

# INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS COLABORATIVAS DE CONARES



DR. ARMANDO BRIÑIS ZAMBRANO  
COMPILADOR

COMPILACIÓN | VOLUMEN I

2019-2021



# INDICE

## 1. EDITORIAL

(La investigación como parte integrante del desarrollo científico de El Salvador).....5

2. Administración Trump y políticas migratorias. Incidencias en El Salvador.....7

Armando Briñis Zambrano

3. Impacto de la pandemia del covid-19 en los docentes de las instituciones de educación superior que conforman CONARES.....53

Maynor Guillermo Reynado Rivas.

4. COMPARACIÓN DE DOS CONCENTRADOS COMERCIALES Y SU EFECTO EN EL RENDIMIENTO DE PESO VIVO EN TILAPIAS GRISES (*Oreochromis Nilo Ticus*), CULTIVADAS EN ESTANQUES DE TIERRA EN EL CANTÓN LAS DELICIAS, MUNICIPIO DE SUCHITOTO, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN, DURANTE EL PERIODO DE ABRIL A SEPTIEMBRE DE 2019.....74

Ángel Godofredo Sermeño Nieto

5. FACTURA ELECTRONICA EN EL SALVADOR: VENTAJAS Y DESAFIOS HACIA LA ACTUALIZACION DEL SISTEMA TRIBUTARIO SALVADOREÑO. ....93

Ms. Luis José Samayoa Rodríguez

**6. PATRONES CULTURALES Y PRÁCTICAS DE RECICLAJE EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....117**

DRA. REYNA ISABEL JIMÉNEZ PÉREZ  
DRA. CLAUDIA ESMERALDA REYES MEJÍA  
DRA. SILVIA LORENA RAMOS DÍAZ

**7. Destino final de los desechos tecnológicos en las instituciones de educación superior y su influencia en la contaminación del medio ambiente.....140**

Naun Oseas Onofre Mendoza  
Carlos Luis Solís Hernández

**8. CONTAMINACIÓN HÍDRICA DEL RÍO CENIZA, SUS CONSECUENCIAS EN EL MEDIO AMBIENTE Y EN EL ESTADO DE SALUD DE LOS HABITANTES DE NAHULINGO, SONSONATE.....167**

Canales, Vanessa.  
Pérez, José.

**9. Asociación de Estresores y Ansiedad Estado en los estudiantes de Educación Media Pública, dentro de la dinámica de Pruebas Estandarizadas Externas.....189**

Mauricio Dagoberto Deleón Villagrán  
Miguel Alexander Quintanilla Villegas

**10. ULS. PÓSTER INVESTIGACIÓN de TRUMP 2019.....223**

**11. Poster Impacto de la pandemia del covid-19.....224**



## EDITORIAL

### **La investigación como parte integrante del desarrollo científico de El Salvador.**

La investigación es el reto más grande y constante para las Instituciones de Educación Superior salvadoreñas (IES) y el Consejo Nacional de Rectores de El Salvador (CONARES), inmerso y consciente de la importancia de la investigación en las instituciones de educación que lo conforman, ofrece a la academia salvadoreña la compilación de sus más importantes trabajos de investigación realizados durante el período 2020-2021.

Realizar investigación con los recursos humanos con que se cuentan y que con gran esfuerzo se forman, con o sin la cooperación nacional e internacional, es tarea difícil; pero a la vez necesaria para las IES, para que sus resultados sean pertinentes y adecuados para la comunidad educativa y la sociedad en general. Hay que buscar aportar al conocimiento teórico y práctico, a la reflexión sobre las diferentes áreas problemáticas que impactan a la sociedad salvadoreña.

Lo anterior, a pesar de que si bien las actividades de investigación muchas veces son apoyadas por organismos internacionales y universidades extranjeras; en otros casos, los diferentes sectores nacionales, el propio Estado salvadoreño e incluso dentro de las propias IES, no entienden su importancia y no destinan los recursos necesarios para su desarrollo.

CONARES, apostando con mayor énfasis en los últimos años a la investigación científica, expone en estas dos compilaciones sus resultados, superiores en comparación a los años anteriores. Las causas fundamentales de esta situación se encuentran, en primer lugar, en un Centro de Investigación Científica, que luego de su fortalecimiento a partir de la integración de las IES que lo conforman, ha trabajado en la implementación de los lineamientos de investigación aprobados

como líneas de acción del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de El Salvador (MINEDUCYT).

