

CAPÍTULO VI.

PERCEPCIÓN SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

Julio César Escobar Cabrera

✉ jescobar@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0003-3660-1898>

Leidy Jhoanna Ortiz Parra

✉ ljhoanna19@hotmail.com

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-6356-2241>

Santiago Rengifo Giraldo

✉ santiagorengifo98@hotmail.es

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-6007-3741>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Escobar Cabrera, J. C., Ortiz Parra, L. J. y Rengifo Giraldo, S. (2021). Percepción sobre el cambio climático de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Santiago de Cali. En: Escobar Cabrera, J. C. y Gómez Racines, L. (Eds. científicos). *Marketing Verde, Responsabilidad Social y Composición Empresarial* (pp.231-249). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

PERCEPCIÓN SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI²

Perception on climate change of the students of the Faculty of Economics and Business Sciences of the Universidad Santiago de Cali

Julio César Escobar Cabrera

© <https://orcid.org/0000-0003-3660-1898>

Leidy Jhoanna Ortiz Parra

© <https://orcid.org/0000-0002-6356-2241>

Santiago Rengifo Giraldo

© <https://orcid.org/0000-0002-6007-3741>

INTRODUCCIÓN

El cambio climático se ha convertido en un tema de interés mundial debido a sus graves consecuencias, que representan un gran desafío para la humanidad.

En 2015 la comunidad internacional firmó el Acuerdo de París (COP 21) para disminuir el calentamiento global, el cual ya fue ratificado por Colombia. Este histórico Acuerdo entró en vigencia el 4 de noviembre de 2016, y con él se buscaba evitar un aumento por encima de la temperatura global promedio, de 2°C; para lograrlo, los países

2 Investigación basada en trabajo de grado del Programa de Finanzas y Negocios Internacionales de la Universidad Santiago de Cali.

que lo han ratificado y que hacen parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, deberán comprometerse a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) al 2020, cuyos valores fueron fijados autónomamente por cada uno de ellos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

En 2010, Colombia era responsable del 0,46 % de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global, y este valor se ha ido incrementando, por eso se estima que, si no se toman medidas, las emisiones podrían aumentar cerca de un 50% al 2030. Esto a pesar que las emisiones en Colombia son relativamente bajas en comparación con otros países; la causa principal de las emisiones acumuladas desde 1990 al 2012, ha sido producto de la deforestación, lo que nos ubica entre los 40 países con mayor responsabilidad histórica en la generación de emisiones de gases de efecto invernadero (García, Vallejo, Higgins y Escobar, 2016).

En Colombia el calentamiento global es un problema no solo de su entorno natural sino también de los sectores productivos lo cual debe ser de interés para las universidades; por esto se planteó esta investigación que buscaba determinar la percepción sobre el cambio climático de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Santiago de Cali.

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 El Acuerdo de París COP 21 de la Convención de Cambio Climático

Las Organización de las Naciones Unidas-ONU (2019a), es la gestora de los diferentes acuerdos sobre cambio climático; aunque también en estos acuerdos, los países afiliados voluntariamente contribuyen en importantes tareas como la paz mundial, la armonía entre todas las naciones y el progreso económico, social y ambiental.

Los acuerdos internacionales sobre calentamiento global son apoyados científicamente por el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático IPCC (2019), que actúa como el organismo científico de la ONU para este tema, además de las tareas que cumple el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA (ONU, 2019b).

Derivado de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático (United Nations Climate Change, 1992), surge el Acuerdo de París como el tratado más reciente sobre el tema (European Comisión, 2019). Este Acuerdo se discutió del 30 de noviembre al 12 de diciembre de 2015, en la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21), la cual terminó con su adopción, y se constituye en el marco global de la lucha en contra del cambio climático al 2020; este Acuerdo busca la reducción de los gases de efecto invernadero y promueve una transición hacia una economía baja en emisiones de carbono (Min. Transición Ecológica, 2019).

