

Vol XIII, Núm 2, jul-dez, 2021, pág. 8-23.

## LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL - EN EL IMAGINARIO DE LAS COMUNIDADES DE YUCATÁN (MÉXICO)

### *ENVIRONMENTAL POLLUTION - IN THE IMAGINARY OF COMMUNITIES OF YUCATÁN (MÉXICO)*

Jorge Narciso España Novelo  
Rodolfo de Atocha Flota Castello

#### **Resumen**

Un trabajo académico fallido sobre educación ambiental nos llevó a una investigación de fondo en búsqueda de respuestas. El objetivo fue determinar el imaginario social sobre la contaminación ambiental a través de las percepciones de las personas de las comunidades del Estado de Yucatán (Acanceh, Akil, Baca, Cuzamá, Kinchil y Sotuta). Bajo el método cualitativo, basado en las opiniones de los sujetos de estudio sobre la contaminación ambiental. Los resultados demuestran que la mayoría de las personas de las comunidades alejadas de las grandes ciudades no percibe la contaminación ambiental de su entorno, ni de aire, ni de agua, ni de suelo.

**Palabras clave:** contaminación, medio ambiente, contaminación del aire, contaminación del suelo, contaminación del agua.

#### **Abstract**

A failed academic work on environmental education led us to a background research in search of answers. The objective was to determine the social imaginary about environmental pollution through the perceptions of people in the communities of the State of Yucatan (Acanceh, Akil, Baca, Cuzama, Kinchil and Sotuta). Under the qualitative method, based on the opinions of the study subjects about environmental pollution. The results show that the majority of the people in the communities far from the big cities do not perceive environmental pollution in their surroundings, neither of air, water, nor soil.

**Keywords:** pollution, environment, air pollution, soil pollution, water pollution.

#### **Resumo**

Um fracassado trabalho acadêmico em educação ambiental nos levou a uma profunda investigação em busca de respostas. O objetivo foi determinar o imaginário social sobre a poluição ambiental através da percepção das pessoas das comunidades do Estado de Yucatán (Acanceh, Akil, Baca, Cuzamá, Kinchil e Sotuta). No método qualitativo, com base na opinião dos sujeitos do estudo sobre poluição ambiental. Os resultados mostram que a maioria das pessoas em comunidades distantes dos grandes centros não percebe a poluição ambiental de seu entorno, nem do ar, nem da água, nem do solo.

**Palavras-chave:** poluição, meio ambiente, poluição do ar, poluição do solo, poluição da água.

## Introducción

La contaminación ambiental es una situación que aqueja a la sociedad ya que a través del hábito en el uso de materiales o residuos contaminantes que emplea el ser humano promueve una disminución de la calidad del ambiente en el mundo.

Según Domínguez (2015) la contaminación ambiental es un proceso cíclico que involucra todos los ambientes: aire, agua y suelo, y desde cualquier perspectiva, a los seres vivos tanto emisores como receptores de los contaminantes.

Teniendo como punto de partida lo anterior, esta investigación comparte los resultados emanados de las experiencias sobre el esfuerzo por implementar talleres en atención a la educación ambiental dirigido a los habitantes de municipios como Acanceh, Akil, Baca, Cuzamá, Kinchil y Sotuta pertenecientes al Estado de Yucatán al Sureste de México.

La intención del proyecto sobre educación ambiental era impartir talleres cuyo propósito se relaciona con brindar información sobre la contaminación, a las personas de las comunidades antes mencionadas, respecto al manejo correcto de los residuos sólidos que se generan en el hogar, así como en el pueblo, procurando involucrarlos para la resolución de esta situación desde sus posibilidades.

Para ello, fue necesario conocer los conocimientos y percepciones respecto a la contaminación del aire, agua y suelo. Desde este imaginario propició acercarlos a profundizar sobre los residuos sólidos y sus acciones.

En 2018 se formuló la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos que la define como:

Aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentran en estado sólido o semisólido, líquido o gaseoso y que se contienen en recipientes o depósitos; pueden ser susceptibles de ser valorizados o requieren sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la misma Ley (DOF, 2003).