En segundo lugar, las diferentes coordinaciones de investigación de las IES que conforman CONARES, a partir de la incorporación de como mínimo, uno de sus miembros al equipo de investigación, ha logrado avances y logros como los que se destacan en estas compilaciones.

Por lo anterior, se señalan resultados positivos de las investigaciones, de trabajos investigativos de ciencias de la salud y medio ambiente, ciencias sociales y ciencias económicas. También los esfuerzos se han traducido en la impresión de libros, mientras hay otros en proceso de impresión o edición, y en la producción propia de artículos científicos publicados en la Revista Presencia Universitaria.

CONARES reitera su compromiso como institución y asociación educativa con estricto apego a su misión y visión, con el fin de continuar investigando y aportando a favor de un El Salvador digno, libre de violencia, ecológico, socialmente inclusivo, solidario y sostenible.

## Administración Trump y políticas migratorias. Incidencias en El Salvador.

Armando Briñis Zambrano<sup>1</sup>

La evolución de la migración centroamericana, entre ellas la de El Salvador, entre los años 1990 y 2017 tuvo dos particularidades relevantes: un aumento en la cantidad total de migrantes y un incremento en la proporción que se dirige hacia los Estados Unidos.

Entre 1990 y 2017, en Centroamérica, el porcentaje de la población migrante respecto al total pasó de un 8,6% a un 9,2%. En un periodo tan amplio hubo oscilaciones en momentos específicos. Sin embargo, es particularmente relevante lo sucedido entre el 2000 y 2017, donde se observan incrementos notables en países específicos como lo son El Salvador y Honduras, donde la proporción de migrantes creció en 8,6 y 2,6 puntos porcentuales respectivamente<sup>2</sup>. Asimismo, en Panamá y Belice fue en los únicos países donde el porcentaje de migrantes se redujo.

Por lo tanto, vemos, por un lado, que en 1990 cerca de la mitad del total de migrantes de la región residía en EE.UU. Por el otro, casi una tercera parte se radicaba en países de Centroamérica (migración intrarregional). Una característica que rápidamente se modificó en los años siguientes, lo cual se refleja en que para el año 2000 más del 75% de la migración de Centroamérica se hallaba en EE.UU., proporción que se mantiene hasta la actualidad<sup>3</sup>.

El cambio en la dinámica es evidente: los migrantes en los EE.UU. pasaron de aproximadamente un millón a tres millones y medio entre 1990 y 2017. Esto se

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Históricas. Director de Investigaciones de la ULS. Director del Centro de Investigaciones de CONARES.

<sup>2</sup> Herrera; Mario. #BlogPEN. ¿Qué implican para Centroamérica los virajes de la política migratoria estadounidense? (<http://www.blog.estadonacion.or.cr/index.php/post/20-que-implican-para-centroamerica-los-virajes-de-la-politica-migratoria-estadounidense>) Consultado 9 abril 2019

<sup>3</sup> Ident.

observa en el notable aumento del grosor de las curvas que se dirigen hacia EE.UU. desde cada país de Centroamérica. Por otra parte, la cantidad absoluta de migrantes intrarregionales en 2017 fue menor en más de 200.000 personas en comparación con 27 años atrás. Esto a pesar de que la población de la región creció en casi un 60% en dicho periodo<sup>4</sup>.

Una mirada a los flujos de personas que se desplaza de forma legal hacia EE.UU. muestra que, para países específicos, se observan años de flujos atípicamente altos. Esto obedece a programas de ayuda creados por EE.UU., por ejemplo, los TPS, impulsados como consecuencia de desastres como lo fue el huracán Mitch o los terremotos ocurridos en El Salvador en 2001, que evidentemente han sido incentivos adicionales en el fomento de las migraciones de centroamericanos a EE.UU.

Atendiendo a lo anterior, los cambios que se muestran en la política migratoria estadounidense en los dos primeros años de gobierno del presidente Trump, por la importancia de los Estados Unidos en las políticas migratorias y por su incidencia en El Salvador, es que nos propusimos la investigación que abordó el análisis en los procesos políticos económicos y sociales, resultantes del impacto de sus políticas migratorias a nivel interno a nivel regional (América Latina) y en El Salvador.

