

**REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE LA RELACIÓN INSECTOS-  
AMBIENTE EN ESTUDIANTES DE 601 DEL I.P.N.  
LÍNEA FAUNÍSTICA Y CONSERVACIÓN DE ARTRÓPODOS.**

**SOCIAL REPRESENTATIONS ABOUT THE INSECT-ENVIRONMENT  
RELATIONSHIP OF 601 STUDENTS OF IPN  
LINE ARTHROPOD FAUNA AND CONSERVATION.**

**Recibido:15-07-2011**

**Aceptado:13-09-2011**

**Por: Maritza García Montes<sup>1</sup>**

**Resumen:**

Este trabajo es el resultado de la práctica pedagógica llevada a cabo en el año 2009 en el Instituto Pedagógico Nacional. Con el objetivo de identificar las representaciones sociales RS de los estudiantes de 601 sobre la relación insectos- ambiente, y de allí, ver su pertinencia en el proceso educativo, específicamente en el campo de la Biología. Se realizó bajo un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo-interpretativo, utilizando instrumentos como la observación, la entrevista, los dibujos-imágenes y talleres lúdicos. Organizando la información obtenida bajo el método comparativo constante (MCC). Tras la investigación, se obtuvo que el estudio de las RS en los espacios educativos tienen que ver no solo con los aprendizajes sistemáticos y con los conocimientos conceptuales que el maestro trabaja en clase, sino con la posibilidad de abordar otros espacios no tan formales en los que también confluyen los individuos con toda su carga de representaciones (Fernández y Hernández, 2005). Permitiendo así, conocer aspectos poco abordados en el proceso educativo y que definitivamente amplían el campo de trabajo de la biología.

**Palabras clave:** representaciones sociales, insectos, ambiente, aprendizaje significativo

**Abstract:** This work is the result of pedagogical practice conducted in 2009 at the National Pedagogical Institute. In order to identify the social representations RS of 601 students on insect-environment relationship, and there, to see its relevance in the educational process, specifically in the field of biology. We performed a qualitative approach and descriptive-interpretative, using tools such as observation, interviews, drawings, images and playful workshops. Organizing information obtained under the constant comparative method (CCM). After investigation, it was found that the study of SR in educational spaces are concerned not only with systematic learning and conceptual knowledge that the teacher works in class, but with the possibility of addressing other areas not so formal in individuals come together also with all of its representations (Fernandez & Hernandez, 2005). Thus allowing little known aspects addressed in the educational process, and definitely extends the working field of biology.

**Key words:** social representations, insects, environment, meaningful learning.

<sup>1</sup> Licenciada en Biología Universidad Pedagógica Nacional, 2011. [matzgm@yahoo.es](mailto:matzgm@yahoo.es)

## 1. Introducción

Esta investigación se enmarca en la Línea de faunística y conservación de artrópodos del Énfasis de Biología de la Conservación de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), línea que apoya la adaptación, implementación y validación de propuestas pedagógicas alrededor de la ecología, conservación y educación ambiental, utilizando preferiblemente insectos (Valbuena, 2007).

Así mismo, es el resultado de la Práctica Pedagógica I y II realizada en el año 2009 en el Instituto Pedagógico Nacional (IPN) de Usaquén, en el grado 601, conformado por 43 estudiantes entre los que se encontraban 22 hombres y 33 mujeres entre los 10 y 13 años de edad. Estudiantes que evidentemente difieren entre sí, en una gran variedad de aspectos, como son: inteligencia, destrezas, estrategias de aprendizaje, intereses, expectativas, motivaciones, etc. (Coll, 2002) y que según Shaffer (2007), citando a Piaget, se encuentran en la etapa de operaciones formales, en donde el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados, que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo. Desarrolla sentimientos idealistas y logra una formación continua de la personalidad (Shaffer, 2007).

Ahora bien, ¿por qué trabajar con insectos? Por su abundancia y diversidad, porque han formado parte de la realidad de todo estudiante; así mismo, porque los hay en cualquier lugar y esto hace más fácil el trabajo con ellos. Además, el hombre desde sus inicios ha tenido interés por los insectos, observando su variedad, abundancia, comportamientos, movimientos, la rareza de sus formas, su belleza y/o fealdad. Dos ejemplos de ello son: 1) el campo privilegiado que tienen en la biología al ser el grupo más abundante y 2) el espacio en la historia y el arte, ya que en el antiguo Egipto los escarabajos y otros insectos contaban con estatus religioso y sagrado (Southwood, 1977).

Partiendo de esta perspectiva, y conociendo que también existe incompreensión y prejuicios hacia los insectos, básicamente por el desconocimiento de su rol en el ambiente, se plantea la pregunta:

¿Cuál es la importancia de identificar las representaciones sociales (RS) que tienen los estudiantes de 601 del IPN sobre la relación insectos-ambiente, en el campo de la Biología y en el proceso educativo?

Para solucionar dicho interrogante, el objetivo principal fue:

Identificar las representaciones sociales que tienen los estudiantes de 601 del I.P.N de la relación insectos-ambiente, a través de la implementación de estrategias en el aula como orientaciones teóricas sobre insectos, talleres, salidas de campo e imágenes de insectos.

Según lo anterior, y debido al amplio y complejo campo de la educación y sus múltiples relaciones con lo social, es claro que en el mundo actual son muchas las oportunidades que se presentan para acceder al conocimiento, ya sea por los medios masivos de comunicación, la familia, los amigos, y en la mayoría de los casos son escenarios en los cuales los profesores no han intervenido, proliferando con ello las explicaciones que surgen de los procesos de comunicación y del pensamiento social; esa forma de pensar e interpretar la realidad en términos sencillos son las RS.

Al respecto, como docentes, la sociedad actual nos pide ser partícipes, creativos y profesionales en el ejercicio de la docencia, nos exige proponer e introducir nuevas estrategias metodológicas, a fin de poner lo que se enseña a tono con el contexto del estudiante y con las necesidades del entorno social.

Es por esto que en Colombia, y en el resto del mundo, es necesario fomentar la interacción entre la realidad y las estructuras del pensamiento del estudiante, es decir, la relación entre los nuevos conocimientos y sus RS, para producir un aprendizaje significativo, siendo este el más importante, puesto que el estudiante lo encuentra útil y lo adecúa en cualquier campo en que se desenvuelva y esta, quizás, es la mejor justificación para este tipo de trabajos.