En función de sus características y orígenes, se les clasifica en tres grandes grupos: residuos sólidos urbanos (RSU), residuos de manejo especial (RME) y residuos peligrosos (RP).

En el proyecto se extiende estos conceptos al o existir referencias sobre residuos rurales, que es el que corresponde a las comunidades estudiadas, tal y como lo menciona esta Ley:

“Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación”.

La preocupación e interés de estos talleres se basaban en los señalamientos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) sobre los: “Impactos de los residuos sobre la población y los ecosistemas”. Entre los impactos que señala en esta investigación se trabajo con la “*Generación de contaminantes y gases de efecto invernadero*” y la “*Contaminación de los suelos y cuerpos de agua*”.

Las comunidades no mostraban una involucración ni asistencia a las pláticas impartidas en los talleres, por lo que la idea de la investigación surgió debido a las frecuentes dificultades que se fueron dando para lograr que las personas de las comunidades rurales asistieran a los talleres.

### **Talleristas e investigadores**

Los responsables de diseñar e impartir estos talleres, de acuerdo a las características de participantes, eran estudiantes de la Licenciatura en Educación que cursaban la asignatura de Educación Ambiental. Cuyo compromiso académico era el de implementar un taller con la participación activa de las personas de la comunidad sobre el manejo de residuos sólidos.

La necesidad de realizar esta actividad, bajo la condición académica de la participación de la comunidad, demandó a los alumnos conocer a profundidad el contexto. Para que tuvieran una idea más precisa de las estrategias didácticas que debían diseñar teniendo como base mayor información sobre esas personas.

Para esto se apegaron al modelo de intervención comunitaria de Cristina Andreu en donde los sujetos detectan colectivamente sus problemas y determinan sus necesidades y posteriormente ellos actúan para resolverlos. Universitarios y autoridades son solo auxiliares que intervienen cuando tienen alguna dificultad que ellos no puedan superar.

### **Las comunidades participantes**

Las comunidades del interior del Estado de Yucatán participantes fueron: Acanceh, Akil, Baca, Cuzamá, Kinchil y Sotuta, al seleccionarlos facilitó la realización del mismo, ya que los alumnos participantes radicaban en dichos municipios; con la idea de entrevistar a sus abuelos y/o a los adultos mayores de las poblaciones.

El hecho de que se fuera a trabajar con personas de la comunidad requirió de la orientación en materia antropológica. Debido a que siempre el trabajar con comunidad demanda una sensibilidad especial para el trato y convivencia entre los dos sujetos que están en los dos extremos del estudio, por lo tanto, la participación de una antropóloga social fue un acierto que se pudo comprobar a medida que surgían dudas de cómo hacer un mejor papel como entrevistador y fomentar un vínculo de confianza con el entrevistado.

También como docentes se requirió la capacitación de esta profesional para saber cómo se construye y se manifiesta culturalmente el imaginario, ramo de la Antropología. Siempre es una buena oportunidad aprender cosas nuevas y útiles para la formación profesional de los estudiantes universitarios y para realizar con mayor humildad la intromisión a la que nos remite la investigación.

Otro punto en el que fue importante la asesoría de la profesional en Antropología fue en la elaboración de las preguntas del cuestionario, de su redacción coloquial pero respetuosa y en la dosificación del número y complejidad de las interrogantes, considerando que son personas que probablemente nunca han sido colaboradores de un trabajo de investigación.

Para tal efecto, el procedimiento metodológico que permitiría determinar las características del proyecto dependía de las particularidades del grupo comunitario. Para facilitar esta tarea se seleccionó como población de trabajo a personas de las comunidades mencionadas.

Para los fines de este trabajo nos basamos en la definición de Albert (1995):

” Una definición de contaminación ambiental podría ser la introducción o presencia de sustancias, organismos o formas de energía en ambientes o sustratos a los que no pertenecen o en cantidades superiores a las propias de dichos sustratos, por un tiempo suficiente, y bajo condiciones tales, que esas sustancias interfieren con la salud y la comodidad de las personas, dañan los recursos naturales o alteran el equilibrio ecológico de la zona”.