A partir de la importancia y pertinencia de la investigación enfocada anteriormente nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los impactos y consecuencias de las políticas migratorias aplicadas por la Administración estadounidense de Donald Trump para El Salvador?

**La investigación fue realizada conforme los siguientes objetivos:**

**Objetivo General:**

Identificar y analizar los impactos de las políticas migratorias de la Administración Trump en el Salvador.

---

<sup>4</sup> Ident



### **Objetivos Específicos:**

1. Relacionar y analizar los impactos económicos, sociales y políticos de las políticas migratorias de la Administración Trump a nivel interno.
2. Relacionar y analizar los impactos económicos, sociales y políticos de las políticas migratorias de la Administración Trump a nivel regional, destacando las relaciones con los países miembros del TLC (México y Canadá), con la llamada área del Triángulo Norte.
3. Relacionar y analizar los impactos económicos, sociales y políticos de las políticas migratorias de la Administración Trump con El Salvador.

### **Hipótesis de trabajo.**

Para El Salvador la política migratoria estadounidense de la administración Trump, la eliminación del TPS (Tratado de Protección Temporal de trabajadores inmigrantes), el enfrentamiento directo a las maras o pandillas salvadoreñas en territorio de la unión, y la política de deportaciones sumarias de pandilleros, emigrantes sin vínculos con elementos delincuenciales, e incluso niños y niñas, pueden condicionar la situación económica y social salvadoreña e incluso repercutir en la políticas nacionales de seguridad pública.

### **Métodos de investigación utilizados**

Entre las técnicas y procedimientos metodológicos utilizados en la realización del estudio, fue imprescindible la búsqueda, selección y fichaje bibliográfico; la aplicación de las categorías de lo histórico y lo lógico y el análisis histórico-concreto. Estos dos últimos basamentos teóricos fueron integrados a las particularidades históricas de los procesos que conforman la política de los Estados Unidos tanto a nivel interno como a nivel externo, como forma de propiciar una herramienta segura para una comprensión más multidimensional de nuestro objeto de estudio. Se utilizó en la consulta de las fuentes los métodos lógico-históricos y el lógico-concreto.

El fichaje bibliográfico y las fuentes consultadas serán analizados críticamente, a lo cual se suma la posibilidad del estudio multidisciplinario por parte del investigador.

### **Metodología:**

La investigación se llevó a cabo desde el enfoque cualitativo, lo cual permitió identificar los principales impactos generados en torno a las principales políticas de la Administración Trump. Esta perspectiva de la investigación logró recopilar información, y sin lugar a dudas contribuyó a analizar los principales hallazgos a profundidad.

### **Enfoque y técnicas:**

Para lograr el objetivo la investigación partió de un enfoque cualitativo que permite ahondar en percepciones y análisis a través de muestras pequeñas de informaciones que aborden el objeto de estudio; pero de gran valor por sus características y aportes subjetivos.

La literatura relacionada con este tipo de investigaciones suele ser amplia para la parte conceptual y de seguimiento diario en los diferentes medios de comunicación, revistas especializadas, artículos de opinión y otros.

### **Marco conceptual:**

El aparato conceptual utilizado resultó ser amplio y en correspondencia a las múltiples disciplinas de las Ciencias Sociales para enriquecer el análisis: Economía, Ciencias Políticas, Filosofía e Historia. A su vez desarrollamos a continuación un grupo de conceptos claves y sus definiciones, los cuales nos orientaron en el proceso investigativo. Por esta razón incluimos en nuestra investigación conceptos elementales como fueron los siguientes:

Migración: es el traslado o desplazamiento de la población de una región a otra o de un país a otro, con el consiguiente cambio de residencia; dicho movimiento constituye un fenómeno geográfico de relevante importancia en el mundo.

Según el lugar del destino, la migración puede ser interna, cuando se realiza dentro de un mismo país; por ejemplo, del campo a la ciudad (éxodo rural); y externa, cuando se da de un país a otro. Tanto en el caso de las migraciones internas como las externas nos encontramos con los aspectos de: inmigración y emigración.

La inmigración está representada por aquella población que ingresa a un país o territorio en el cual no ha nacido; supone la entrada de población. Y la emigración está representada por la población que abandona una región o país y se residencia en otra; representa salida de población.