El Acuerdo de París incluye aspectos como (Min Transición Ecológica, 2019):

- Su objetivo fundamental es evitar que se supere los 2°c el aumento de la temperatura media mundial con respecto a los niveles preindustriales y además promover otros esfuerzos para que el calentamiento global no exceda los 1,5°c.
- Busca un equilibrio entre las emisiones y las absorciones de gases de efecto invernadero, ayudando así a que exista un escenario neutro y también reconoce la necesidad de que las emisiones globales existentes lleguen a su límite.
- Obliga a la implementación de políticas y medidas nacionales para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones; también compromete a los países firmantes a que comuniquen y mantengan sus objetivos propuestos cada cinco años.
- Establece ayuda financiera para la implementación del mismo; alcanzará los \$100.000 Millones de dólares al año a partir de 2020,

- para la transición a modelos de desarrollo bajos en emisiones.
- Reconoce la importancia del fortalecimiento de las capacidades de los países en desarrollo; para lo cual se creó el comité de París.
 - El acuerdo entraría en vigencia cuando lo ratifiquen 55 países, que representen el 55% de las emisiones globales totales.

Según Minambiente (2019), en el Acuerdo de París, cada país participante planteó cuál sería su aporte a nivel de reducción de los gases de efecto invernadero en el periodo post-2020.

1.2 Universidad Santiago de Cali y la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

La Universidad Santiago de Cali fue creada por un grupo de profesionales, denominados Socios Fundadores, quienes estaban interesados brindar a la juventud vallecaucana, un lugar para formarse en el derecho, que impidiera la necesidad de desplazarse a otras regiones de Colombia. Fue así que el 16 de octubre de 1958 se fundó la Universidad y se dio la apertura a la Facultad de Derecho el 17 de noviembre de 1958; luego se crearon las facultades de Educación, Contaduría y Administración, que iniciaron labores en febrero de 1962 y mayo de 1966, respectivamente, actualmente la Universidad cuenta con 7 facultades (Universidad Santiago de Cali, 2019).

En la sede Pampalinda donde se desarrolló esta investigación, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales la conforman 5 programas de grado presenciales en Cali: Contaduría Pública, Finanzas y Negocios Internacionales, Mercadeo, Economía y Administración de Empresas, además de varias especializaciones y dos maestrías.

2. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de esta investigación se realizó inicialmente una revisión de la información sobre el calentamiento global y el Acuerdo de París de 2015, mediante la revisión de fuentes secundarias; posteriormente se contó como fuente primaria a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Santiago de Cali, para análisis de conocimiento sobre el cambio climático.

La encuesta se aplicó a una muestra aleatoria de 335 estudiantes, la cual se estimó sobre una población de 2.596 estudiantes, con nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La ficha técnica de la encuesta se presenta en la tabla 31. La siguiente fue la fórmula utilizada para el cálculo de la muestra para una población finita:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En donde, N = tamaño de la población, Z = nivel de confianza de 95%, P = probabilidad de éxito o 0.5, q = probabilidad de fracaso o 0.5, d = margen de error o 5%.

Tabla 31. Ficha técnica de la encuesta sobre cambio climático

Personas que la realizaron	Investigadores del proyecto
Fuente de financiación	Recursos propios
Universo de estudio	Estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Santiago de Cali sede Pampalinda
Diseño de muestreo	Muestreo aleatorio simple

Tamaño de muestra	335 personas
Margen de error y nivel de confianza	Margen de error de muestreo 5%, nivel de confianza de 95%.
Técnica de recolección de información	Encuesta con formulario digital
Periodo del trabajo de campo	Entre el 1 de abril al 30 de mayo de 2019
Tema de la encuesta	Cambio climático
Numero de preguntas	11