También fue útil la propuesta de la SEMARNAT para el cuidado del medio ambiente:

En nuestra casa, trabajo, comunidad o escuela podemos iniciar actividades concretas para mejorar el entorno. Para lograrlo necesitamos observar nuestro alrededor e identificar alternativas menos dañinas al ambiente, cambiar conductas y tomar decisiones basadas en el mejoramiento de la calidad de vida.

Esto alentó la idea de fomentar acciones coordinadas por jóvenes universitarios a través del involucramiento directo de la población de estudio. Teniendo como acompañamiento el apoyo y estímulo de los estudiantes se generaría la conciencia ambiental y reconocerían la importancia de intervenir activamente ellos mismos para el mejoramiento de su entorno y preservación del medio.

Ante la duda inicial, de que era probable que las personas de las comunidades no relacionaran sus prácticas cotidianas con aspectos del medio ambiente, surgió la necesidad de realizar un diagnóstico antes de implementar actividades concretas como los talleres.

La población de estudio fue la información recabada del tema por los estudiantes, de sus familiares cercanos, amigos y en algunos casos de sus parejas.

Con base en la información que se obtuviera de este estudio diagnóstico, se tomaría decisiones de las estrategias didácticas idóneas para la implementación del taller de educación ambiental en las comunidades.

Sin embargo, los resultados demostraron que los entrevistados, no presentan ideas precisas sobre la contaminación ambiental, debido a que tenían la percepción de no creer que exista la contaminación del aire, suelo y agua en su comunidad. Ante esto, los talleres de educación ambiental no tenían significado relevante para ellos, debido a que en sus comunidades no existe la contaminación.

## **Metodología**

### **Investigadores sujetos**

Primeramente, es necesario señalar que las investigaciones realizadas en escenarios reales comunitarios sobre educación ambiental, tiene como principio esencial que los estudiantes formalicen espacios en los que ellos son parte.

Esta estrategia innovadora se apoya en que el “investigador” sabe más cosas del sujeto que participa en la investigación, él tiene un conocimiento mejor de ellos ya que forma prácticamente parte de esa comunidad.

Ante la necesidad de seleccionar el enfoque que ha de guiarlo, se expone la definición del enfoque cualitativo según Ma. Del Carmen de la Peza:

“La investigación cualitativa, etnográfica, se ha caracterizado por el diálogo que se establece entre el investigador y el investigado, quienes alternan la palabra y las posiciones yo-tu. En este tipo de investigaciones el sujeto investigado, en su calidad de informante, es considerado como “tú”, segunda persona del singular quién, frente a las preguntas del investigador, toma la palabra y emite su propio discurso. Palabra que el antropólogo recoge como testimonio verdadero de su experiencia personal y de la vida de la comunidad”

Con base en esta afirmación se ideó que los alumnos investigaran hechos de los que ellos han sido incluso actores responsables.

## **Población**

La estrategia principal de este proyecto fue la participación de estudiantes de la Licenciatura en Educación, perteneciente a la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán. Cuya característica que compartían es el vivir en comunidades al interior del Estado, entiéndase esto a pueblos o ciudades que no son la capital de Yucatán. Los alumnos implicados eran estudiantes que cursaban la asignatura de Educación Ambiental que se imparte en esta dependencia de educación superior.

Los alumnos obtuvieron la información del tema de sus familiares cercanos, amigos, en algunos casos de sus parejas. Los alumnos encontraron en esta estrategia un atractivo especial por trabajar directamente con sus familiares y amigos y muchas facilidades de participación. En realidad, este punto propició una mayor apertura de participación de familiares adultos mayores.

