



Estudio de la Percepción Ambiental Global de los Estudiantes de la Unidad Curricular Ecología, Ambiente y Sustentabilidad (EAS): Visión Interfacultades. Sedes Caracas y Guayana

Beatriz E. Soledad-Rodríguez¹, María López-Echeverría²
bsoledad@ucab.edu.ve¹, malopez@ucab.edu.ve²

Centro de Investigación y Desarrollo de Ingeniería, Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela^{1 2}

Historia del Artículo

Recibido: 31 de enero de 2019

Aceptado: 12 de abril de 2019

Disponible online: 07 de mayo de 2019

Resumen. Debido a la importancia de sensibilizar sobre el ámbito ambiental, a partir de octubre de 2015 la Universidad Católica Andrés Bello comenzó a impartir una unidad curricular denominada Ecología, Ambiente y Sustentabilidad (EAS) a todos los estudiantes de pregrado en el cuarto semestre de sus carreras. Dichos estudiantes se distribuyen en dos sedes: Montalbán, al oeste de Caracas y Guayana, ubicada en la ciudad de Puerto Ordaz, al sur de Venezuela, muy cerca de entornos naturales como los parques Cachamay, la Llovizna, y la confluencia de los ríos Orinoco y Caroní, y de industrias básicas como la Siderúrgica del Orinoco (Sidor), Aluminio del Caroní (Alcasa) y la industria venezolana del Aluminio (Venalum), entre otras. Esta investigación se propuso efectuar un estudio de campo para determinar la posible variación de la percepción ambiental global en los estudiantes de EAS, en ambas sedes, con el fin de reconocer si la asignatura generó cambios en los estudiantes y la posible influencia del contexto geográfico. Para ello se aplicó una encuesta a los estudiantes del curso EAS, tanto en Caracas como en Guayana, al inicio y al cierre del semestre Septiembre – Enero 2017-2018. Los resultados porcentuales revelaron incrementos en los siguientes aspectos (i) interés por el ambiente y por el cuidado del mismo, a nivel regional y global, (ii) consideración que el bienestar ambiental tiene mayor importancia que el bienestar social, (iii) apreciación sobre las advertencias de los riesgos que amenazan el equilibrio del ambiente y la preocupación sobre los mismos, y (iv) percepción sobre la responsabilidad de la sociedad en mejorar el ambiente. Se concluyó que tras haber cursado EAS, los estudiantes consultados, en ambas sedes, aumentaron su percepción ambiental global. Se sugiere mejorar el seguimiento de la aplicación de la encuesta para mitigar la pérdida de la muestra y estudios sobre la percepción ambiental por género.

Palabras clave: Ambiente, percepción ambiental global, educación ambiental.

Study of the Global Environmental Perception of the Students of the Curriculum Unit Ecology, Environment and Sustainability (EAS): Vision Interfacultades. Sedes Caracas and Guayana

Abstract. Due to the importance of raising awareness about the environmental field, from October 2015, the Andrés Bello Catholic University began to impart a curricular unit called Ecology, Environment and Sustainability (EAS) to all undergraduate students in the fourth semester of their careers. These students are distributed in two locations: Montalbán, west of Caracas and Guayana, located in the city of Puerto

Ordaz, in southern Venezuela, very close to natural environments such as the Cachamay and the Llovizna parks, and the confluence of the Orinoco and Caroní rivers, and basic industries such as the Siderúrgica del Orinoco (Sidor), Aluminio del Caroní (Alcasa) and the Venezuelan Aluminum industry (Venalum), among others. This investigation was proposed to carry out a field study to determine the possible variation of the global environmental perception in the EAS students, in both venues, in order to recognize if the subject generated changes in the students and the possible influence of the geographical context. To this end, a survey was applied to the students of the EAS course, both in Caracas and in Guayana, at the beginning and end of the semester September - January 2017-2018. Percentage results revealed increases in the following aspects: (i) interest in the environment and its care, regionally and globally, (ii) consideration that environmental welfare is more important than social welfare, (iii) appreciation of the warnings of the risks that threaten the balance of the environment and the concern about them; and (iv) perception of the responsibility of society to improve the environment. It was concluded that after having completed EAS, the students consulted, in both venues, increased their global environmental perception. It is suggested to improve the monitoring of the application of the survey to mitigate the loss of the sample and studies on the environmental perception by gender.

Keywords: Environment, global environmental perception, environmental education.

I. INTRODUCCIÓN

La diversidad de problemas ambientales que se presentan en nuestro planeta ha hecho que el ambiente sea un tópico de interés global, por tal motivo, diferentes investigadores han estudiado la percepción de comunidades y estudiantes sobre diversos aspectos del ambiente así como del cambio climático [1] [2] [3][4].

En un estudio efectuado por el Ministerio del Ambiente y Medio Rural y Marino de España (2011) [5], sobre la percepción social del medio ambiente, se señala que la forma en la cual los ciudadanos conciben el medio ambiente puede utilizarse como un primer indicador del conocimiento acerca del mismo y de su conciencia ambiental.

Asimismo, Mirón, C., Cabo-Hernández, J y Mohamed-Abderraman, J (2012) [6] explican que “las percepciones ambientales son entendidas, pues, como la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno, e influyen de manera importante en la toma de decisiones del ser humano sobre el ambiente que lo rodea” (p.2), además, dichos autores exponen que si bien es un concepto difícil de definir porque es objeto de estudio de diversas disciplinas, a nivel mundial existen numerosos trabajos para medir la percepción ambiental en los ciudadanos, así como diversas investigaciones encaminadas a comprobar el efecto de la docencia sobre la percepción ambiental.

Cabe agregar que, Espino-Román, P., Olaguez-Torres, E y Davizon-Castillo, Y [7], (2015), plantean que la preocupación social por el ambiente ha permitido que

diversos estudios desarrollen instrumentos de medición respecto a las actitudes hacia el ambiente.

En síntesis, las publicaciones antes mencionadas reflejan la atención que se está prestando al estudio del ambiente ya que las actividades humanas pueden generar importantes perjuicios en diferentes ámbitos que van desde lo ecológico hasta lo social.

En este contexto, los centros educativos tienen la responsabilidad de diseñar, implementar y evaluar programas formativos que favorezcan la integración de aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales (actitudes y valores) referidos a estos temas.

En palabras de Parrado y Trujillo (2015) [8] las universidades, como ninguna otra organización, tienen compromisos en materia de educación como servicio público, investigación y, además, una responsabilidad de concientización de sus grupos de interés en materia de sustentabilidad

La educación universitaria venezolana no ha permanecido indiferente ante tal responsabilidad, y la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), ha hecho suyos elementos distintivos de la propuesta educativa que promueve la Compañía de Jesús, de tal modo que el presente trabajo, con base en Duplá, F. s.j. [9], se alinea con los siguientes fines:

- La educación orientada a la práctica para colaborar a la solución de los problemas que afectan a la humanidad, tanto en la investigación como en la docencia, entre los que se encuentra “el desarrollo sostenible y justo, y los valores que dan sentido a la acción transformadora de la sociedad”.