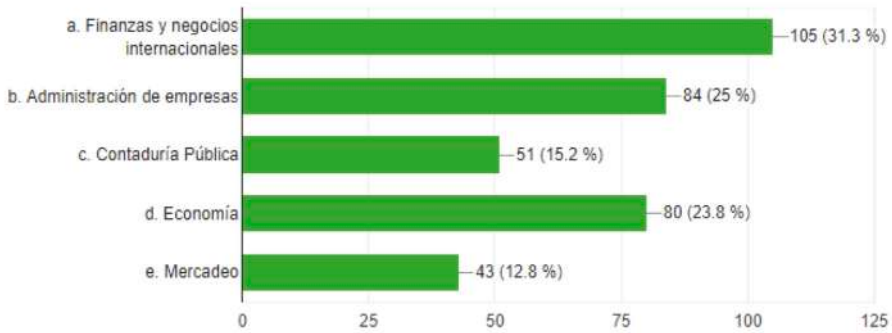
Fuente: Elaboración propia

3. RESULTADOS

3.1 Distribución por programa y sexo de los estudiantes de la muestra de la encuesta

La figura 41 muestra la distribución de los estudiantes de la muestra de la encuesta entre los programas académicos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Cali, donde se aprecia que mayoría de los encuestados se encontraba cursando el programa de Finanzas y Negocios Internacionales (31,3%), seguidos por los de Administración de Empresas (25%).

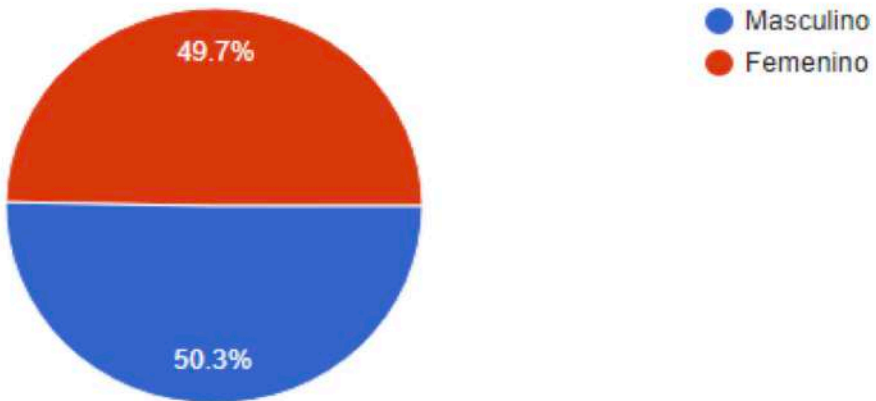
Figura 41. Distribución de los estudiantes de la muestra de la encuesta en los programas de la Facultad en Cali.



Fuente. Elaboración propia

La distribución por sexo en los encuestados fue de 49,7% mujeres y 50,3% hombres, lo cual muestra un equilibrio (figura 42).

Figura 42. Distribución por sexo entre los estudiantes de la muestra



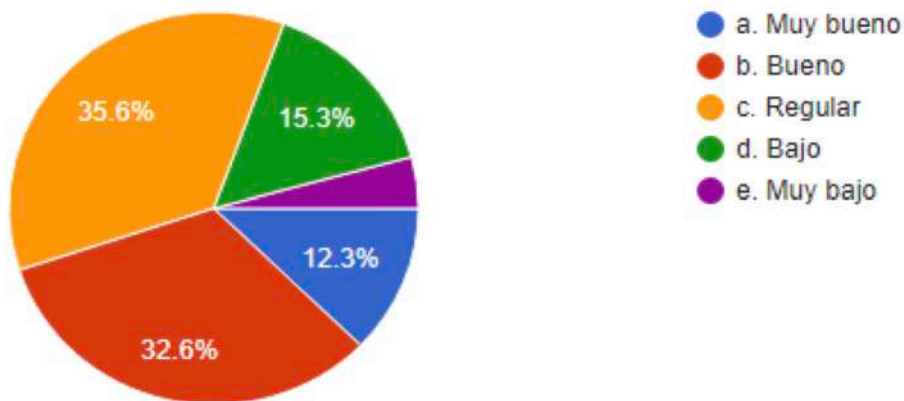
Fuente. Elaboración propia

3.2 Análisis de las preguntas de la encuesta sobre el conocimiento sobre cambio climático

3.2.1 ¿Cómo considera su conocimiento sobre el cambio climático?