Dada las características de anualidad del curso de Educación Ambiental se requirieron cinco años para poder tener a cien personas que se involucraron en esta investigación contestando el cuestionario. Las localidades participantes fueron: Acanceh, Akil, Baca, Cuzamá, Kinchil y Sotuta. Cuando se llegó a este número se tomó la decisión de hacer un corte. Pero esta es una investigación sostenida hasta que se logre tener resultados de los 106 municipios del Estado de Yucatán.

Este estudio pretende ambiciosamente abarcar el mayor número posible de municipios de Yucatán, así que cada vez que se incorpora algún alumno procedente de las comunidades tipificadas se aprovecha para aplicar el cuestionario, esperamos hacer uso de esa información muy pronto.

## **Estrategia didáctica**

Como parte del procedimiento metodológico y, para asegurar el éxito de este trabajo, se requirió contar con un sustrato académico fundamental, como lo era una asignatura oficial, que pertenecieran al plan de estudios de la carrera y que permitiera

combinar la formalidad escolar con la actividad de investigación en escenarios reales comunitarios.

La relevancia de este detalle se remonta en años anteriores en los cuales se había contado con la participación voluntaria de estudiantes en actividades ambientalistas, sin embargo, posterior al cambio del plan de estudios a ocho semestres, los estudiantes confiesan que ya no tienen tiempo para actividades extraescolares. De esta manera era ideal contar con una asignatura que combinara la formalidad escolar con el activismo para mejoramiento del medio ambiente.

La asignatura fue la de Educación Ambiental impartida en séptimo semestre, cuyo objetivo general era que los alumnos implementaran un programa de educación ambiental con la participación ciudadana como parte de sus tareas para aprobar el curso.

De esta forma se proponían, además del objetivo de la investigación, tres objetivos colaterales de aprendizaje: el primero es el de aprobar la asignatura; el segundo el que los alumnos realicen trabajos en escenarios reales comunitarios y no de simulación, de ahí lo de agregarle la palabra esencial de “comunitario”; el tercer objetivo era el de propiciar el múltiple aprendizaje que siempre se logra en el trabajo comunitario: a) espacio reales en el que los alumnos se encuentran con situaciones inesperadas ocasionándoles aprender irremediamente aspectos de la vida real, en este caso de su realidad inmediata, b) el aprendizaje de las personas de la comunidad que se ven involucradas en la necesidad de reflexionar sobre temas que muchas veces no tiene relevancia en su cotidianidad, c) lo que el profesor facilitador aprende de estrategias educativas que tienen la flexibilidad de adaptarse a situaciones imprevistas.

De ahí la importancia de realizar actividades académicas y escolares en comunidades y que mejor que los estudiantes hicieran una investigación en sus espacios cotidianos, en sus espacios próximos, en donde conviven todos los días con personas que son parte de ellos. De este ejercicio deben resultar ideas de que ellos se pueden conocer mejor y también ser ellos lo que puede hacer muchas cosas para mejorar la situación del contexto.



## **Instrumento**

Para obtener la información se diseñó un cuestionario con dos bloques de preguntas, ambos permitieron hacer un diagnóstico sobre la percepción y conocimientos que las personas de las comunidades participantes tienen sobre la contaminación ambiental.

El primer bloque de preguntas fueron cuestionamientos generales sobre el concepto y tipos de contaminación, mientras que en el segundo bloque se hicieron preguntas relacionadas con su entorno inmediato, de la percepción que tienen sobre la contaminación del agua, aire y suelo que posiblemente pudiera existir en sus comunidades o en sus hogares.

El cuestionario permitió ampliar la información con comentarios, que, aunque no son el propósito básico del estudio sirvieron para poder comprender sus respuestas.

Muchos de estos comentarios aclaraban el porqué de las respuestas y sirvieron para el análisis e interpretación de resultados.

Fundamentalmente nos apegamos a los tres principales tipos de contaminación que maneja la SEMARNAT las cuales son: el aire, el agua y el suelo, debido a que se consideró que era lo que más se apegaba a las comunidades implicadas, ya que al ser comunidades rurales la mayoría no ejecutan actividades industriales o de alta tecnología.