- La promoción de la justicia que, entre otros aspectos, ha de “integrar la sostenibilidad en la forma de justicia medioambiental”.

En ese orden de ideas la UCAB ha construido el Proyecto Formativo Institucional (PFI) en el cual presenta, como uno de sus valores, el compromiso por el desarrollo sustentable. Dicho PFI es el fundamento del plan estratégico actual que, gracias a su perspectiva sistémica, vincula los ejes de excelencia académica y sustentabilidad ambiental para fortalecer la formación integral de la comunidad universitaria.

Por tal motivo, se diseñó e implementó la unidad curricular Ecología, Ambiente y Sustentabilidad (EAS) como una cátedra obligatoria para todos los estudiantes de pregrado, tanto en la sede de Caracas como en la Guayana. EAS tiene como propósito abordar temas sobre ecología, ambiente y sustentabilidad a partir de un programa común a todas las titulaciones, y plantea soluciones a la problemática local y global desde diversas perspectivas disciplinares e interdisciplinares.

En el marco de dicha asignatura, Soledad-Rodríguez, B y López-Echeverría, M [10] presentaron un estudio en el I Congreso de Campus Sustentable en la Universidad Central de Venezuela, con relación a la percepción ambiental en estudiantes de ingeniería de la Universidad Católica Andrés Bello: cátedra Ecología, Ambiente y Sustentabilidad, encontrándose que los estudiantes de la facultad de ingeniería de la UCAB, sede Montalbán, que han cursado, al menos, el 90% de la cátedra EAS, le dan importancia al ambiente, consideran que este está amenazado y perciben un deterioro del ambiente tanto a nivel local como global, y no conciben que se destruya al ambiente para satisfacer un determinado estándar de vida.

Esta investigación se propuso efectuar un estudio de campo, que incluyó a ambas sedes de la UCAB, para determinar la posible variación de la percepción ambiental global en los estudiantes de EAS, con el fin de reconocer si la asignatura generó cambios en los alumnos y la posible influencia del contexto geográfico.

II. METODOLOGÍA

El estudio de campo consistió en la aplicación de una encuesta a los estudiantes de EAS tanto en Caracas como en Guayana al inicio y al finalizar el semestre, para reconocer la percepción que tienen los estudiantes sobre el ambiente en las diferentes facultades de la UCAB tanto en la sede de Caracas como en Guayana y evaluar si existen cambios en la percepción una vez cursada la cátedra Ecología, Ambiente y Sustentabilidad, el instrumento desarrollado se muestra en la (Tabla 1) y fue elaborado por un grupo de profesores vinculados dicha unidad curricular.

Tabla 1: Encuesta impartida a estudiantes de la Facultad de Ingeniería, cátedra EAS, para conocer su percepción sobre la percepción ambiental global.

Fuente: Elaboración propia

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO	
ENCUESTA ECOLOGÍA, AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	
Fecha: _____	Carrera: _____ Edad: _____
Sexo: _____	
Estimado participante, le agradecemos contestar las siguientes preguntas sobre la percepción ambiental global	
1) ¿ Entre los siguientes temas, señale dos que a usted particularmente le interesen más:	
a) Economía ()	e) Política ()
b) Ambiente ()	f) Social ()
c) Cultura ()	g) Otras ()
d) Deporte ()	
2) ¿Qué importancia tiene para usted el ambiente?	
a) Mucha importancia ()	
b) Bastante importancia ()	
c) Alguna importancia ()	
d) Poca importancia ()	
e) Ninguna importancia ()	
3) ¿Cómo cree que se encuentra de cuidado el ambiente en su Municipio o Alcaldía?	
a) Muy bien ()	d) Muy mal ()
b) Bien ()	e) Mal ()
c) Regular ()	
4) ¿Cómo cree que se encuentra el cuidado del ambiente a escala mundial?	
a) Muy bien ()	d) Muy mal ()
b) Bien ()	e) Mal ()
c) Regular ()	
5) De las siguientes definiciones ¿cuál se adecua a la idea que usted posee sobre un ambiente saludable?	
a) El hombre no ha introducido cambios, por lo tanto permanece inalterable ()	
b) Aún conserva una alta proporción de especies naturales ()	
c) El hombre vive en él sin poner en peligro los recursos naturales ()	
d) El hombre puede vivir de manera satisfactoria pues le ofrece todos los recursos naturales ()	
6) Diga si está de acuerdo con esta afirmación: El crecimiento desmesurado de la población es el principal problema para el ambiente	
a) Muy de acuerdo ()	
b) De acuerdo ()	
c) Indiferente ()	
d) En desacuerdo ()	
e) Muy en desacuerdo ()	
7) ¿Considera usted que el bienestar social debe ser más importante que el ambiental?	
a) Muy de acuerdo ()	d) En desacuerdo ()
b) De acuerdo ()	e) Muy en desacuerdo ()
c) Indiferente ()	

8) En los últimos años se ha advertido sobre los riesgos que amenazan el equilibrio del ambiente. ¿Qué piensa de dichas advertencias?	
a) En su mayoría creo que son ciertas	()
b) Creo que algunas advertencias son ciertas pero otras son falsas	()
c) Creo que exageran, no creo en ellas	()
9) Estas advertencias ¿causan en usted algún tipo de preocupación?	
a) Mucha	()
b) Bastante	()
c) Alguna	()
d) Poca	()
e) Ninguna	()
10) ¿Considera que la preservación del ambiente es un problema inmediato y urgente?	
a) Muy de acuerdo	()
b) De acuerdo	()
c) Indiferente	()
d) En desacuerdo	()
e) Muy en desacuerdo	()
11) ¿Piensa que se está haciendo lo suficiente para mejorar el ambiente?	
a) Muy de acuerdo	()
b) De acuerdo	()
c) Indiferente	()
d) En desacuerdo	()
e) Muy en desacuerdo	()
12) ¿En quién piensa que recae la principal responsabilidad para mejorar el ambiente?	
a) En cada uno de nosotros	()
b) En los políticos	()
c) En la comunidad	()
d) En las empresas	()
e) En otros	()

Con relación a la muestra, la encuesta anterior se impartió a todos los estudiantes de la asignatura Ecología, Ambiente y Sustentabilidad tanto de la sede Caracas como de la sede Guayana, y en ella se le pidió la carrera que estudiaban, sus edades y sexo.