Los migrantes son llamados inmigrantes por los ciudadanos residentes del país o región que los acoge, y emigrantes por los naturales del país que se abandona.

Estado. Según Salustiano del Campo, el Estado constituye una “realidad social, o sea, vida humano-social de hombres asentados en un territorio, con una organización montada sobre un núcleo de poder unificada por suprema unidad de decisión (resultante de la interacción entre el núcleo de poder y sus oponentes) e informada por una idea de Derecho que se realiza en un sistema jurídico. (...) Es un grupo integrante de una forma histórica de la sociedad, que crece con arreglo a un esquema fijo de privilegios y de actividades sociales necesarias que posee un sentido objetivo para el cuerpo social en su totalidad, para mantener un hermetismo que es garantía de su situación preeminente que monopoliza el desempeño de determinados cometidos sociales y que desarrolla una forma de vida especial”<sup>5</sup>.

En la investigación asumimos la definición formulada por Federico Engels en El origen de la Familia, la Propiedad Privada y el Estado: Es más bien un producto de la sociedad cuando llega a un grado de desarrollo determinado; es la confesión de que

---

<sup>5</sup> Del Campo, Salustiano. Diccionario de Ciencia Sociales, UNESCO, Madrid, Vol. I, 1975, pp. 822-823.

esa sociedad se ha enredado en una irremediable contradicción consigo misma y está dividida por antagonismos irreconciliables, que es impotente para conjurar. (...) se hace necesario un poder situado aparentemente por encima de la sociedad y llamado a amortiguar el choque, a mantenerlo en los límites del orden Y ese poder, nacido de la sociedad, pero que se pone por encima de ella más y más, es el Estado.<sup>6</sup>

Sistema político. Una parte de los científicos sociales reconoce los orígenes del término en el pensamiento aristotélico. En 1953 el politólogo David Easton en su obra *The Political System*, expuso: el sistema político es un sistema de interrelaciones y una asignación autoritaria o imperativa de valores a toda la sociedad, valores que, por demás, son escasos.<sup>7</sup>

En esta investigación nos adscribimos al criterio del profesor Emilio Duharte, quien señala que: se parte del criterio de no restringir el concepto de sistema político sólo a la estructura u organización política de la sociedad, o sea, al conjunto de organizaciones, organismos e instituciones políticas, sino que el mismo debe abarcar otros elementos como son: las relaciones políticas (relaciones dentro de la organización política y de ésta con la sociedad en su conjunto); los elementos reguladores del sistema (normas políticas y jurídicas, especialmente la Constitución y las leyes de un país) y la cultura e ideología políticas orientadas al afianzamiento, desarrollo y mantenimiento de un determinado régimen social.<sup>8</sup>

### **Política migratoria**

El gobierno de Trump anunció y puso en práctica nuevas directrices que anticipan una arremetida contra la inmigración ilegal, dejando vulnerables de deportaciones a casi todos los 11 millones de indocumentados que viven en el país. En dos circulares, el secretario de Seguridad Interna, John Kelly, ordenó la contratación de

---

<sup>6</sup> Engels, Federico. *El origen de la Familia, la Propiedad Privada y el Estado*. Moscú. Editorial Progreso. s.a., p. 199. En la obra citada aparece la Y en mayúscula.

<sup>7</sup> Duharte, Emilio. "Los Sistemas Políticos: algunas reflexiones conceptuales." En: Emilio Duharte (comp.). *Teoría y Procesos Políticos Contemporáneos*. La Habana, Editorial Félix Varela, 2006, t.-I, p. 8.

<sup>8</sup> Duharte, Emilio (comp.). *Teoría y Procesos Políticos Contemporáneos*. La Habana, Editorial Félix Varela, T-I, 2006, p. 6.

15.000 nuevos empleados de la patrulla fronteriza (CBP por sus siglas en inglés) y la agencia de control migratorio (ICE por sus siglas en inglés), y abandonó de manera explícita la política de los pasados dos gobiernos de buscar maneras con el Congreso para retener en el país al grueso de los 11 millones de inmigrantes que viven clandestinamente en Estados Unidos.