Por otro lado, es claro que los estudiantes no abordaron a profundidad los conceptos estructurantes (RS, insectos, ambiente), pero a fin de comprender los resultados y conclusiones obtenidas, es preciso aclarar de que se tratan.

### **Representaciones sociales**

Son vistas como “una modalidad particular del conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos...” (Moscovici, 1979). Y se entienden como “la manera en que nosotros, sujetos sociales, aprehendemos los acontecimientos de la vida diaria, las características de nuestro medio ambiente, las informaciones que en él circulan (...) En pocas palabras el conocimiento “espontáneo”, ingenuo (...) que habitualmente se denomina conocimiento de sentido común o bien pensamiento natural, por oposición al pensamiento científico. Este conocimiento se constituye a partir de nuestras experiencias, pero también de las informaciones, conocimientos y modelos de pensamiento que recibimos y transmitimos a través de la tradición, la educación y la comunicación social. De este modo, ese conocimiento es en muchos aspectos un conocimiento socialmente elaborado y compartido” (Jodelet, 1984).

También, es posible encontrarlas como “una teoría del conocimiento ingenuo, que busca describir cómo los individuos, y los grupos, construyen un mundo estable y predecible partiendo de una serie de fenómenos diversos y estudia cómo a partir de ahí los sujetos “van más allá” de la información dada y qué lógica utilizan en tales tareas” (Marková, 1996). O como la manera en que “un individuo actor que construye, en el curso de su historia social su saber... Esta construcción se elabora progresivamente por medio de una interacción entre sus representaciones personales y las informaciones significativas que puede conseguir en las situaciones en las que se encuentra inmerso” (Giordan, 1989).

Estas RS hacen alusión a un tipo de pensamiento social, al ser “sistemas cognoscitivos con una lógica y un lenguaje propios. No representan simplemente ‘opiniones acerca de’, ‘imágenes de’, o ‘actitudes hacia’ sino ‘teorías o ramas del conocimiento’ con derechos propios para el descubrimiento y la organización de la realidad. Sistemas de valores, ideas y prácticas con una función doble: primero, establecer un orden que permita a los individuos orientarse en su mundo material y social y dominarlo; segundo, posibilitar la comunicación entre los miembros de una comunidad proporcionándoles un código para el intercambio social y un código para nombrar y clasificar sin ambigüedades los diversos aspectos de su mundo y de su historia individual y grupal” (Farr, 1989).

En cuanto a la forma en que se conciben, se encuentra que son una “modalidad de conciencia que privilegia la dimensión intraindividual”, o como “filtro

interpretativo o cuadro de referencia por medio del cual se codifica la realidad y se acoge o integra cualquier elemento nuevo del ambiente”, y también está la modalidad de conocimiento “donde son vistas como un proceso de aprehensión y apropiación de la realidad” (Fernández y Hernández, 2005). Como puede verse existen diferentes posturas frente a las RS. Sin embargo, todas guardan en común su referencia a las funciones que cumplen, es decir, su importancia para la comunicación, la interacción y la cohesión de los grupos sociales.

Debido a la complejidad de conceptos y de formas en las que se conciben las RS, aquí se entienden como una forma de interpretar y pensar la realidad, interviniendo de diferentes maneras en este proceso el contexto, el grupo en el que se encuentra cada persona y la comunicación que se establece entre estos. Es decir, las RS se elaboran durante los intercambios comunicativos y las interacciones con los demás, permitiéndole a la persona entender lo que le rodea, y actuar conforme a ello.

Ahora bien, la formación de una RS, conlleva primero la organización de la información, en otras palabras se considerada real o no, para después realizar un anclaje, es decir, relacionarlo con ideas anteriores, con los viejos conocimientos. Después de ese contraste (de lo conocido y nuevo) las ideas son modificadas o desechadas de acuerdo a su utilidad dentro del contexto en el que se desenvuelva la persona.

## **Insectos**

Se reconocen por su inconfundible condición hexápoda (seis patas) dentro de los artrópodos, la posesión de exoesqueleto y su cutícula, característica fundamental para la construcción de la vida en la tierra, ya que forma una cubierta protectora que impide la deshidratación de los tejidos internos.

Su cuerpo se compone de tres regiones básicas. a) La cabeza que contiene las piezas bucales, los ojos, las antenas y otros órganos sensoriales. También alberga el cerebro como centro de procesamiento de los impulsos nerviosos que proceden de los órganos sensoriales adyacentes. b) El tórax es la segunda región y se especializa en la locomoción, pues en esta parte se insertan tres pares de patas completamente articuladas y dos pares de alas, así como los músculos que los accionan. c) La tercera región corresponde al abdomen, que aloja a la mayoría de las vísceras, incluyendo a los órganos reproductores, una gran parte del tracto digestivo y los órganos excretores. (McGavin, 2002).

## **Ambiente**

El concepto de ambiente ha venido evolucionando en los últimos años. Así mismo, tiene diferentes connotaciones en distintas disciplinas y campos, por ejemplo, según la Conferencia de las Naciones Unidas, es el “conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”.

En una visión económica o productiva se considera el medio ambiente “como una fuente de recursos, un soporte de actividades productivas, un lugar donde depositar los desechos, etc.”.

Por otro lado, desde un punto de vista administrativo-operativo, es “un sistema formado por el hombre, la fauna, la flora, el suelo, el aire, el clima, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural y las interacciones entre todos estos factores”.

En cuanto a la visión ecológica es “la suma de factores físicos, químicos y biológicos que actúan sobre un individuo, una población o una comunidad” (Ambiente, 2009).

Pese a esas diferencias, el medio, en este trabajo, se entiende como “todo lo que rodea a los seres vivos, conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía. La relación que se establece entre estos elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualiza el medio ambiente como un sistema”. (Banco de la República, 2009).

## **2. Metodología**

El enfoque investigativo aplicado es de tipo cualitativo, ya que “los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal como sucede, intentando sacar sentido, e interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas” (Rodríguez et al, 1996). Y dentro de la investigación cualitativa se usa el método descriptivo-interpretativo, “tratando de obtener el mínimo de detalle de lo que se está investigando” (Rodríguez et al, 1996).