## **Análisis de Resultados**

Se recalca que la población de estudio fueron cien personas de las seis comunidades ubicadas al interior del Estado de Yucatán. Los resultados obtenidos fueron los siguientes.

## Conocimiento sobre la contaminación

Ante la primera pregunta de si *¿Sabe usted algo sobre la contaminación ambiental?* 66 de ellas dieron una respuesta afirmativa, mientras que 34 su respuesta fue negativa. Por lo que las respuestas subsiguientes se obtuvieron de las 66 afirmativas.

La siguiente pregunta de *¿cómo se ha enterado de la contaminación ambiental?*, 49 se lo atribuyeron a la televisión; ninguna dijo haberlo escuchado en radio; en la escuela no recuerdan que les hayan enseñado algo sobre ese tema; 11 dijeron que sus hijos lo han comentado al hacer algunas tareas y 6 mencionaron que lo han escuchado de otras personas.

Las imágenes que se les solicitó que mencionaran como ejemplo de contaminación ambiental, 51 de los entrevistados se refirieron al humo, pero puntualizaron que, en las grandes ciudades existe ese tipo de contaminación, en sus pueblos no hay, 11 se refirieron a la basura acumulada en las calles.

## Conocimientos sobre contaminación del aire, agua y el suelo

Con respecto a la pregunta *¿Qué entiende por contaminación del aire?* Las respuestas de estas 66 personas fueron que el 61 no puede identificar la contaminación del aire por humo y no lo relacionan con actividades referentes a la quema de parcelas o de sus basuras.

Referente a la pregunta *¿Qué entiende por contaminación del agua?* Las respuestas desacertaban cualquier posibilidad de que el agua de sus pozos no sirviera, si siempre ha sido de utilidad, no asemejaban una relación con que algo pueda echar a perder el agua.

Ante la pregunta de *¿Qué entiende por contaminación del suelo?* La única respuesta fue la basura de las calles.

Ahora, sobre el ruido ninguna persona lo reconoció como algún tipo de contaminación. Casi todos devolvían la pregunta “¿el ruido?”. Esta última pregunta cumplió con el cometido de evidenciar que el ruido pudiera ser algo anormal. No existe una percepción de qué es ruido.

## Percepción de la contaminación en la comunidad

Después de esta serie de preguntas generales se pretendió aterrizar su apreciación en su contexto inmediato. Ya puntualizando sobre la contaminación en su comunidad en general se les hicieron las preguntas siguientes:

*¿Está contaminado el aire de su comunidad?* De antemano ninguna de las 66 personas opinó que exista este tipo de contaminación en su contexto, incluso comentaron “*que eso pasa en Mérida, porque ahí sí hay muchos camiones*”, ellos no tienen ese problema porque su “*cielo es siempre azul*”.

La siguiente es una pregunta con amplitud de respuesta, con la finalidad de que pudieran aportar alguna opinión sobre algún tipo de contaminación que no hubiéramos contemplado en nuestra encuesta *¿Está contaminada su comunidad? ¿De qué?:* 29 dijeron que en el mercado municipal; 14 mencionaron que en el parque principal había basura, en esta respuesta hubo coincidencia de un comentario interesante de “*si hay basura, pero lo limpia el ayuntamiento*”; 23 mencionaron sobre las calles contaminadas con mucha hierba.

## Percepción de la contaminación en sus casas

Con la intención de contar con información sobre si detectan, algún tipo de contaminación en su contexto inmediato, entendiéndose por este como su hogar, se realizó la pregunta de *¿En su casa hay contaminación?:* las respuestas afirmativas son muy bajas, sólo 6 dijeron que adentro de sus casas había un poco, también el mismo número afirmó que en su patio había algo de contaminación. En esta pregunta hubo comentarios, afirmando que sus patios estaban sucios, pero cuando se junta mucho la basura la queman y desaparece. Igual pasando la escoba por la casa. Respecto al patio también 6 mencionaron que sí, algo, pero más bien sucio.