"Todos aquellos en violación de las leyes de migración pueden ser sujetos a procedimientos de aplicación de la norma, incluyendo la remoción de Estados Unidos"<sup>9</sup>, indicó el DHS. Las ordenes generaron pánico entre la comunidad inmigrante de Estados Unidos, donde millones de personas -la mayoría de ellos provenientes de México y América Central-, vislumbraban su posible deportación por primera vez en décadas.

#### Deportaciones expeditas

Las nuevas reglas facilitan a los agentes fronterizos y de inmigración deportar rápidamente a cualquier indocumentado que consigan, con pocas excepciones, principalmente niños. El gobierno mantendrá la práctica de anteriores administraciones de priorizar la deportación de indocumentados con antecedentes criminales. Pero las personas sin lazos con crímenes, consideradas no prioritarias para ser deportadas por el gobierno de Barack Obama, ahora estarán explícitamente desprotegidos.

"Con extremadamente pocas excepciones limitadas, el DHS no eximirá ninguna clase o categoría de extranjeros sujetos de deportación de la potencial aplicación de la ley"<sup>10</sup>, dijo Kelly. Los memorandos siguen a los decretos firmados por el presidente Donald Trump poco después de su investidura del 20 de enero, en los que ordenó reforzar la capacidad de las agencias de control migratorio y fronterizo

---

<sup>9</sup> Gamboa, Aldo. Sahrnkow, Ramon. EEUU lanza arremetida indiscriminada contra la inmigración ilegal. Disponible en <https://es.noticias.yahoo.com/eeuu-ampl%C3%Ada-las-deportaciones-indocumentados-sin-antecedentes-penales-180624885.html>. Consultado el 21 de febrero del 2017.

<sup>10</sup> Ident.

y construir un muro en la extensa frontera con México, ya separada parcialmente por vallas y el Río Grande.

Kelly ordenó medidas inmediatas para iniciar la construcción del muro. También ordenó la contratación de 5.000 nuevos empleados para CBP y 10.000 para ICE. La publicación de las directivas ocurrió dos días antes de que Kelly y el secretario de Estado, Rex Tillerson, se reunieron con sus contrapartes en México con la intención de rebajar las tensiones bilaterales provocadas por las órdenes de Trump.

Asociaciones de derechos humanos denunciaron una cacería de brujas, advirtiendo que una deportación masiva rompería familias con arraigo en Estados Unidos y perjudicaría la economía. Las medidas representan otro paso en la concreción de uno de los pilares de la campaña de Trump: el millonario de 70 años, que llamó a los indocumentados mexicanos "violadores" y "narcotraficantes", prometió acabar con la inmigración ilegal, a la que responsabiliza del desempleo y los bajos salarios de los estadounidenses.

Las nuevas directivas no modificaron en ese momento el programa "Acción Diferida para los llegados en la Infancia" (DACA, en inglés), que protege de la deportación a jóvenes inmigrantes indocumentados que fueron traídos a Estados Unidos por sus padres cuando eran niños, y al que también Trump prometió poner fin durante su campaña; pero grupos de defensa de migrantes, preocupados luego que cientos de personas fueron arrestadas en redadas de ICE, no guardaron sus críticas, "el secretario Kelly ha desatado una cacería de brujas sin precedentes contra millones de familias inmigrantes"<sup>11</sup>, dijo Angélica Salas, directora ejecutiva de Coalition for Humane Immigrant Rights, basada en Los Ángeles.

Finalmente, la amenaza se hizo realidad cuando el pasado 5 de septiembre, por orden ejecutiva la administración eliminó el programa DACA.

---

<sup>11</sup> Ident.

Como era de esperar tras el anuncio del fin de esa política, de la cual se benefician unos 800 mil jóvenes indocumentados traídos a este país en su infancia, el liderazgo demócrata del Congreso expresó su condena a la medida. Políticos demócratas y republicanos, organizaciones civiles, figuras del mundo del espectáculo y líderes empresariales rechazaron la decisión del presidente Donald Trump.

"La decisión sobre el DACA desgarró familias y dice a las personas que han trabajado duro para convertirse en estadounidenses durante años que tienen que abandonar el país", expresó en un comunicado el líder de la minoría en el Senado, Chuck Schumer. Su par en la Cámara de Representantes, Nancy Pelosi, manifestó, por su parte, que la postura del jefe de Estado rompe corazones y ofende la moral de quienes creen en la justicia y la dignidad humana.