Para comprobar la confiabilidad y validez de los hallazgos, se utilizaron diversos instrumentos de investigación como la observación, las entrevistas, los dibujos-imágenes, los grupos de discusión y los talleres lúdicos.

### **La observación**

La observación es entendida como “el proceso de percibir y captar sistemática y detenidamente cómo se desarrolla el fenómeno que nos interesa estudiar en su proceso natural, sin manipularlo ni modificarlo, tal como ocurre en la vida cotidiana” (Zapata, 2005), aspecto clave, ya que lo que importa es captar el significado de las “conductas, actos, procesos y actitudes” (Coll, 2002) que presentan los estudiantes a medida que se desarrolla el tema.

Este instrumento se utilizó constantemente, desde el inicio al final de cada actividad. Estos datos se consignaron en un diario de campo.

### **La entrevista**

La entrevista se convierte en un recurso importante en la investigación de las RS al acceder a los gustos, conocimiento y motivaciones del entrevistado, y es una “conversación orientada con una o varias personas, en la que una es el entrevistador y la otra o las otras los entrevistados, dicho dialogo cuenta con un propósito profesional y, por tanto, se desarrolla en relación con cierto problema, asunto o cuestión específica” (Zapata, 2005), Estas entrevistas semi-estructuradas le dan mayor libertad al encuestador y al encuestado, facilitando la recopilación de datos.

Este instrumento se utilizó en cada una de las actividades (Práctica I - II) ya que facilitaba una constante retroalimentación del proceso.

### **Los dibujos-imágenes**

Son un “arte visual en el que se representa algo en un medio bidimensional con el uso de la mano” (Sánchez, 2009), siendo la imagen un “elemento clave en el conocimiento humano, pensamos con imágenes mentales, e intentamos expresar con los lenguajes que conocemos o dominamos. Es decir que la imagen constituye una forma de ordenación y de representación de la realidad ordinaria: es uno de los múltiples sistemas de representación de la realidad sensible” (Peña, 2001). Al respecto, las imágenes permiten acceder un poco más a las representaciones sociales que tienen los estudiantes sobre los insectos, ya que revelan el conocimiento, las creencias y la forma como los perciben.

Instrumento utilizado en la etapa inicial (Práctica I) para conocer las ideas de los alumnos frente a los insectos, y al final (Práctica II) para reconocer los posibles avances y apropiación de las características de los hexápodos y su relación con el ambiente.

### **Los grupos de discusión**

Son una técnica flexible y abierta, en la que “cada individuo actúa en el grupo desde sus propios intereses y necesidades, expresando sus experiencias y vivencias desde su punto de vista personal, este microcosmos reproduce las formas de operar de la sociedad y la cultura en la que se asientan dichos grupos” (Zapata, 2005), y cuando las personas hacen referencia a los objetos sociales, los clasifican, los explican y además los evalúan, es porque tienen una RS de ese objeto (Rossi, 2005).

Este instrumento se utilizó en cada una de las actividades (Práctica I - II) ya que facilitaba un contraste entre lo que los alumnos expresaban verbalmente sobre los insectos y lo que sus actitudes manifestaban.

### **Taller lúdico**

Es “una estrategia metodológica y una alternativa pedagógica que permite aprender haciendo dentro de un ambiente lúdico y de participación activa, donde cada miembro del grupo es escuchado y tenido en cuenta.

El taller integra una rica variedad de actividades que motivan al grupo y hacen agradable el trabajo: dinámicas, tareas individuales y grupales, salidas de campo, análisis de lecturas, etc.

Los pasos generales para la implementación son:

- 1) La creación de un ambiente que propicie la participación entusiasta y un clima de integración que motive a los integrantes.
- 2) Aclaración de expectativas e identificación de la incidencia que los problemas propuestos tienen en el grupo.
- 3) Organización de los integrantes según las actividades.
- 4) Desarrollo de la actividad.
- 5) Discusión de la información
- 6) Debate sobre las posibles soluciones o alternativas que den sentido a todo el proceso.

7) Evaluación constante para alimentar el proceso permanentemente” (Marañón y Roa, 2003).

Este instrumento abrió Practica I, al generar curiosidad entre los alumnos, al motivarlos frente al trabajo con insectos. Así mismo, en Práctica II fortaleció la labor en el parque del colegio, al generar un ambiente dinámico, de colaboración y de análisis en cuanto a la colecta, preservación y colección de insectos.

### **Manejo de la información**

La información obtenida de las entrevistas, dibujos y preguntas abiertas, se revisó teniendo en cuenta que una representación es social cuando está estructurada, es decir, presenta una actitud, una información y un campo de representación (Moscovici, 1979).

La actitud hace referencia a la tendencia favorable o desfavorable de la persona hacia el objeto de la representación. En otras palabras, es la emoción que despierta en la persona, la información es el grado de conocimiento que se tiene del objeto, y el campo de representación hace referencia al grado de clasificación y jerarquías de los contenidos.

Una vez hecho esto, se organizó la información en categorías, según la *Grounded Theory*, o método comparativo constante (MCC). Método que busca construir modelos teóricos acerca de las interrelaciones de los diferentes aspectos del fenómeno estudiado. Recurriendo al análisis descriptivo y el análisis relacional, por medio del primero se reconstruyen inductivamente categorías generales a partir de los elementos particulares y el análisis relacional permite reconstruir la estructura interna de la RS, es decir las relaciones y jerarquías existentes entre sus diferentes contenidos (Araya, 2002). En esta metodología se trabaja con categorías emergentes, maximizando las posibilidades de descubrir aspectos acerca del objeto de estudio; además, el material es fragmentado, y cada unidad de sentido es conceptualizada y nominada, es decir se le adscribe una “etiqueta verbal” (Araya, 2002) que permite interpretar el significado de la información, para luego agruparla en categorías que a su vez son evaluadas y sintetizadas en unas más grandes o de nivel superior.