A la pregunta ¿Cómo considera su conocimiento sobre el cambio climático?, el mayor porcentaje (35.6%) respondió que su conocimiento era regular, seguido por el 32.6% que manifestaron que era bueno, lo cual muestra que los estudiantes requieren de mayor capacitación acerca del tema (figura 43).

Figura 43. ¿Cómo considera su conocimiento sobre el cambio climático?

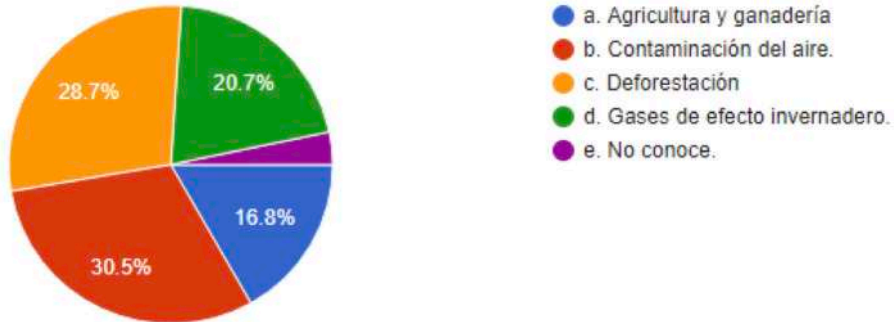


Fuente: Elaboración propia

3.2.2 ¿Cuál creería Usted que es la principal causa humana del cambio climático?

Según los estudiantes, las dos principales causas humanas que han generado el mayor impacto en el cambio climático son la contaminación del aire (30.5%) y la deforestación (28.7%), pero la causa fundamental es la emisión de gases de efecto invernadero, que solo fue respondida por el 20.7% (figura 44).

Figura 44. ¿Cuál creería Usted que es la principal causa humana del cambio climático?

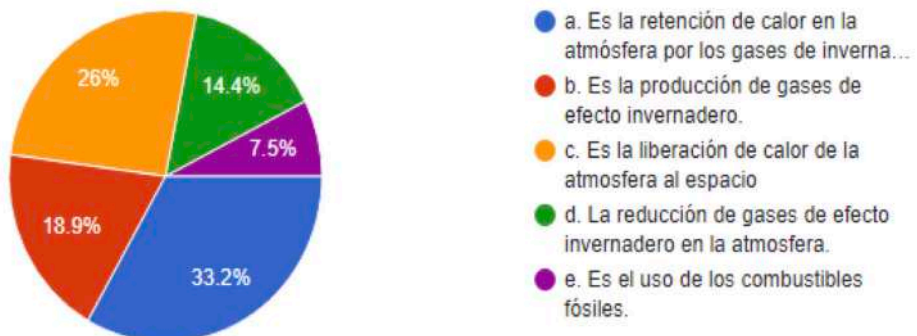


Fuente: Elaboración propia

3.2.3 ¿Qué es el efecto invernadero?

El efecto invernadero es la retención de calor en la atmósfera por los gases de efecto invernadero; sin embargo a la pregunta ¿Qué es el efecto invernadero?, solo el 33,2% la acertaron, lo que muestra que los estudiante tiene una baja formación en el tema (figura 45).

Figura 45. ¿Qué es el efecto invernadero?