La administración determinó que a partir de esa medida que no recibirá nuevas aplicaciones para el programa y que los beneficiarios actuales no se verán afectados hasta el 5 de marzo de 2018, con el fin de dar ese plazo al legislativo para tratar de encontrar un plan alternativo. El Congreso debe actuar de inmediato para proteger a estos valientes y patrióticos jóvenes, los republicanos de la Cámara deben unirse a los demócratas para aprobar una legislación que salvaguarde a nuestros "soñadores" (dreamers) de la crueldad sin sentido de la deportación, instó la Pelosi.

A su vez, los republicanos, divididos, o apoyaron el anuncio o criticaron que el expresidente Barack Obama (2009-2017) hubiera aprobado el DACA por medio de una orden ejecutiva o no como ley del congreso, pero otros no estuvieron de acuerdo con el paso dado por el gobernante, quien en días previos recibió numerosos llamados a mantener el mecanismo. "La decisión del presidente Trump de eliminar el DACA es el enfoque equivocado de la política de inmigración", expresó el influyente senador del partido rojo John McCain, a la vez los gobernadores republicanos de Massachusetts, Charlie Baker, y Nevada, Brian Sandoval, también

estimaron que el mandatario tomó el camino equivocado, y reconocieron el aporte de los jóvenes a las comunidades.

"Este es un día triste para nuestro país", escribió en Facebook el creador de esa red social, Mark Zuckerberg, quien encabeza junto a los líderes de otros gigantes tecnológicos una iniciativa que fomenta el apoyo a los inmigrantes. "A las calles! Descubre dónde está la protesta de DACA donde vives y ve. Si vamos a ser un país decente, este es tu momento", escribió en Twitter el cineasta Michael Moore; mientras la actriz Mia Farrow sostuvo que la "expulsión de 800 mil niños que crecieron en Estados Unidos es errónea, cruel y asquerosa".

En tanto, la Unión Americana de Libertades Civiles apuntó que no hay manera humana de terminar con el DACA antes de tener un arreglo legislativo permanente en su lugar"<sup>12</sup>.

Con relación al Estado de California, uno de los estados más críticos con las políticas migratorias del Gobierno federal, advirtió por medio de sus principales autoridades al presidente estadounidense, Donald Trump, de que está "preparada" para denunciar y tomar las medidas legales necesarias para proteger el programa migratorio DACA. El fiscal general de California, Xavier Becerra, compareció acompañado por el secretario estatal, Álex Padilla, y el presidente encargado del Senado californiano, Kevin de León, tras el anuncio del fiscal general de EE.UU., Jeff Sessions, del DACA, que ha protegido de la deportación a 800.000 jóvenes indocumentados.

"Queremos enviar un mensaje muy claro a la Administración Trump: estamos preparados para denunciar para defender el programa DACA", afirmó Becerra...Como líderes de este gran Estado, donde vive uno de cada cuatro beneficiarios de DACA, queremos decir que estamos preparados para defenderles y para defender el programa porque es completamente legal y es, ciertamente,

---

<sup>12</sup> Prensa Latina. Voces de diversos sectores critican eliminación del DACA en EE.UU. (<http://www.prensa-latina.cu/index.php?o=rn&id=113396&SEO=voces-de-diversos-sectores-critican-eliminacion-del-daca-en-ee.uu.>) (Consultado 5 septiembre 2017)



plenamente estadounidense en sus valores y enfoque y ha sido tremendamente exitoso para la economía de California y de nuestro país", añadió. Becerra aseguró que entiende no sólo la "devastación" que puede suponer esta medida para los llamados "soñadores", sino también para los empresarios que los han contratado en los últimos años.

Señalaron los antes mencionados que la decisión mostró "cobardía" por parte de Trump, ya que ni siquiera "tuvo el coraje de enfrentarse a las cámaras" para explicar una decisión que es "simple y moralmente equivocada", agregando que la palabra del presidente no tiene valor, ya que con anterioridad había asegurado que los beneficiarios de DACA no tenían de qué preocuparse. Las principales autoridades de California se alinearon con Becerra a la hora de rechazar el final del programa migratorio y de tomar las medidas legales necesarias para denunciar esta decisión.