Los datos de la encuesta se vaciaron en una hoja de cálculo de Microsoft® Office Excel, versión 12 (Microsoft® Corporation, Redmond, WA, USA) y se aplicaron cálculos porcentuales para valorar los resultados de las diferentes preguntas.

III. DISCUSIÓN Y DESARROLLO

El estudio de las repuestas al inicio del semestre no arrojó diferencias estadísticamente significativas en la percepción ambiental global al comparar a los

estudiantes de Caracas con los de Guayana, por lo que se procedió a unificar la muestra.

Se evaluaron las diferentes impresiones que tienen estudiantes de ambas sedes con relación a la percepción ambiental global, a continuación se presentan los resultados obtenidos.

A. Resultados

En este apartado se presentan y comentan los gráficos correspondientes a los resultados obtenidos para cada pregunta de la encuesta anterior a estudiantes de la cátedra EAS, de diversas carreras y en ambas sedes, durante el semestre Septiembre 2017 – Enero 2018

- **Pregunta 1: ¿Entre los siguientes temas, señale dos que a usted particularmente le interesen más?**

Se observa en la figura 1 que, al comparar las respuestas al inicio y al final del curso EAS se incrementó el porcentaje de estudiantes que señalan interés en el tema ambiental.

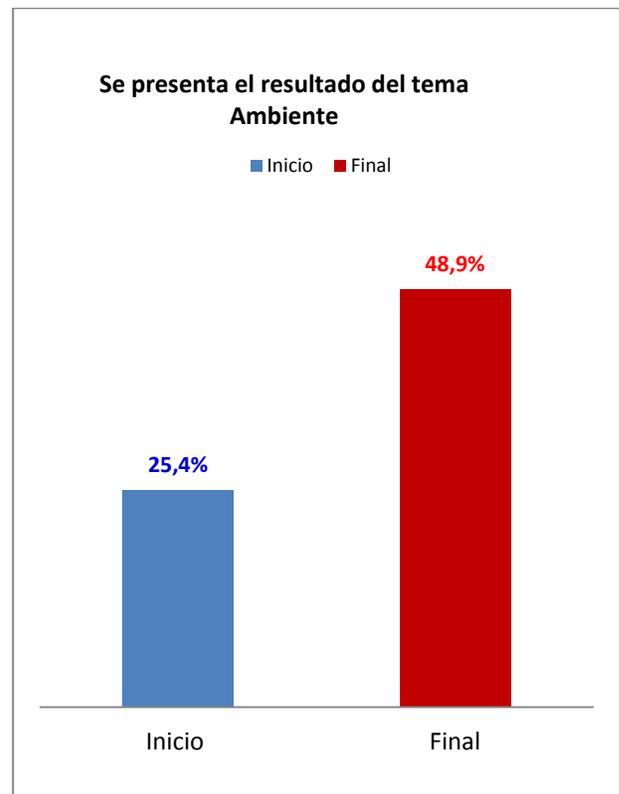


Figura 1: Entre los siguientes temas, señale dos que a usted particularmente le interesen más.

Fuente: Elaboración propia. Se presenta solo el resultado para el ambiente.

• **Pregunta 2: ¿Qué importancia tiene para usted el ambiente?**

Al inicio del curso la mayoría de los encuestados opinó que el ambiente tiene bastante o mucha importancia, pero al finalizar la asignatura aumentó el % de respuestas mucha importancia y decrecieron las otras opciones.

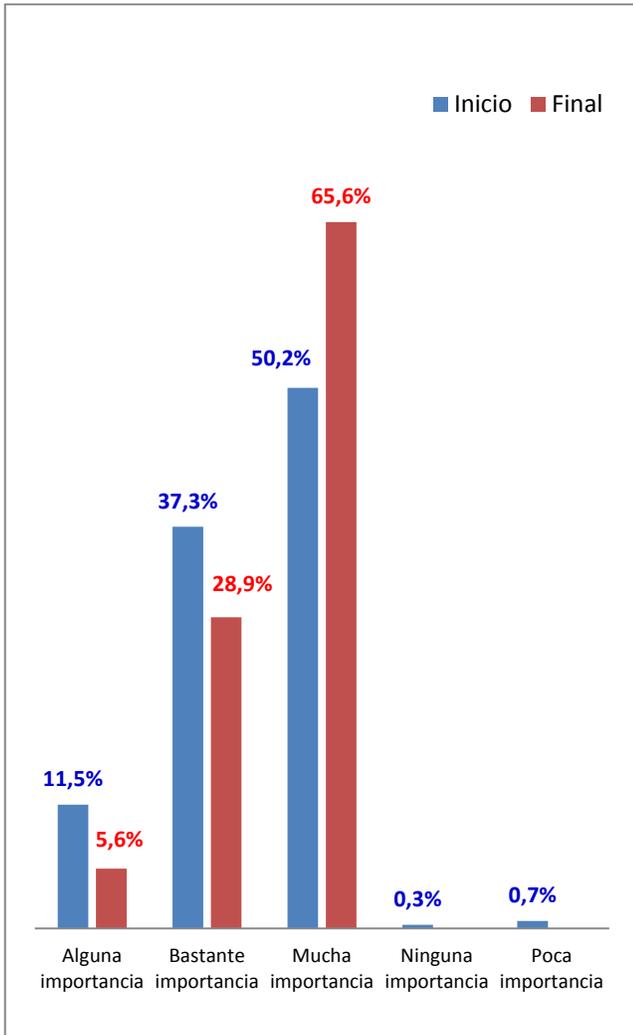


Figura 2: ¿Qué importancia tiene para usted el ambiente? **Fuente:** Elaboración propia

Pregunta 3: ¿Cómo cree que se encuentra de cuidado el ambiente en su Municipio o Alcaldía?

En general, al inicio del curso la mayoría de los encuestados opinó que el cuidado del ambiente en su localidad está mal o muy mal, pero al finalizar la asignatura aumentó el % de respuestas muy mal y decrecieron las otras opciones.