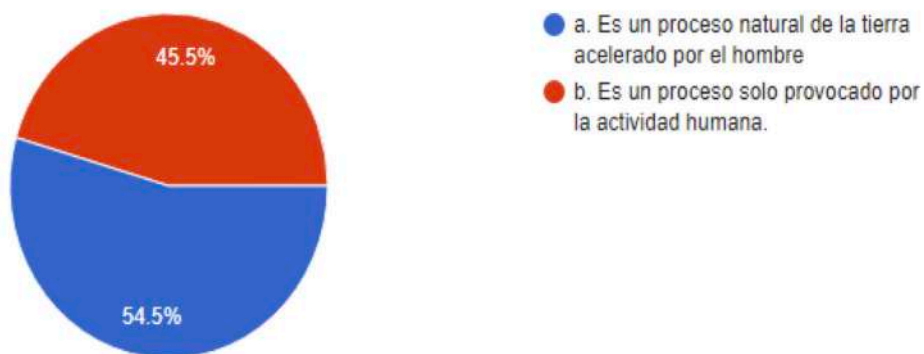


Fuente: Elaboración propia

3.2.4 ¿Cuál es el origen del efecto invernadero?

El origen del efecto invernadero es natural en la tierra, pero la actividad humana la ha acelerado. Al parecer este concepto lo tiene claro casi la mitad de los estudiantes (54.5%), pero el resto de los estudiantes no lo conoce (figura 46).

Figura 46. ¿Cuál es el origen del efecto invernadero?



Fuente: Elaboración propia

3.2.5 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones explica mejor la forma en que los gases de efecto invernadero afectan el clima de la Tierra?

Los gases de efecto invernadero impiden que el calor escape de la atmósfera, lo que aumenta la temperatura de esta. Este concepto solo lo tiene claro el 35% de los estudiantes (figura 47).

Figura 47. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones explica mejor la forma en que los gases de efecto invernadero afectan el clima de la Tierra?



Fuente: Elaboración propia

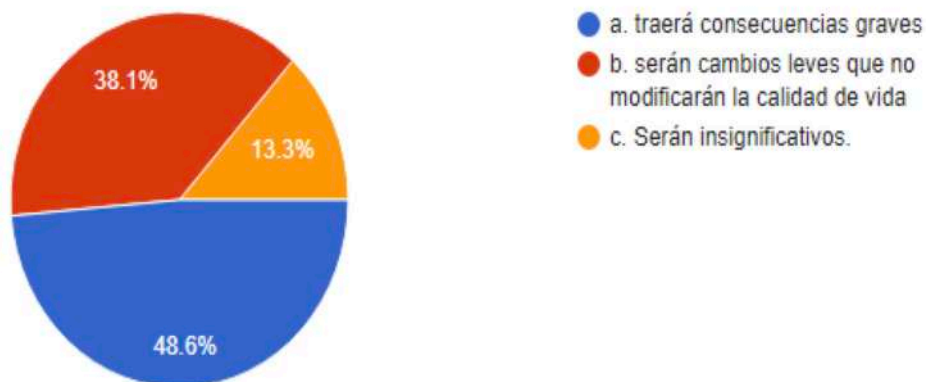
3.2.6 ¿Cuáles son los efectos del calentamiento global? (puede marcar varias opciones)?

Las respuestas a la pregunta ¿Cuáles son los efectos del calentamiento global?, donde el estudiante podía marcar varias opciones y todas correspondían a efectos, se esperaba que los estudiantes las seleccionaran todas, pero la señaladas sólo fueron: la extinción de especies, aumento de sequías, derretimiento de los polos y glaciales, aumento de los desplazados climáticos; las menos marcadas fueron: mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos de El Niño y La Niña, aumento de huracanes y aumento del tamaño de los desiertos.

3.2.7 ¿Cómo cree que será el cambio climático en el futuro?

El cambio climático en un futuro traerá consecuencias muy graves, ya que este no sólo afecta al medio ambiente sino también otros entornos como el económico y social, sin embargo, las respuestas a esta pregunta muestran que sólo cerca de la mitad de los estudiantes (48,6%), están enterados de lo crítico que será el problema en el futuro (figura 48).