En nombre del gobernador de California, el demócrata Jerry Brown, su secretaria ejecutiva, Nancy McFadden, difundió un comunicado en el que calificó la decisión sobre DACA de "insensata y cruel". También el alcalde de Los Ángeles, Eric Garcetti, describió en un comunicado el fin de DACA como un "enorme revés para Estados Unidos". "La decisión del presidente Trump sobre DACA es cruel: amenaza con desgarrar familias, pone a nuestra economía en peligro y no hará nada para unir a Estados Unidos o hacernos más seguros", resaltó. Mientras el alcalde de San Francisco, Ed Lee, destacó también la "cobardía" de la decisión: "Estados Unidos es la única casa que los 'soñadores' han conocido. San Francisco siempre estará junto a nuestras comunidades de inmigrantes"<sup>13</sup>.

Realmente no existe una razón de peso, aparentemente, para que las mayorías en el Congreso opten por no respaldar un proyecto de ley que proteja a los niños que

---

<sup>13</sup> EFE. California está "preparada" para denunciar el final del plan migratorio. (<https://es.yahoo.com/noticias/california-preparada-denunciar-final-plan-migratorio-204212319.html>) (Consultado 6 de septiembre 2017)

han crecido en Estados Unidos y destine fondos para la seguridad fronteriza. Si la postura de Trump obliga a los partidos a hacerlo, merece el crédito por devolver la responsabilidad legislativa al sitio donde debe estar.

Pero esa decisión no se puede analizar de forma aislada. También hay que considerar el apoyo entusiasta de Trump, en un discurso que ofreció en la Casa Blanca el mes de agosto, a un plan para reducir la inmigración legal, echando por tierra décadas de medidas bipartidistas que les facilitaron a los inmigrantes traer a sus familiares al país y que abrió las fronteras de Estados Unidos a los refugiados perseguidos.

No estamos hablando de terroristas potenciales o de mulas de drogas que cavan un túnel bajo el desierto en la oscuridad de la noche. Estamos hablando del tipo de inmigrante trabajador y dispuesto, sin los cuales la mayoría de los estadounidenses no estarían hoy debatiendo estos temas. Esto incluye a los abuelos de Trump y a su madre, quienes emigraron a finales del siglo XIX o principios del siglo XX.

Mientras el pasado 8 de diciembre 2017, el Tribunal Supremo de EE.UU. permitió al Gobierno de Donald Trump mantener en secreto documentos relacionados con su decisión de poner fin al programa migratorio DACA. Con el voto favorable de los cinco magistrados conservadores y contrario de los cuatro progresistas, el Supremo accedió a la petición del Gobierno de bloquear los fallos de tribunales inferiores que habían ordenado la divulgación de estos documentos; aunque la decisión es temporal a la espera de que los jueces revisen con mayor detalle el caso.

Hasta finales de 2017, y consumido más de la mitad del plazo de Trump, el Legislativo no ha adoptado una medida que clarifique el futuro de los 800.000 "dreamers". Cuatro estados (California, Maine, Maryland y Minnesota) y Janet Napolitano, presidenta de la Universidad de California, habían pedido a la Justicia que obligase al Gobierno a difundir los documentos sobre su decisión, que consideran ilegal, teniendo en cuenta que el Gobierno solo ha hecho públicas 256

páginas referentes a su decisión de poner fin al programa. Un juez federal de distrito y un tribunal federal de apelaciones habían dado la razón a los demandantes, pero el Supremo, con esta decisión, bloqueó esas órdenes.

Finalmente, en este punto el juez federal de California William Alsup, emitió una orden judicial bloqueando la decisión de Trump de poner fin al programa DACA, por lo que concedió suspensión temporal a la deportación a cientos de miles de jóvenes conocidos como "soñadores", y el Gobierno de EE.UU. comenzó en enero a permitir que algunos jóvenes inmigrantes indocumentados renueven su protección bajo este programa.

Los Servicios de Ciudadanía e Inmigración de Estados Unidos (USCIS, en inglés), emitieron un comunicado el 13 de enero 2018 en que anunciaban la reanudación de la aceptación de solicitudes para DACA, aunque solo a aquellos que hubieran gozado ya de sus beneficios con anterioridad.

El presidente Trump por su parte consideró la decisión judicial como injusta, señalando que esto siempre ocurría en el 9no Circuito Federal de California y sugirió que sería revocada por un tribunal superior, en clara referencia a la Corte Suprema de justicia de los Estados Unidos, donde tienen mayoría las tendencias conservadoras de la sociedad estadounidense.