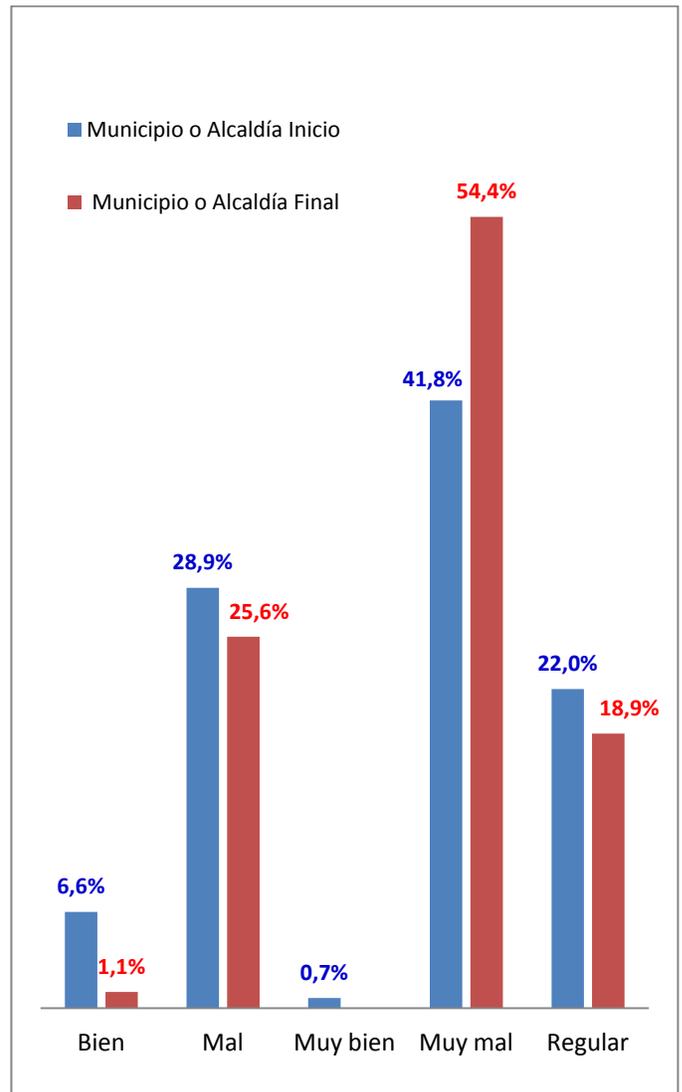


Figura 3: ¿Cómo cree que se encuentra de cuidado el ambiente en su Municipio o Alcaldía? **Fuente:** Elaboración propia

• **Pregunta 4: ¿Cómo cree que se encuentra de cuidado el ambiente a escala mundial?**

En general, al inicio del curso la mayoría de los encuestados opinó que el cuidado del ambiente a escala mundial está regular o mal, pero al finalizar el curso EAS aumentó el % de respuestas mal o muy mal, y decrecieron las otras opciones.

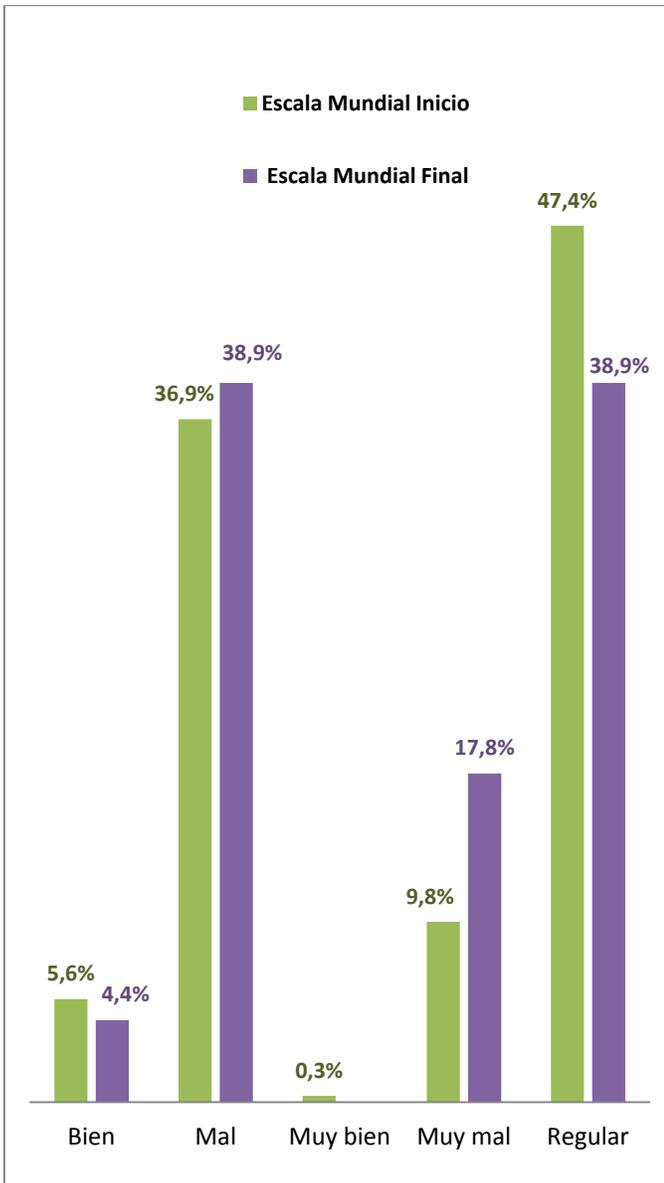


Figura 4: ¿Cómo cree que se encuentra de cuidado el ambiente a escala mundial? **Fuente:** Elaboración propia

- **Pregunta 5:** De las siguientes definiciones ¿cuál se adecua a la idea que usted posee sobre un ambiente saludable?

En general, al inicio del curso un mayor porcentaje de encuestados consideró que la definición más adecuada es que el hombre vive en él sin poner en peligro los recursos naturales, y aunque al finalizar la asignatura esta opción disminuyó, igualmente resultó la de mayor porcentaje de respuestas.