Otro aspecto que se tomó en cuenta para organizar y analizar las RS es la fenomenología, es decir, la relación entre los hechos (fenómenos) y el ámbito en que se hace presente esta realidad (la conciencia). “La característica fundamental que la fenomenología encuentra en la conciencia es la intencionalidad. En el lenguaje ordinario llamamos intencional a la conducta hecha mediante un acto de voluntad, a la conducta deliberada; en fenomenología la intencionalidad es una propiedad más básica: se refiere al hecho de que toda conciencia es conciencia de algo, todo acto de conciencia es siempre una relación con otra cosa, un referirse a algo. La conciencia no se limita al conocimiento: puedo conocer un árbol, puedo percibirlo o pensar en él, pero también puedo vincularme con él mediante otros modos de conciencia: puedo desear estar a su sombra, o imaginarlo con más hojas de las que tiene, o temer que se pueda secar, y tal vez hasta lo puedo amar u odiar. La percepción, el recuerdo, la imaginación, el pensamiento, el amor, el odio, el deseo, el querer, son distintas formas de darse el vivir de la conciencia. Una importante tarea de la fenomenología es la descripción de los tipos distintos de vivencias, de sus géneros y especies, y de las relaciones esenciales que entre ellas se establecen” (Echegoyen, 2009). Es a través de lo fenomenológico que se intenta llegar a la realidad propia del estudiante, a identificar sus RS.

Para probar la validez y el análisis de las categorías, se utilizó la triangulación: “El uso de múltiples métodos y técnicas de datos e interpretaciones en diferentes casos y condiciones” (Okuma y Gómez, 2005). Y antes de enunciar las RS encontradas de acuerdo a las categorías establecidas, se realizó un análisis de procedencia de la información. El objetivo de esta técnica es detectar, independientemente del contenido expresado, los diferentes tipos de fuentes de información de las cuales procede un contenido: en lugar de intentar explorar “el qué dicen”, se busca responder al “de dónde se obtuvo la información” que dice (Araya, 2002) y, desde allí, contestar por qué son importantes las RS en el campo de la Biología y en el proceso educativo.

### **Desarrollo de las actividades**

El trabajo estuvo dividido en dos grandes momentos. El primero abarcó Práctica I y el segundo se llevó a cabo en Práctica II.

En el primer semestre del año (2009), se contextualizó el grupo de estudiantes, el colegio y la dinámica que se tenía en las clases; así mismo, se realizó una prueba o pretest, para conocer cuáles animales les gustaban más a los estudiantes, y saber si presentaban afinidad con los insectos. También se les pidió que hicieran un dibujo de un insecto, para tener una idea del conocimiento que se tiene de ellos.

En el segundo semestre del año, con los instrumentos mencionados y a fin de obtener información clara, lo más cercana a la realidad y categorizable, se realizó una actividad de motivación, que diera paso a la temática de los insectos, abordando en ella sus características, su diversidad, y así facilitar la identificación de estos organismos por parte de los estudiantes.

Esta actividad se orientó con dos preguntas: 1. ¿Los insectos desempeñan algún papel importante en el lugar donde se encuentran? 2. ¿Qué papel desempeñan las pulgas, los zancudos y los piojos? Una vez hecho esto, en la segunda actividad se abordaron los materiales y métodos de captura, y se hizo una colecta de insectos en parque El Paraíso del IPN. Colección que fue donada al IPN como muestra de la entomofauna del lugar; a su vez, esta actividad fue acompañada con una lectura titulada “Vamos a comer insectos” (ver Anexo 1) y con dos preguntas orientadoras: ¿Qué razones tienes tú para incluir o, por el contrario, para sacar de tu dieta a un rico y delicioso insecto? Y, si se sacrifican todos los insectos del parque El Paraíso del IPN ¿qué puede ocurrir allí?

Para finalizar, se analizó la lectura “Ya sé por qué se justifica matar a los insectos”, para conocer la posible apropiación de los temas trabajados y evidenciar la relación insectos-ambiente, (ver Anexo 2).

A lo largo de cada actividad se realizaron entrevistas semi-estructuradas, que contrastaban la información obtenida en las pruebas anteriores y fundamentaban sus RS. Realizando con ello una evaluación constante para alimentar el proceso permanentemente.

### 3. Resultados

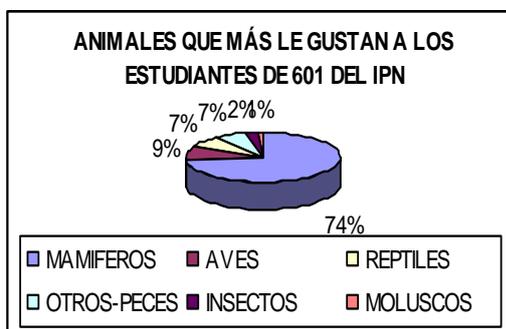
La información obtenida de los dibujos, entrevistas orientadas, el taller lúdico y de acuerdo a cada una de sus preguntas (ver anexos), se organizó en las siguientes categorías:

#### Primera fase Practica I

##### Pretest: ¿Qué animales te gustan más?

Entre los animales más mencionados se encontraron mamíferos, algunos moluscos y en general animales grandes, y solo unos pocos mencionaron los hexápodos.

**Grafica N° 1: Animales que más le gustan a los estudiantes de 601 del IPN**



#### Segunda Fase Práctica II

##### Para la pregunta:

¿Los insectos desempeñan algún papel importante en el lugar donde se encuentran?

**Tabla N° 1. Categorías sobre el papel que desempeñan los insectos en el lugar que ocupan.**

Categoría	N° de alumnos	Comentario
Mantener la cadena alimenticia	20	-Polinizadores. -Degradación de la materia. -Servir de alimento a otros animales.
Transmitir enfermedades	19	-Son sucios. -Tienen bacterias. -Afectan a las personas.
Asociados a valores estéticos	5	-Son bonitos y adornan el lugar. -Sirven como atractivos turístico por su color.

Para la pregunta:

¿Qué papel desempeñan las pulgas, los zancudos y los piojos?

**Tabla N° 2. Categorías sobre el papel que desempeñan las pulgas los zancudos y los piojos.**

Categoría	Nº alumnos	Comentarios
Asociado con su apariencia	35	-Son sucios, feos, asquerosos, dañinos, me dan miedo.
Transmisores de enfermedades	5	-Malaria, infecciones, alergias.
No presentan utilidad	2	No sirven para nada bueno.