Figura 48. ¿Cómo cree que será el cambio climático en el futuro?



Fuente: Elaboración propia

3.2.8 ¿Cuál cree Usted que debería ser las acciones de los países ante el cambio climático?

Las acciones que deben realizar actualmente los países consisten en un proceso de adaptación que equivale a tomar acciones para convivir con los efectos del cambio climático, ya que éste es casi irreversible; sin embargo, se nota una posición dividida entre los estudiantes (figura 49), entre quienes creen que la acción que se debe seguir es la adaptación (50.9%) y los que creen que aún se pueden tomar medidas de mitigación es decir de disminución de sus efectos (49.1%).

Figura 49. ¿Cuál cree Usted que debería ser las acciones de los países ante el cambio climático?

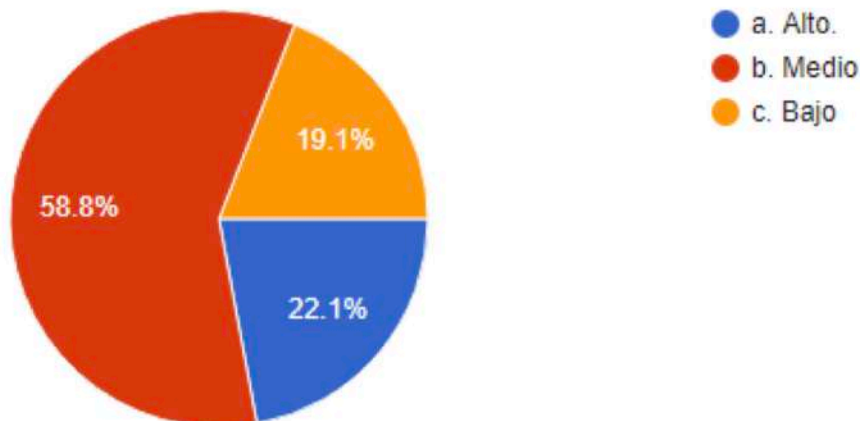


Fuente: Elaboración propia

3.2.9 ¿Cuál cree que es el compromiso de Estados Unidos en el acuerdo de cambio climático?

El compromiso de Estados Unidos con los acuerdos internacionales de cambio climático siempre ha sido pobre, ya que a pesar que por muchas décadas este país que fue el mayor emisor de gases de efecto invernadero a la atmósfera, algunos de sus presidentes han llegado a negar que el cambio climático sea un problema, lo que puede explicar por qué nunca cumplen estos acuerdos. Lo anterior coincide con las respuestas de los estudiantes (figura 50), que consideran que los Estados Unidos tiene un mediano (58.8%) y bajo compromiso (19.1%).

Figura 50. ¿Cuál cree que es el compromiso de Estados Unidos en el acuerdo de cambio climático?



Fuente: Elaboración propia

3.2.10 De las siguientes opciones marque todas aquellas a través de las cuales haya recibido información sobre el cambio climático

Los medios por los cuales los estudiantes han recibido información sobre el tema del cambio climático han sido principalmente la internet y periódicos y en menor proporción las revistas científicas, radio/televisión y curiosamente en último lugar responden que son los centros educativos, lo que muestra un vacío en la formación de los estudiantes.

3.2.11 ¿Qué recomendaciones le darías a la Facultad para mejorar el conocimiento de los alumnos sobre este tema?

Los estudiantes recomiendan las siguientes estrategias para mejorar el conocimiento de los alumnos de la Facultad sobre el cambio climático:

- Capacitaciones.
- Videos
- Foros.
- Concientización.
- Cursos.
- Seminarios

4. DISCUSIÓN

El cambio climático se ha convertido en un tema de interés público, que ha obligado a los países a firmar acuerdos internacionales como el de París en 2015, donde se adquirieron nuevos compromisos de reducción de los gases de efecto invernadero, que se espera que esta vez sí se cumplan, a diferencia de lo ocurrido con el anterior acuerdo denominado el Protocolo de Tokio de 1997.