La siguiente pregunta *¿Cree que el agua que toma puede estar contaminada?:* 57 se refirieron que el agua potable no está contaminada; de las 9 que dijeron que sí, hubo coincidencia de ser pasajera la situación (...” *nada más cuando se rompe una tubería, pero la abrimos un rato hasta que quede limpia*”).

Respecto al agua de pozo, 6 dijeron que sí estaba contaminada, el comentario relevante al respecto era que a pesar de eso *“nadie se ha enfermado”*, *“la hervimos”* o *“compramos agua purificada”*, 60 dijeron que no.

La siguiente pregunta *¿Cree que las personas que hacen del baño en el suelo contaminan en algo?* Es necesario hacer una aclaración, esta pregunta no fue clara en un principio, o bien, causó cierta sorpresa ese punto, por lo que fue necesario ampliarles la idea de manera explicativa. Las respuestas obtenidas fueron que 6 dieron respuestas afirmativas, una de ellas agregó que *“hace años que existe eso y nadie se ha enfermado”* y otra que sólo *hay malos olores*. Los demás lo negaron.

## Discusión

Este apartado explica los resultados de la investigación, cuya información se puede observar en las diversas respuestas del cuestionario que las personas entrevistadas no tienen conocimientos sobre lo que es la contaminación en ningún tipo ni del aire, ni del agua y menos del suelo.

Los comentarios nos proporcionan una idea sobre la confusión entre la contaminación con lo que está sucio, por lo tanto, tiene la solución en sus manos, es inmediata y fácil, sólo se trata de vencer la flojera (*...“al rato paso la escoba y recojo el tiradero”*; *“al rato quemamos la basura y ya”*; *“dejar correr el agua hasta que “esté limpia” para beberla”*, o bien la autoridad municipal es responsable de combatir *“la contaminación” “lo limpia el ayuntamiento”*.

Ante este hecho las posibilidades de impartir un taller ambiental no tienen un sentido trascendente, debido a que su propuesta no respondería ni a una necesidad ni a una demanda de las comunidades; este taller se iba desvaneciendo. Los alumnos fueron descartando estos talleres como opción de aprobación de la asignatura y se involucraron en otros planes.

Los entrevistados no relacionaron contaminación con enfermedad, los posibles focos de contaminación como defecar al ras del suelo. En la conciencia colectiva no existen antecedentes que establezcan esta relación. Esto se entendería mejor, y explicaría en mucho, si se considera el concepto mágico de enfermedad que existe en

las personas de las comunidades. En donde siempre le atribuirán al origen de la enfermedad a un factor mágico y no a un factor patógeno:

La bipolaridad frío - calor era un eje esencial del pensamiento médico prehispánico. Los antiguos americanos consideraban que la posesión por seres celestes se manifestaba como una enfermedad "caliente" y la posesión por seres del inframundo producía una enfermedad "fría" (Velarde 2012).

Simplemente no existe en el imaginario de las personas de las comunidades estudiadas lo que es la contaminación ambiental. Por lo tanto, podemos afirmar que, si uno plática con alguien de esas comunidades ellos dirán que la contaminación no existe, al menos no en su comunidad o casa.

Ante este hecho se dificultó la implementación de algún taller de educación ambiental, eran prácticamente impertinentes. Los alumnos tuvieron que inclinarse por otra opción, pero la experiencia en este hecho social tan cercano a ellos seguramente habrá sorprendido gratamente a muchos.

## Conclusiones

En esta investigación, el papel del docente como facilitador propició el autoaprendizaje basado en problemas, además se dejó en claro que la realidad no siempre es como nos la imaginamos desde el aula. El aprendizaje en situaciones reales es una experiencia que todo estudiante debe tener en su formación como profesional de la educación:

Taller en enseñanza es una metodología de trabajo que se caracteriza por la investigación, el aprendizaje por descubrimiento y el trabajo en equipo que, en su aspecto externo, se distingue por el acopio (en forma sistematizada) de material especializado acorde con el tema tratado teniendo como fin la elaboración de un producto tangible. Un taller es también una sesión de entrenamiento o guía de varios días de duración. Se enfatiza en la solución de problemas, capacitación, y requiere la participación de los asistentes" (Trueba,1999).