Para la pregunta:

¿Qué razones tienes tú para incluir o, por el contrario, para sacar de tu dieta a un rico y delicioso insecto? Argumenta tu respuesta.

**Tabla N° 3. Categorías sobre las razones de por qué incluir o no en la dieta a los insectos.**

categoría	Nº alumnos	comentarios
Asociado con su apariencia	20	-Son feos, asquerosos, con aspecto desagradable.
Transmisores de enfermedades	15	-Tienen bacterias.
Forman parte del ecosistema	5	-Cumplen una función en el lugar en que se encuentran.

Para la pregunta:

¿Si se sacrifican todos los insectos del parque El Paraíso del IPN qué puede ocurrir allí?

**Tabla N° 4. Categorías de los efectos de la ausencia de los insectos en el parque El Paraíso del IPN.**

Categoría	Nº alumnos	Comentarios
Asociado con plantas	20	-No habrían plantas, ni flores, no habría polinización, no se reciclaría la materia orgánica.

Asociado con animales	15	-No habría alimento para otros animales.
Asociado con valores éticos y estéticos	9	-No habría miel, el ambiente no estaría libre de otros animales, y no se vería tan bonito.

Para la lectura: "Ya sé por qué se justifica matar a los insectos"

**Tabla Nº 5. Razones por las que se pueden matar a los insectos.**

Categoría	Nº alumnos	Comentarios
Se justifica matarlos por su apariencia	10	-Son asquerosos y feos, son cochinos, tienen bacterias, se paran en la comida y ponen huevos que unos se come, producen miedo.
No se justifica por su función en el ambiente	17	-Polinización. -Reciclan materia orgánica. Controladores biológicos.
Valor estético	3	Se pueden exhibir por sus colores, sus formas, por sus curiosidades -por ejemplo todo lo que salta una pulga-, adornan la naturaleza.
Otros mencionan arañas	4	Se comen a otros bichos.

### Resultados de los dibujos

Para los dibujos se tomó la presencia de seis patas y la división del cuerpo en tres partes, a su vez que no estuviesen aislados, sino en un ambiente en concreto.

En el pretest, la gran mayoría de los dibujos carecían de las características, y no se relacionaban con algún ambiente en particular, como flores, árboles, o en el suelo. Además, se detectó la falta de conocimiento sobre los insectos, pues el 20% de los dibujos presentaban características de humanos (piernas y brazos) y otro 5% eran arañas.

En los dibujos de la segunda fase (Práctica II) los dibujos tenían 6 patas, y solo el 1% de estos estaban relacionados con un ambiente, al aparecer en un árbol, el 3% aún los dibujan con características animadas o de humanos.

## Resultados de las entrevistas

Con ellas se pudo comprobar que las respuestas estaban estructuradas, es decir presentaban una actitud, una información y un campo de representación (Moscovici, 1979) y explicaban el porqué de cada uno de sus comentarios. Aspecto clave a la hora de establecer las RS.

Para ilustrar esto, se exponen dos extractos de dos entrevistas:

### Respuesta 1. Estudiante N° 8

*“Los insectos, son animales feos y sucios, tienen como espinas en sus patas, además cuando se desplazan por las manos de uno, se siente feo, y por ejemplo los que comen estiércol, y después se paran en la ropa o en uno, son definitivamente feos, no me gustan, qué asco”.*

**Actitud:** se evidencia la tendencia desfavorable, por su apariencia y por las sensaciones que producen.

**Información:** el campo de conocimiento es poco, ya que no se evidencia relación de procesos ecológicos con plantas o con otros animales.

**Campo de representación:** se evidencia jerarquías, al establecer primero las razones (patas, espinas) que fundamentan la emoción de disgusto y/o desagrado

### Respuesta 2. Estudiante N° 11.

*“Aunque a algunas personas les producen asco, porque esos bichos son feos, pero tienen cosas magníficas, son seres vivos y si no existieran algunas plantas no podrían ser polinizadas, por lo tanto no habrían flores. Por otro lado, las pulgas que son tan feas, pero es sorprendente ver como saltan tan rápido, solo falta averiguar un poco más para conocer las cosas maravillosas que tienen”.*

**Actitud:** se evidencia la tendencia favorable por analogía de beneficios y/o relaciones ecológicas.

**Información:** el campo de conocimiento es evidente, al mencionar la relación con los procesos ecológicos como la polinización.

**Campo de representación:** se evidencian jerarquías, con relación a su papel e importancia ecológica.

## 4. Análisis de resultados

La información recolectada se examinó con técnicas cualitativas, y descansan en el método comparativo constante (MCC) (ver manejo de información) y en el análisis de procedencia de información.

### Procedencia de información

Al enfocar los datos en esta perspectiva, se pone énfasis en los fundamentos y la forma de organización de las representaciones de acuerdo a la procedencia. En este orden de ideas, Jodelet propone cuatro fuentes globales de procedencia de información (Jodelet, citado por Araya, 2002).

**1) La información procede de la experiencia vivida por las propias personas**

Esta se evidencia porque los estudiantes usan los pronombres personales en sus respuestas, por ejemplo: “Me dan asco”, “a mí me gustan sus colores”, “me parecen feos”.

**2) Las informaciones procedentes acerca de lo que las personas piensan, expresado en términos de roles**

En otras palabras, es producto de la función que los estudiantes en este caso les atribuyen a los insectos, por ejemplo asociado con las plantas, “los insectos son polinizadores”, y asociados con los animales, “los insectos actúan como controles biológicos con otros insectos”.

**3) En cuanto a la información obtenida de la comunicación social y la observación**

Al respecto, es innegable que la construcción de sus respuestas está influenciada por la relación con los amigos, la familia y la gente que observan.

**4) La información obtenida de los conocimientos adquiridos en medios formales como los estudios, las lecturas, los medios de comunicación**

Esta se evidencia por la relación que ellos establecen entre los insectos y las plantas y los insectos con el resto de animales, al servir de alimento. Por ejemplo, en la respuesta de la estudiante N° 11 (citada en resultados de las entrevistas) se establecen relaciones ecológicas como la polinización, o aspectos morfo-fisiológicos como los saltos de las pulgas.