Para los Estados Unidos, la lucha contra el cambio climático tiene más implicaciones económicas y políticas que ambientales, como lo muestran con el poco interés de apoyarlo, para no afectar su crecimiento económico, lo cual ha dificultado enormemente los acuerdos globales, ya que no hay equidad frente a los países que sí están cumpliendo.

Además, el ingreso acelerado de China a los países industrializados y por ende a los más contaminantes, ha incrementado el problema; sin embargo, a diferencia de Estados Unidos, China ha tomado como una política de Estado el apoyar los esfuerzos internacionales contra el calentamiento global. Para esto está implementando procesos para la disminución del consumo de combustibles fósiles, que reduzcan la contaminación industrial, además de promover grandes inversiones en energías alternativas, como la solar.

Colombia al adoptar la Convención de Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, está comprometida en la realización de acciones que contribuyan a disminuir su poco significativo aporte al

problema del cambio climático; con la ratificación del Acuerdo de París este compromiso es aún más serio con la comunidad internacional, especialmente en disminuir la deforestación, permitiendo que los árboles cumplan su servicio ambiental de captura de carbono. Pero las empresas nacionales también deben unirse a este compromiso, mejorando sus procesos productivos para convertirse en menos contaminantes.

El papel de las universidades en este proceso es formar profesionales integrales que apoyen el cumplimiento de estos compromisos ambientales, por esto es necesario el conocer cómo están los estudiantes en sus conocimientos en este tema.

Esta investigación realizó un aporte al diagnóstico del grado de conocimiento de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales sobre el cambio climático, encontrando que los estudiantes tienen conocimientos poco profundos sobre el tema, que limitarían su aporte profesional a la solución de la problemática. Lo que lleva a la necesidad de mejorar su formación ambiental y explorar la inclusión de un curso en gestión ambiental empresarial en todos sus programas académicos. Así se estaría contribuyendo a la formación de profesionales integrales con conciencia ambiental al servicio de una sociedad próspera con un mejor futuro.

5. CONCLUSIONES

Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales tienen poco conocimiento sobre el problema climático global, lo cual puede ser el resultado de la falta de estrategias académicas de formación ambiental.

Es necesaria la inclusión de la gestión ambiental empresarial en los programas de la Facultad, que contribuya a la formación integral de los estudiantes, para apoyar en su vida profesional a las empresas

en el cumplimiento de los compromisos del país con la comunidad internacional frente al calentamiento global.

Referencias bibliográficas

- García, C., Vallejo, G., Higgins, M. y Escobar, E. (2016). El Acuerdo de París – Así actuará Colombia frente al cambio climático. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/cambio-climatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/el_acuerdo_de_paris_frente_a_cambio_climatico.pdf
- European Commission (2019). Acuerdo de París. Recuperado de https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_es
- IPCC (2019). Intergovernmental Panel on Climate Change. Recuperado de http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019). Cambio Climático: Colombia 20% menos en emisiones. Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1784-plantilla-cambio-climatico-46>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019). Cambio Climático. Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1784-plantilla-cambio-climatico-46>
- Min. Transición Ecológica (2019). Principales resultados de la COP 21. Recuperado de <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/cumbre-cambio-climatico-cop21/resultados-cop-21-paris/>
- ONU (2019a). Naciones Unidas. Recuperado de <http://nacionesunidas.org.co/naciones-unidas/que-es-la-onu/>
- ONU (2019b). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Recuperado de <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/United-nations-environment-programme/>

Universidad Santiago de Cali (2019). Reseña Histórica. Recuperado de
<http://www.usc.edu.co/index.php/resena-historica>

United Nations Climate Change (1992). Convención Marco de las
Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Recuperado de
<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>