Otro factor a destacar, es la importancia de que sea los espacios de una universidad pública en donde se aproxime al estudiante a la realidad.

## Futuras líneas de investigación

Después del estudio realizado, lo más significativo y relevante, es que se descubra que los profesionales embelesados con el mismo conocimiento científico, estemos atribuyendo previa y erróneamente inquietudes y preocupaciones a las personas, que como en este estudio sean ajenos a una problemática, que desde la apreciación de ellos aún no les ha impactado. De estarle prácticamente imponiendo una problemática que ni les incube, ni les interesa, que más bien son nuestros miedos y temores los que extrapolamos a otros, que hoy por hoy no es de su incumbencia.

Lo que queda pendiente es conocer la percepción de la población yucateca sobre la contaminación ambiental y su vida cotidiana, es decir abarcar los 106 municipios del Estado de Yucatán, sin embargo, se requiere de una planeación y organización en tiempo y recursos humanos para iniciar con estas nuevas líneas de investigación.

## Referencias

- Andreu, C. (2008). Desarrollo comunitario: estrategias de intervención y rol de la educadora social. *Revista de educación social*. Barcelona.  
<https://eduso.net/res/revista/7/marco-teorico/desarrollo-comunitario-estrategias-de-intervencion-y-rol-de-la-educadora-social>
- Domínguez, M. (2015). *La contaminación ambiental, un tema con compromiso social*. Recuperado el 09 de febrero del 2021  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-04552015000100001](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552015000100001)

Frisancho Velarde, Óscar. (2012). Concepción mágico-religiosa de la Medicina en la América Prehispánica. *Acta Médica Peruana*, 29(2), 121-127. Recuperado el 05 de noviembre del 2020, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172012000200013&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172012000200013&lng=es&tlng=es).

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS (2018)

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_190118.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_190118.pdf).

SEMARNAT (2006) *Bases para Legislar la Prevención y Gestión Integral de Residuos. México.*

[https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe\\_12/pdf/Cap7\\_residuos.pdf](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_12/pdf/Cap7_residuos.pdf)

Trueba, B (1999). *Talleres integrales en educación infantil: una propuesta de organización del escenario escolar*. Editoriales de la Torre. Madrid.

**Recibido: 20/3/2021. Aceito: 8/6/2021.**

## **Autores**

**Jorge Narciso España Novelo** - Doctorado en Conocimiento y Cultura en América Latina; Lic. En Economía, UADY; Lic. En Educación Media Superior, especialidad Español; Maestría en Estudios del Caribe, Col. Frontera Sur; Maestría en Desarrollo Regional. Estudios doctorales en Desarrollo Regional. Diplomado en Perspectiva de Género. Experiencia docente en los subsistemas Secundaria, Preparatoria, Licenciatura, Maestría y Doctorado. Creador del Programa La Comunidad como Escuela que involucra a estudiantes con grupos vulnerables, niños y mujeres, y el subprograma con adultos mayores llamado Chichilandia (chichi es abuelita/abuelito). Asimismo, crea y diseña el Programa: Asistencia a estudiantes universitarias madres o en situación de embarazo.

Correo: [enovelo@correo.uady.mx](mailto:enovelo@correo.uady.mx)

**Rodolfo de Atocha Flota Castelló** - Licenciado en educación por la UADY, México. Ha Sido pponente diversos congresos, como en el congreso internacional de Educación y currículum 2019; el congreso internacional de investigación educativa de la CIEDES; el congreso de educación intercultural de la SEGEY Yucatán, del congreso ANEFEP, entre otros más. Ha Sido capacitador electoral y en diversas empresas del giro restaurantero ofreciendo cursos para las áreas administrativas y operativas de ambos giros. Autor de diversos artículos para revistas como periódicos da UFAM, revista educación y currículum de la UATX, entre otras más.

Correo. [rodolfo.flota.94@gmail.com](mailto:rodolfo.flota.94@gmail.com)