Es claro que el medio cultural en que viven las personas, el rol que juegan en la estructura social que ocupan y las experiencias que construyen en su diario vivir, que influyen en su forma de ser, les permiten clasificar y explicar de manera consciente los objetos sociales; en otras palabras, están formando sus RS. Basados en esto, y en la premisa de que conocer o establecer una RS implica determinar qué se sabe (información), qué se cree, cómo se interpreta (campo de la representación) y qué se hace o cómo se actúa (actitud) (Araya, 2002), las posibles RS son:

**RS sobre los insectos asociadas con el miedo y el rechazo**

La actitud expresa el aspecto más afectivo de la representación, por ser la relación emocional acerca del objeto o del hecho. Una persona o un grupo puede tener una reacción emocional sin necesidad de tener mayor información sobre un hecho en particular (Araya, 2002). Este aspecto se refleja en las respuestas de las tablas 2, 3 y 5, además a la hora de tocarlos preferían no hacerlo, y en la actividad de colecta algunos estudiantes gritaban y preferían alejarse de ellos.

Esta RS se debe posiblemente a que en la mayoría de los casos se relaciona su importancia a los lugares donde vivimos, limitando la vida de estos organismos por su inclusión o no en los sitios de desenvolvimiento humano, asociándolos de

esta manera con suciedad, con enfermedad y de allí proviene su marcado rechazo.

En este punto juegan un papel preponderante los medios de comunicación, ya que pueden “transmitir valores, conocimientos, creencias y modelos de conductas, tanto los medios que tienen alcance general, la televisión, o los que se dirigen a categorías sociales específicas como las revistas de divulgación científica, por ejemplo, que desempeñan un papel fundamental en la formación de la visión de la realidad que tienen las personas” (Araya, 2002). Esto se relaciona con los dibujos, pues estos no son una yuxtaposición de elementos, sino un conjunto estructurado y organizado alrededor de elementos o significaciones centrales que permiten identificar el contenido y formular hipótesis sobre los elementos centrales de la representación (Araya, 2002). Por eso en los primeros dibujos del pretest, tienen características humanas, o son dibujos animados, lo que denota poco contacto con los hexápodos, lo que lleva a desconocer sus principales características y su relación con el medio. Para los dibujos de la segunda etapa ya se ven algunas de las características propias de los insectos, pero aún así en ellos no se evidencia la relación con el ambiente.

### **RS sobre los insectos asociadas con los valores estéticos, éticos, económicos directos e indirectos**

Esta representación se apoya en la ordenación y jerarquización de los elementos que configuran el contenido de las RS, y constituyendo el conjunto de actitudes, opiniones, imágenes, creencias, vivencias y valores presentes en una misma RS (Araya, 2002). Por lo tanto, está asociada al derecho de los organismos por existir, por el hecho de observarlos y apreciarlos, por sus colores, formas y curiosidades, por el uso sostenible de los recursos y por productos de provecho como la miel.

En cuanto a los valores indirectos de los insectos, están relacionados estrechamente con la relación insectos-ambiente al considerar su papel en la cadena trófica, el uso racional de los recursos y las causas-efectos de su destrucción.

### **RS sobre la importancia de la relación insectos-ambiente asociada con las plantas**

Para esta RS la dimensión más importante es la información que se tiene, básicamente es la riqueza de datos y explicaciones que sobre la realidad se forman las personas en sus relaciones cotidianas (Araya, 2002).

Es innegable que la formación académica que han tenido los estudiantes de 601, moldean esta RS, primero al comprender procesos como la polinización, eventos como la descomposición de la materia orgánica, útil para las plantas. Además, es fácil hacer esta asociación, porque en la salida al parque El Paraíso del IPN donde se realizó la colecta, la mayor parte del tiempo los estudiantes buscaron los insectos en las plantas y flores.

### **RS sobre la importancia de la relación insectos-ambiente asociada con los demás animales**

Esta RS al igual que la anterior, está mediada por la comprensión y asociación de conceptos.

Ahora bien, al examinar más en detalle las RS sobre insectos y su relación con el ambiente, plantas-animales, queda claro que desempeñan un papel importantísimo en la configuración de los grupos sociales, al permitir una lectura de la realidad, y permitir tomar una determinada posición frente a diversas situaciones y objetos, aspectos que amplían el trabajo en el área de Biología, al permitir la valoración, defensa y conservación de estos y muchos otros organismos, que están en peligro por la mala información que se tiene de ellos.

Si bien el fastidio o temor hacia los insectos está presente, especialmente hacia aquellos que representan riesgos para la salud humana, actividades como estas pueden promover actitudes positivas frente a este grupo de invertebrados, no solo por los beneficios que nos ofrecen sino por el simple hecho de existir. Hay que tener en cuenta que sorprenderse y maravillarse ante ellos, es el primer paso para comenzar a entenderlos, estudiarlos, cuidarlos y hasta quererlos.

## **5. Conclusiones**

### **Con relación a las representaciones sociales**

- Las RS de cada persona hacen referencia a un tipo de conocimiento acerca del mundo que nos rodea y son las que nos permiten desenvolvernó en él, al informar acerca del significado que poseen los objetos y los acontecimientos socialmente producidos.
- Las RS fundamentan el aspecto social y de interacción entre las personas, en la medida en que crean una visión compartida de la realidad y un marco referencial común, posibilitando entre otros muchos procesos sociales, el proceso de las conversaciones cotidianas (Araya, 2002). Así mismo, permiten una valoración, es decir el proceso que facilita calificar o enjuiciar los hechos.
- En definitiva, las RS permiten comprender, evaluar, informar y desenvolverse en el mundo social.

### **Con relación a los instrumentos de recolección de información**

- Los instrumentos de recolección de la información (la observación, las entrevistas, los dibujos-imágenes, los grupos de discusión y los talleres lúdicos) posibilitaron la identificación y el análisis de las RS, porque se estudiaron en un momento histórico y social, tratando de obtener el mínimo detalle de lo que se dice y se hace, y, finalmente, porque permitieron referirlas directamente a su contexto, estudiando sus relaciones con las prácticas sociales establecidas por el grupo.