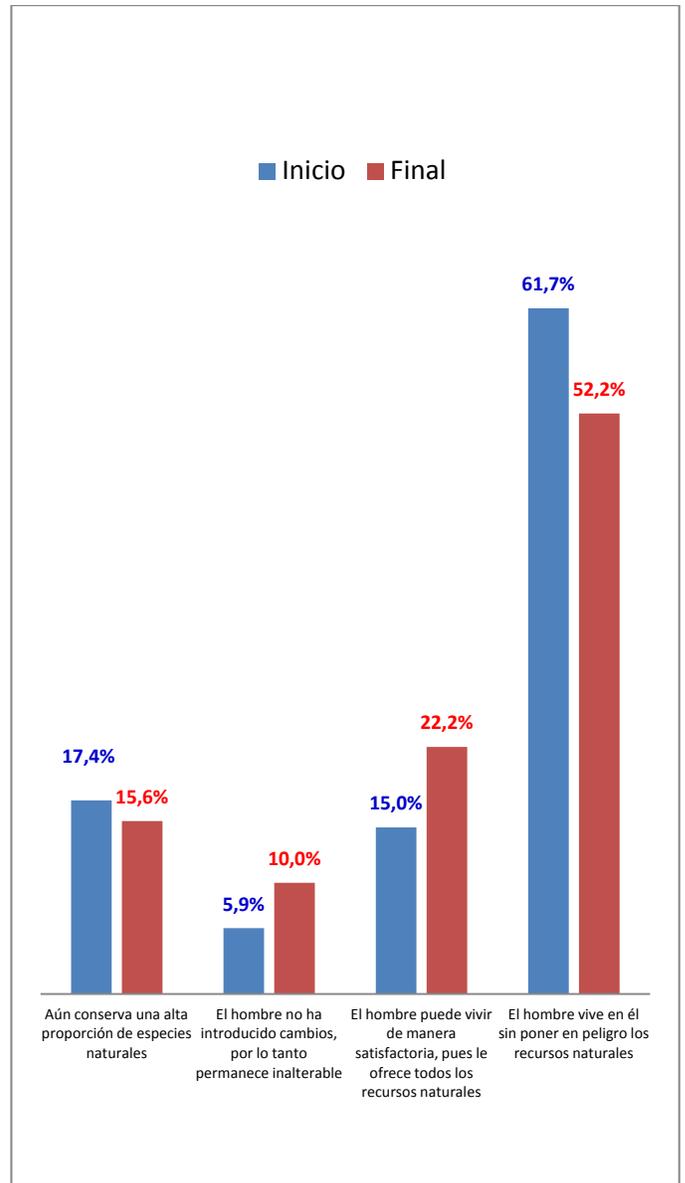


Figura 5: De las siguientes definiciones ¿cuál se adecua a la idea que usted posee sobre un ambiente saludable? **Fuente:** Elaboración propia

- **Pregunta 6:** ¿Diga si está de acuerdo con esta afirmación: El crecimiento desmesurado de la población es el principal problema para el ambiente?

La mayoría de los encuestados estuvo de acuerdo con esta afirmación tanto al principio como al final del semestre, sin embargo el porcentaje de respuestas *muy de acuerdo*, aumentó al finalizar el curso.

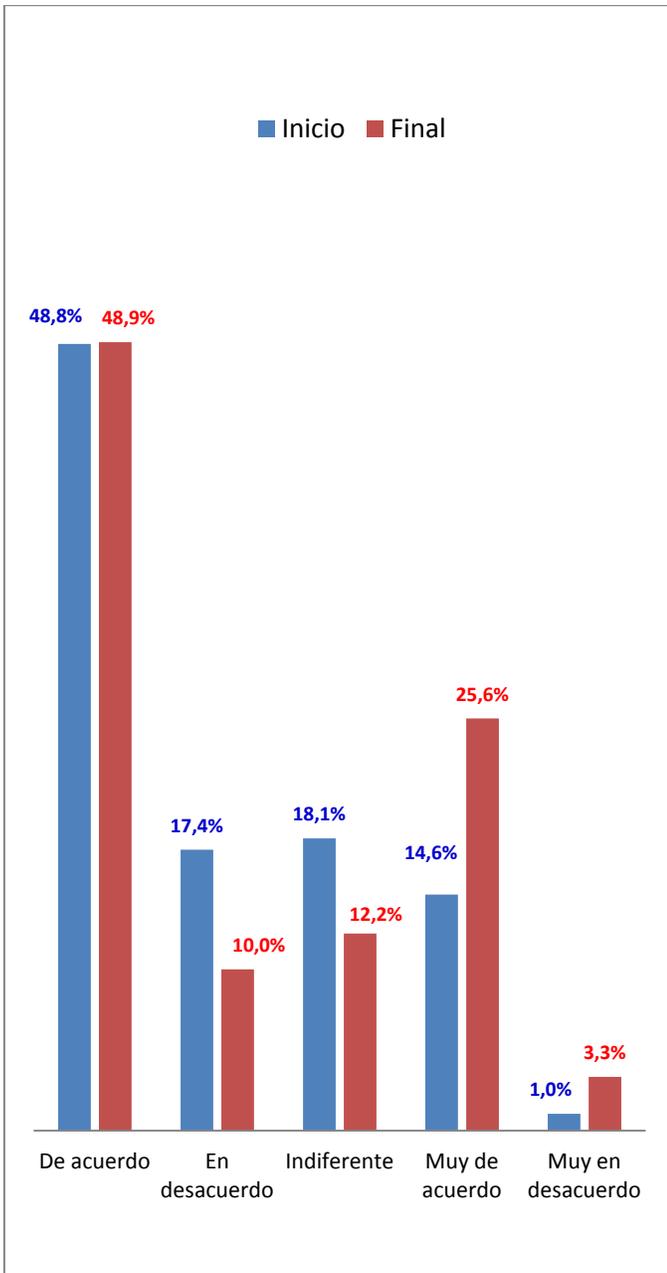


Figura 6: Diga si está de acuerdo con esta afirmación:
El crecimiento desmesurado de la población es el principal problema para el ambiente
Fuente: Elaboración propia

- **Pregunta 7:** *¿Considera usted que el bienestar social debe ser más importante que el ambiental?*

En general, la gran mayoría estuvo en desacuerdo con la pregunta al inicio del curso EAS, y aumentó el porcentaje al finalizar el curso.

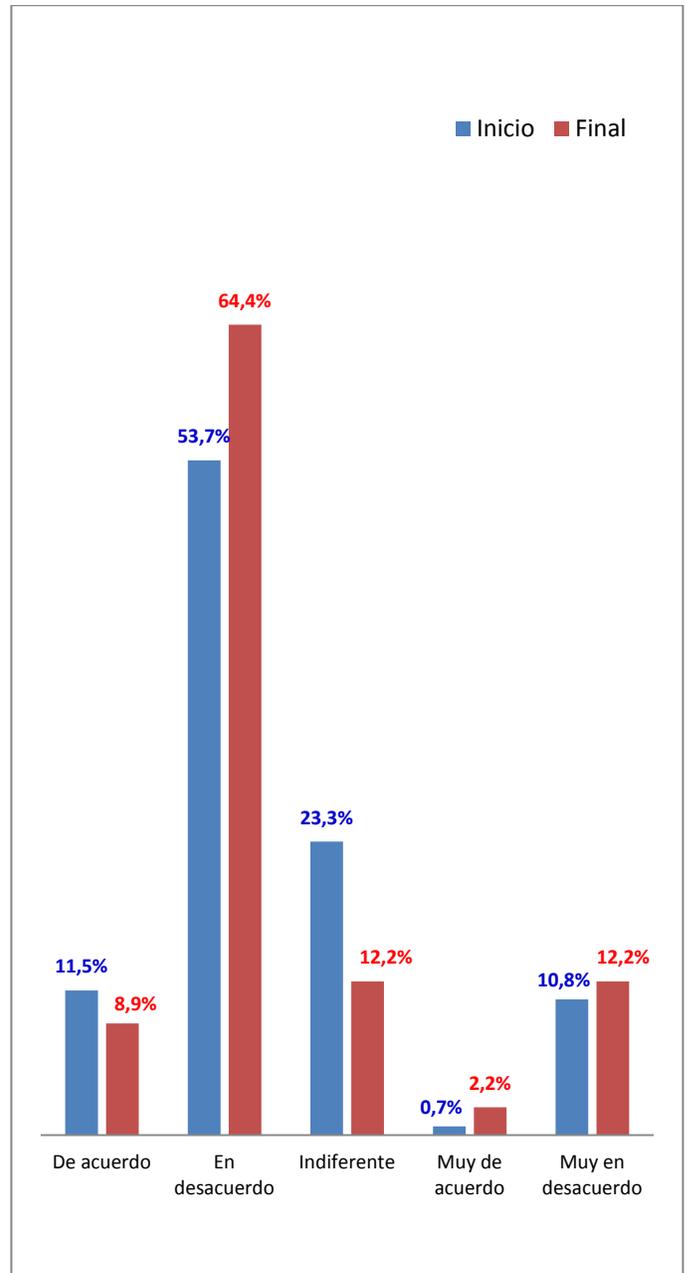


Figura 7: ¿Considera usted que el bienestar social debe ser más importante que el ambiental?
Fuente: Elaboración propia

- **Pregunta 8:** *En los últimos años se ha advertido sobre los riesgos que amenazan el equilibrio del ambiente. ¿Qué piensa de dichas advertencias?*

Los encuestados consideran que en su mayoría las advertencias son ciertas, aumentando porcentualmente el número de estudiantes que están de acuerdo con las advertencias.

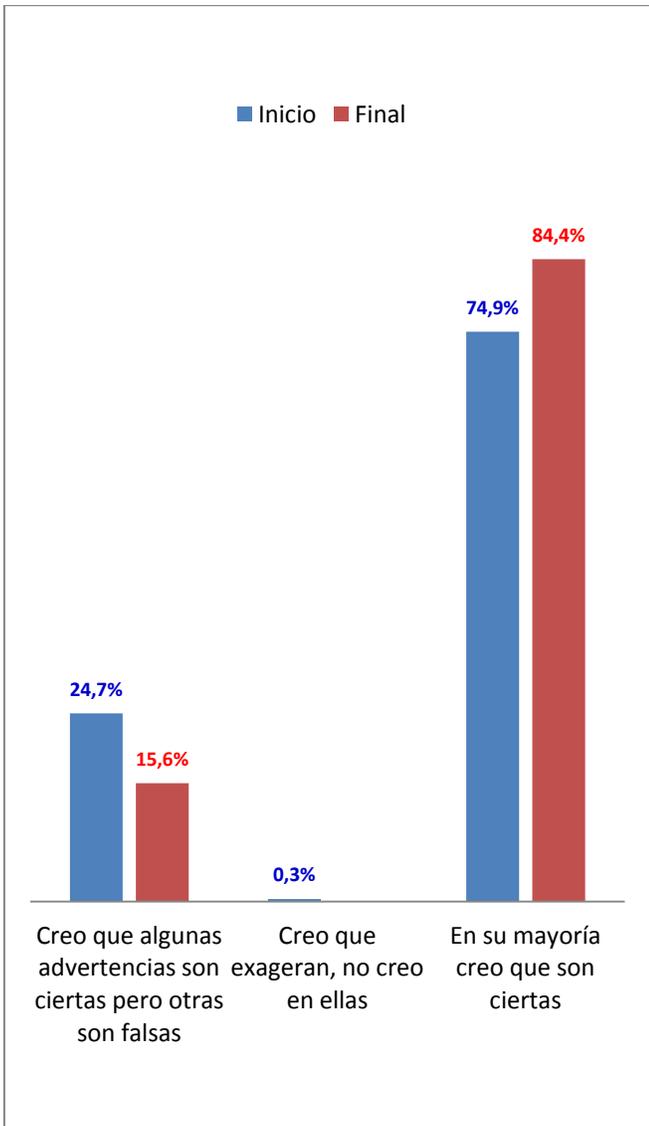


Figura 8: En los últimos años se ha advertido sobre los riesgos que amenazan el equilibrio del ambiente. ¿Qué piensa de dichas advertencias?

Fuente: Elaboración propia

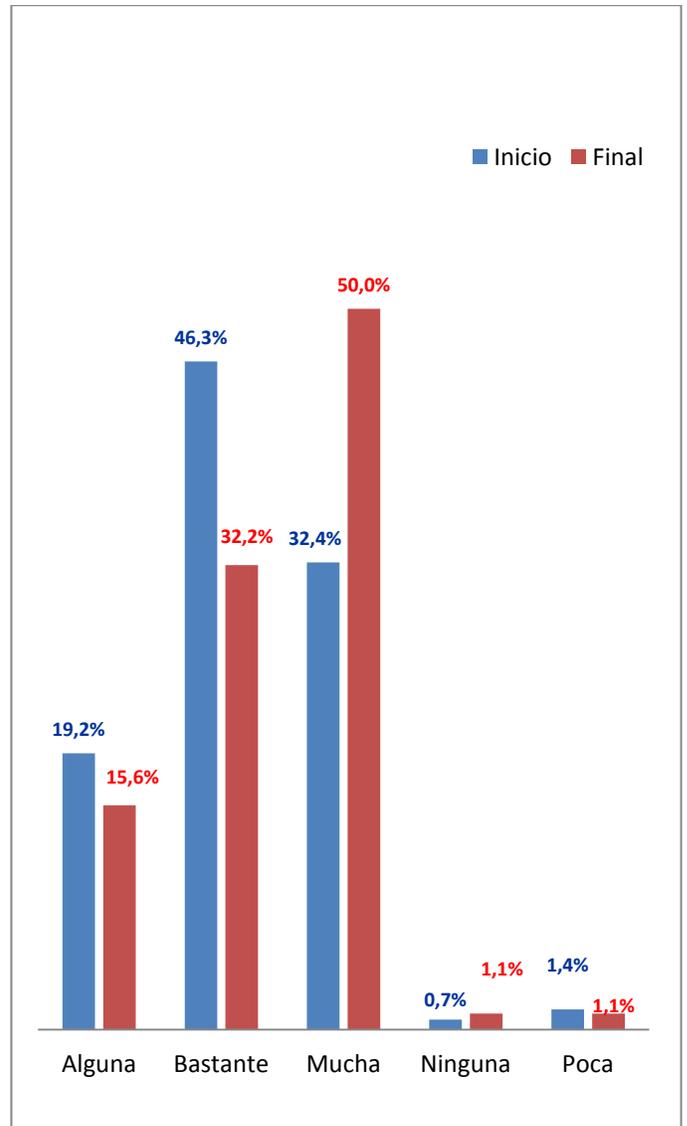


Figura 9: Estas advertencias ¿causan en usted algún tipo de preocupación? **Fuente:** Elaboración propia

- **Pregunta 9:** *Estas advertencias ¿causan en usted algún tipo de preocupación?*

Al principio del semestre a los estudiantes les causaba bastante o mucha preocupación, sin embargo al finalizar la asignatura, los porcentajes cambiaron aumentando la fracción que seleccionó la opción mucha preocupación.