### **Con relación a las implicaciones de las RS en el proceso enseñanza-aprendizaje (E-A)**

- Conocer y trabajar con las RS requiere considerar al alumno desde su medio físico, afectivo, cultural y social, y desde allí propiciar espacios para la construcción del conocimiento. El alumno es el único que puede asimilar y transformar según sus esquemas mentales aquello que aprende, y en

ese orden de ideas, trabajar con las RS constituye un paso significativo para la modificación de una representación y por ende una práctica social (Banchs, 1991).

- El estudio de las RS en los espacios educativos tienen que ver no solo con los aprendizajes sistemáticos y con los conocimientos conceptuales que el maestro trabaja en clase, sino con la posibilidad de abordar otros espacios no tan formales en los que también confluyen los individuos con toda su carga de representaciones (Fernández y Hernández, 2005), permitiendo así conocer aspectos poco abordados en el proceso educativo y que definitivamente amplían el campo de trabajo de la Biología.
- Los maestros y los estudiantes, en cualquier proceso educativo, tienen unas creencias, motivaciones, afectos, valores e ideales, o RS, que definen el día a día de las clases. El comprender y respetar esa diversidad dentro del aula, y fuera de ella, permite al profesor disfrutar con la enseñanza y afrontar las clases como un reto interesante, orientando de manera satisfactoria el aprendizaje de sus estudiantes, creando situaciones atractivas que los motiven, y les permitan asumirse como aprendices y partícipes de una realidad en la que están inmersos.
- Cuando el alumno reconoce la importancia y la utilidad de lo que aprende, y lo contrasta con sus RS, se aproxima a situaciones más significativas, entonces su respuesta será el deseo de aprender, de saber cada día más, y eso es lo que importa en un contexto educativo nacional como el nuestro.
- Reconocer la utilidad de las RS en el proceso de E-A, y cómo estas confluyen en la interacción con los estudiantes y la dinámica misma del colegio, permiten que en un diálogo de concepciones, intereses y visiones diferentes entre el profesor y los estudiantes (y el practicante en este caso) se genere una reflexión crítica del ejercicio del rol docente, llevando no solo a elaborar discursos claros, coherentes y acciones llamativas para los estudiantes, sino además, un enriquecimiento en el campo actitudinal y procedimental de las partes.

### **Con relación a las representaciones sociales en el campo de la Biología**

- En el campo de la Biología, al igual que en otras áreas de conocimiento, las bases que las fundamentan son los conceptos, pero son los estudiantes los que los trabajan, los apropian, y a partir de ello los construyen, por lo tanto, el hecho de trabajar con y desde las RS en el aula, contribuye a que el estudiante se familiarice con la ciencia, la vea más práctica y lo más importante, la vea útil.

### **Con relación a este tipo de proyectos**

- Plantear, diseñar e implementar diversas formas de enseñanza dentro del aula, posibilitan la mejora continua del proceso de E-A. Además, enriquecen el trabajo en el colegio, independiente de la metodología y objetivos perseguidos, brinda al estudiante un espacio más para contrastar los aspectos conceptuales, metodológicos y de investigación que le son propios, motivándolos, generando posiblemente en ellos una integración de saberes, discursos y prácticas.

## **Agradecimientos**

Al Instituto Pedagógico Nacional, por permitir desarrollar propuestas como esta, que surgen de los intereses propios del maestro en formación, y por facilitar espacios para la reflexión del quehacer docente.

A todo el equipo de trabajo del IPN por su colaboración, en especial al profesor Jimmy Fúquene (profesor titular) por su incondicional ayuda, comprensión y apoyo, y por adecuar sus horarios de clase dando cabida al desarrollo del proyecto; a los estudiantes de 601, por su buen ánimo y disposición en cada una de las actividades.

A todo el equipo de la Línea de faunística y conservación de artrópodos, de la UPN, por el espacio, orientación y materiales facilitados, además, por contribuir al afianzamiento de los conceptos trabajados en el aula de clase, desde el Seminario de Práctica.

A Sonia Martínez, por sus asesorías y su incondicional ayuda y compromiso.

A cada uno de los compañeros del Seminario de Práctica, por su entusiasmo a lo largo del año, y a todos aquellos familiares y amigos que por su apoyo económico y su inigualable esmero, permitieron realizar este estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ambiente (2009). Definición de Ambiente. Consultado en [línea]: Mayo 11 de 2009  
<http://centros5.pntic.mec.es/ies.lucia.de.medrano/Geolo/18.htm>
- Araya. U. S (2002) Las representaciones sociales. Ejes teóricos para su discusión. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLASCO). Costa Rica
- Banchs. M. (1991). Representaciones sociales: pertinencia de su estudio y posibilidades de su aplicación. Boletín de AVESPO.
- Biblioteca Virtual del Banco de la República. Medio Ambiente. Consultado en [línea]:  
Mayo 11 de 2009 en:  
[http://www.lablaa.org/blaavirtual/ayudadetareas/biologia/biolo3.htm\\_](http://www.lablaa.org/blaavirtual/ayudadetareas/biologia/biolo3.htm_)
- Coll, C., Palacios, J., Marchesi, A. (Comps.). (2002). Desarrollo psicológico y educación. Vol. 2 Psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza
- Echegoyen. O. (2009). Fenomenología. Consultado en línea. Marzo 2009. En:  
<http://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiacontemporanea/Sartre/Sartre-Fenomenologia.htm>
- Farr. R. (1989). Las representaciones sociales. En Moscovici, S. Psicología social II Pensamiento y vida social: Psicología social y problemas sociales. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós
- Fernández. M. y Hernández. A. (2005). Las representaciones sociales: una forma de investigar la realidad educativa. En Pedagogía y saberes, Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de educación. N° 23 jul.- dic.
- Giordan A. (1989). Enseñanza de las ciencias. Rev. De investigación y experiencias didácticas Vol. 7 N° 1 Feb.
- Jodelet. D. (1984). La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. En Moscovici s. Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós
- McGavin. G. (2002). Entomología esencial. España. Talleres Hurope. S.L.
- Marañón. N. y Roa. E. (2003) Tesis. Aproximación a las representaciones sociales de identidad sexual de jóvenes de primer año de la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Ciencia y Tecnología. Dpto. Biología. Bogotá D.C.
- Marková I. (1996). En busca de las dimensiones epistemológicas de las representaciones sociales, En Páez, D., Blanco A. La teoría sociocultural y la psicología social actual. Madrid, España: Aprendizaje.
- Moscovici. S. (1979). El psicoanálisis, su imagen y su público. Buenos Aires, Argentina: Huemul S.A.
- Okuma. M., y Gómez. C. (2005). Métodos e investigación cualitativa: Triangulación. Rev. Colombiana de Psiquiatría Vol. 34 N° 1