- **Pregunta 10:** *¿Considera que la preservación del ambiente es un problema inmediato y urgente?*

La gran mayoría de los encuestados estuvo muy de acuerdo o de acuerdo con el tema de la preservación del ambiente, aumentando el porcentaje de aquellos que consideran que están muy de acuerdo al finalizar la asignatura.

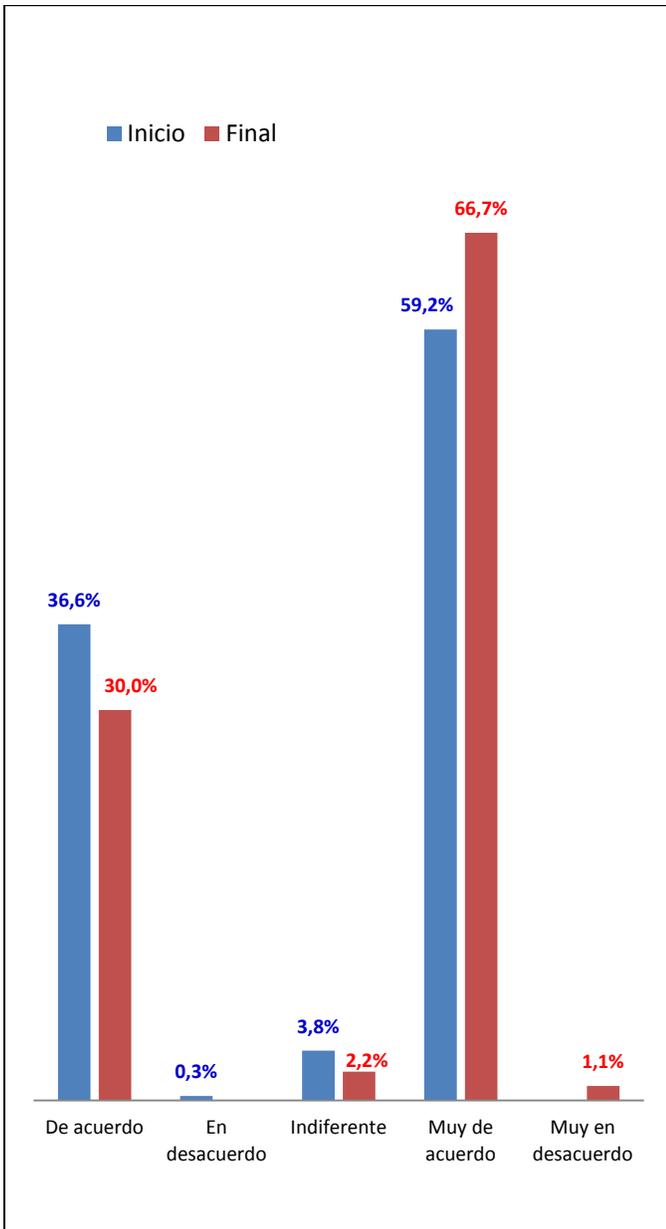


Figura 10: En cuánto tiempo cree que serán visibles las consecuencias del cambio climático. **Fuente:** Elaboración propia

- **Pregunta 11:** *¿Piensa que se está haciendo lo suficiente para mejorar el ambiente?*

La gran mayoría de los encuestados estuvo en desacuerdo al inicio del curso, y el porcentaje se mantuvo al finalizar la cátedra.

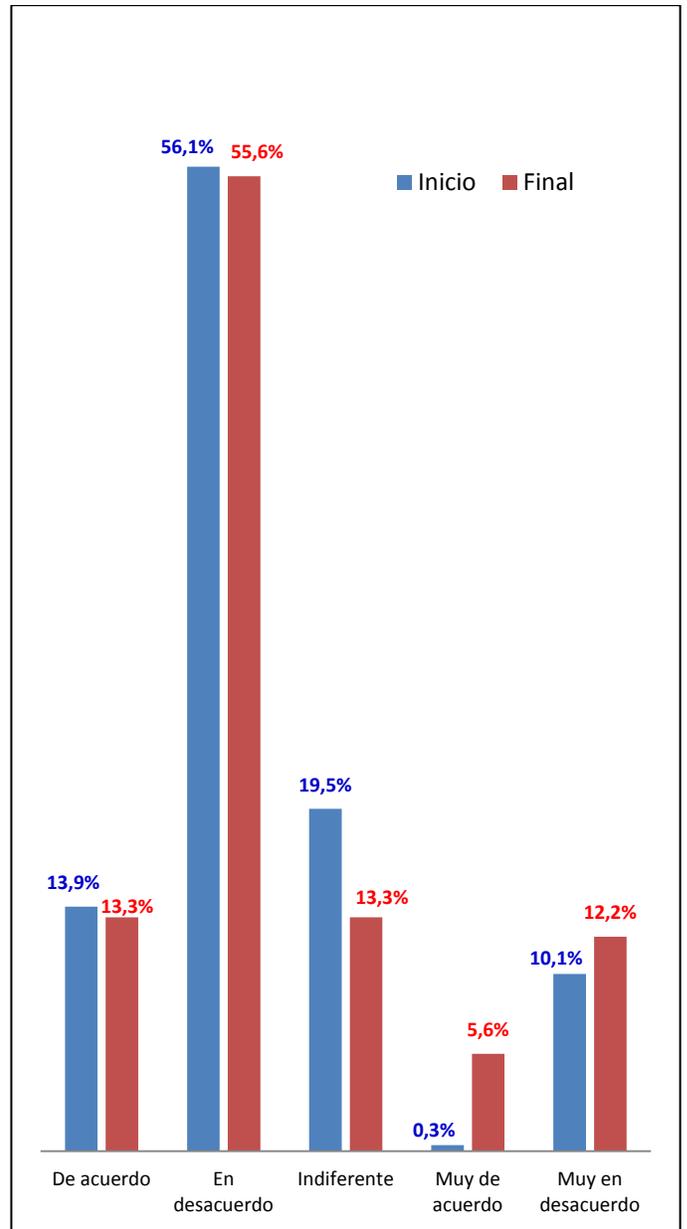


Figura 11: ¿Piensa que se está haciendo lo suficiente para mejorar el ambiente? **Fuente:** Elaboración propia

- **Pregunta 12:** *¿En quién piensa que recae la principal responsabilidad para mejorar el ambiente?*

La gran mayoría de los encuestados piensa que la responsabilidad recae en cada uno de nosotros, y se observa un pequeño incremento al finalizar el semestre.