- 
- Peña, V. (2001) "La narración audiovisual. Investigaciones", Madrid, Ediciones Del Laberinto
  - Rodríguez, G. et al (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Aljibe, Málaga España, 72
  - Rossi. B. y Sagastizabal M. (2005). La representación social de los alumnos según su pertenencia sociocultural, en los estudiantes de la carrera docente, En Pedagogía y saberes, Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de educación. N° 23 jul.-dic.
  - Sánchez. G. (2009) Dibujos. Consultado en [línea]: abril 1 de 2009 en: <http://www.artelista.com/dibujo.html>
  - Southwood, T.R.E. (1977). Entomology and Mankind. America Scientist.
  - Valbuena U.E. (Compilador). (2007). Líneas de investigación Departamento de Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
  - Zapata. A.O. (2005). Herramientas para elaborar investigaciones socioeducativas. Editorial Pax México.

ANEXO 1: CONTESTA LAS PREGUNTAS  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL  
NOMBRE \_\_\_\_\_  
FECHA \_\_\_\_\_



## VAMOS A COMER INSECTOS

¿Por qué no comer insectos? de hecho son en todo más aptas para el consumo humano que muchos de los llamados "manjares" que tanto valoramos ahora

Del análisis químico, se desprende que la carne de los insectos se compone de las mismas sustancias que la de los animales superiores, y si nos fijamos en la comida de la que se alimentan, que es uno de los criterios más comunes para decidir si un animal es o no adecuado para la alimentación humana, vemos que la mayor parte de los insectos dependen de materia vegetal de uno u otro tipo.

Veamos algunos ejemplos de tan apreciados platos

A comer langostas (Orthoptera "grillos") después de quitarles la cabeza, las patas y las alas, se espolvorean con sal, pimienta y perejil picado, se fríen en mantequilla y se les hecha algo de vinagre, o también crudos. Crudos tienen un sabor agradable, cocinados son deliciosos. La receta es sencilla, pero cualquiera con algo de idea de cocina sabrá cómo mejorarla.

Esto supondría un cambio agradable para el trabajador, sustituir de vez en cuando el pan, el tocino, las galletas por un buen plato de escarabajos sanjuaneros o saltamontes fritos.

Otro ejemplo más para abrir el apetito, la elegante polilla del tilo, que tiene las alas anteriores de un bonito color gris con dibujos rojizos y negros y las puntas de color beige. Es bonita y además su cuerpo, de una pulgada de longitud, es regordete, redondeado y dulce. La mayoría de las polillas comunes que revolotean por la noche en nuestros campos y jardines tienen cuerpos bien gordos y deberían usarse como comida sin ninguna duda.

¡Son una verdadera dulzura, en belleza y sabor!

Tengo muchos otros platos TE ANIMAS A COMER.....



CONTESTA:

1) ¿qué razones tienes tú para incluir o por el contrario para sacar de tu dieta un rico y delicioso insecto? Argumenta tu respuesta.

2) ¿Si se sacrificarán todos los insectos del parque el paraíso del IPN que puede ocurrir allí?

**ANEXO 2 CONTESTA LA SIGUIENTE CARTA**  
**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**  
**INSTITUTO PEDAGOGICO NACIONAL**  
NOMBRE \_\_\_\_\_  
FRECHA \_\_\_\_\_

Querido Néstor

Ya sé por qué se justifica matar a los insectos

Desde un punto de vista ecológico son los organismos consumidores de plantas más numerosos, a tal grado que las principales plagas agrícolas se componen de insectos con la capacidad suficiente de arrasarse plantaciones enteras en cuestión de unos pocos días. Además hay que tener en cuenta que por la televisión nos ofrecen muchos productos para eliminar a los insectos, cosa que me parece bastante bueno, ya que invaden nuestros espacios y nos sentimos amenazados, a quien no le molesta estar comiendo y que una negra y fea mosca pose sus patas en nuestros alimentos, en definitiva me dan asco y más encima hacen un montón de ruido.

Por otro lado, sin duda, las hormigas en masa son un asco, nos desesperan, sobre todo porque se comen el azúcar y todo lo dulce que hayamos dejado sobre un mesón... y que ni se diga nada de lo fastidiosos que son los zancudos, no esperan que uno se duerma cuando ya están zumbando, y a parte de todo te pican y te dejan una horrible y grande roncha. Yo creo que ninguno debería salvarse de los golpe tipo ninja, que todos hemos hecho cuando vemos a estos bichos. Yo se que todos por lo menos hemos hecho el intento de asesinarlos.

Ahora bien, las pulgas a mi parecer se ganan el primer puesto dentro de estos bichos asquerosos y desagradables, porque pican, dejan marcas en la piel, y más encima las coquinas vomitan la sangre por falta de compatibilidad y dejan manchadas las sábanas, pijamas o ropa en general y lo peor es que son casi imposibles de atrapar.

Además, mi papá tiene una hermosa finca y esos insectos causan grandes pérdidas económicas, perjudican a los productores porque los rendimientos y la cantidad de productos disminuyen.

y qué decir de las picaduras... La mayoría de los desafortunados sufren dolor y molestia aunque en algunos solo dura algunas horas, pero también, hay personas que son alérgicas a las picaduras de esos bichos, lo que significa que su sistema inmunológico reacciona de forma exagerada al líquido inyectado, generalmente después de la primera picadura, lo que puede traer consecuencias terribles incluso letales.

En ultimas esos bichos son desagradables, feos sucios, y no merecen compartir nuestro espacio.

Querido Néstor no sé porque te empeñas en defenderlos la verdad no lo entiendo. Te agradecería me lo contaras.

Atte: Eduardo