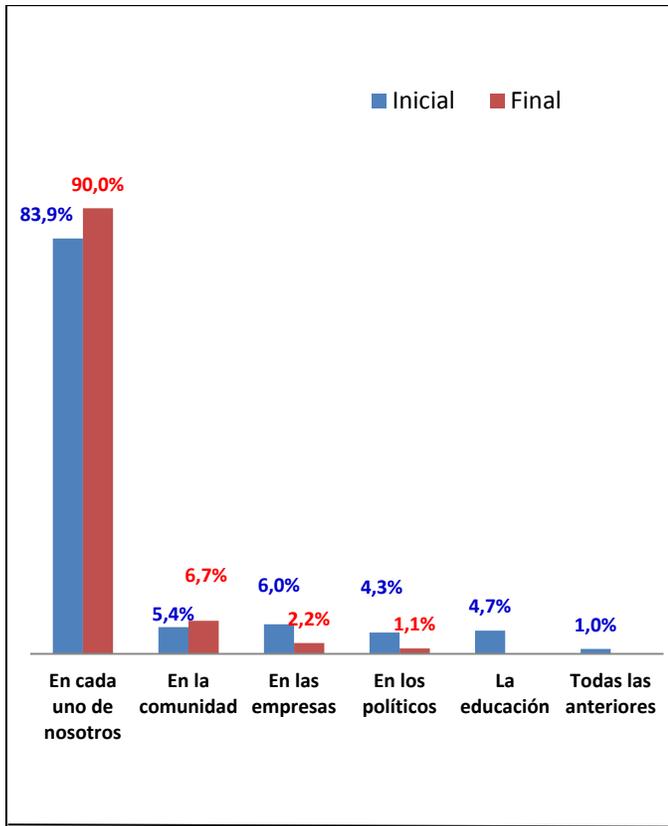


Figura 12: ¿En quién piensa que recae la principal responsabilidad para mejorar el ambiente?

Fuente: Elaboración propia

IV. CONCLUSIONES

Una vez analizados los resultados de las encuestas sobre la Percepción Ambiental Global de los Estudiantes de la Unidad Curricular Ecología, Ambiente y Sustentabilidad (EAS) en las distintas facultades de las sedes de Caracas y Guayana, se puede concluir que tras haber cursado la asignatura, en líneas generales los estudiantes consultados tanto de Guayana como de Caracas aumentaron porcentualmente su percepción ambiental global y ésta no dependió del contexto geográfico.

Se recomienda un mejor seguimiento de la implementación de la encuesta para mitigar el decrecimiento de la muestra y realizar estudios para identificar posibles diferencias debidas al género de los estudiantes.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen la ayuda y apoyo de las siguientes personas y organismos:

- Al Consejo de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico de la UCAB, por haber contribuido con el financiamiento al presente trabajo.

- A la Dirección de Ambiente y Sustentabilidad de la UCAB por haber contribuido con la distribución de las encuestas.
- A los profesores de la cátedra EAS en las sedes de Caracas y Guayana, por haber impulsado a los estudiantes al llenado de las encuestas
- Al Br. Fernando Martínez, quien presta servicios como Beca Trabajo del CIDI, por la transcripción de datos y graficación de las encuestas en la hoja de cálculo Excel, así como con la obtención de los resultados referidos en el trabajo.

REFERENCIAS

- [1] Olmos-Martínez, Elizabeth, González-Ávila, María Eugenia, y Contreras-Loera, Marcela Rebeca. (2013). Percepción de la población frente al cambio climático en áreas naturales protegidas de Baja California Sur, México. *Polis (Santiago)*, 12(35), 459-481. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682013000200020>
- [2] Meira-Carteá, P. y Arto-Blanco, M. (2014). Representaciones del cambio climático en estudiantes universitarios en España: aportes para la educación y la comunicación. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, Edição Especial. 3: 15-33. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/er/nspe3/a03nspe3.pdf>
- [3] Espejel Rodríguez, A y Flores Hernández, A (2015). Conocimiento y percepción del calentamiento global en jóvenes del bachillerato, Tlaxcala. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 6(6), 1277-1290. Recuperado en 03 de octubre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342015000600011&lng=es&tlng=es.
- [4] Salazar Ceballos, A., Álvarez Miño, L., Muñoz Sánchez, É., Carreño Orozco, J., Rodríguez Choles, B. (2014). Percepción Del Riesgo Al Cambio Climático Y Sus Efectos Sobre La Salud Y Enfermedades Infecciosas En Estudiantes Universitarios, 2011 Santa Marta-Colombia. *Revista Cuidarte*, 5 (1), 613-622. Retrieved October 03, 2017, From http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732014000100005&lng=en&tlng=es.
- [5] Ministerio del Ambiente y Medio Rural y Marino de España. ANÁLISIS Y PROSPECTIVA - Serie Medio Ambiente Nº 5 Diciembre 2011. Consultado de http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/PercepcionC3%B3n_Social_del_Medio_Ambiente_tcm7-189923.pdf
- [6] Enrique-Mirón, C., Cabo-Hernández, J y Mohamed-Abderraman, J (2012), Memorias IX Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género. 31 enero a 3 febrero de 2012. Sevilla España. Consultado de: www.oei.es/historico/congresoctg/memoria/pdf/2Enrique.pdf
- [7] Espino-Román, P., Olaguez-Torres, E y Davizon-Castillo, Y. (2015). *Análisis de la Percepción del Medio Ambiente de los Estudiantes de Ingeniería en Mecatrónica*. Formación Universitaria. 8 (4) 45-54. Extraído el 10 de Noviembre de 2016 de <http://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v8n4/art06.pdf>
- [8] Parrado, A Trujillo H. Universidad y sostenibilidad: una aproximación teórica para su implementación. *AD-minister* Nº. 26. Enero-junio 2015.(149 – 163)
- [9] Duplá, F. s.j. (2009). *Universidad Católica y Pedagogía Ignaciana*. Publicaciones UCAB. Caracas.
- [10] Soledad-Rodríguez, B y López-Echeverría, M (2017), Percepción ambiental en estudiantes de ingeniería de la Universidad Católica Andrés Bello: cátedra Ecología, Ambiente y Sustentabilidad. I Congreso de Campus Sustentable. Universidad Central de Venezuela.