Esto sumado a los comentarios racistas y xenófobos del mandatario han puesto en un mínimo las de posibilidades de éxito de un Acuerdo Bipartidista sobre una Reforma Migratoria, que antes de dicha reunión (en donde se produjeron los comentarios), era posible y a la que acudieron senadores y asesores republicanos del ala más extrema del partido, aparentemente buscando una solución al problema.

El grupo negociador, formado por tres senadores demócratas y tres republicanos, había alcanzado un principio de acuerdo legislativo que cumplía los requisitos

exigidos por la Casa Blanca para aprobar una ley que dé un camino a la ciudadanía a más de un millón de jóvenes que ahora son susceptibles a la deportación y que se criaron en EE.UU., los conocidos como "soñadores", a cambio de que se aprobaran 1.600 millones de dolares anuales para la construcción del muro con México y se limitara totalmente la inmigración.

Cuando otra de las disposiciones de la propuesta legislativa bipartidista contemplaba la eliminación de la lotería estadounidense con la que ahora se reparten 50.000 visados anuales, para transformar la mitad de ellos en visados para aquellos que se han visto afectados por el fin del Estatus de Protección Temporal (TPS), fue el momento en que a Trump le explicaron esta postura, según publicó el diario "The Washington Post", el multimillonario reaccionó diciendo: "¿Por qué tenemos a toda esta gente de países (que son un) agujero de mierda viniendo aquí?", en referencia a El Salvador, Haití y los países africanos. Trump sugirió entonces que Estados Unidos debería traer a más inmigrantes de países como Noruega, mostrando la postura más sórdida y oscura del mandatario y la repulsa de la comunidad internacional.

En este acápite y relacionado a su política migratoria, es importante destacar como su política migratoria ha restringido el acceso total o parcial a una serie de países. Tal es el caso de países como Venezuela, Corea del Norte y Chad fueron incluidos en una nueva lista de países con prohibición de viajes a Estados Unidos debido a su poca seguridad o falta de cooperación con Washington, de acuerdo con un decreto firmado por el presidente Donald Trump. Washington impuso una prohibición total de viajes a los ciudadanos de Corea del Norte y Chad, mientras que las restricciones para Venezuela se limitan a los funcionarios de una larga lista de entidades del gobierno y a sus familiares.

La nueva normativa impone procesos especiales de control para detectar intentos de ingresar a Estados Unidos por terroristas u otras amenazas a la seguridad pública. En el caso específico de Venezuela, el extenso documento firmado por

Trump señala que el país sudamericano ha adoptado los estándares impuestos por el Departamento de Seguridad Interna (DHS), pero sostiene que Caracas no coopera en la verificación si sus ciudadanos representan una amenaza a la seguridad nacional o la seguridad pública.

Por ello, la suspensión de autorización de viajes se extiende a funcionarios de los órganos responsables por esa verificación, como el ministerio del Interior, el servicio migratorio, el servicio de inteligencia y el ministerio de Relaciones Exteriores. "Los ciudadanos venezolanos que posean una visa (para ingresar a Estados Unidos) serán sometidos a medidas extras apropiadas de verificación", indica el decreto presidencial.

Trump también divulgó el texto de su proclamación en la red Twitter con un mensaje inequívoco: "No vamos a admitir en nuestro país a aquellos a quienes no podemos verificar con seguridad", escribió. No obstante, Sudán, uno de los seis países de mayoría musulmana incluidos originalmente en la lista de prohibición de viajes, fue removido de la nómina, dejando solo a ocho naciones con impedimento total o parcial de viajar a Estados Unidos.

El decreto determina la suspensión total del ingreso de ciudadanos de Chad, Corea del Norte, Libia, Siria, Somalia y Yemen. En el caso de Irán, se suspende el ingreso de ciudadanos a excepción de aquellos que ya posean una visa de estudiante o parte de un programa de intercambio.

En un comunicado especial, el entonces secretario de Estado, Rex Tillerson, afirmó que con esta iniciativa Trump "está ejerciendo su responsabilidad de proteger a los estadounidenses". Tillerson adelantó que el Departamento de Estado "coordinará con otras agencias federales la forma de implementar estas medidas en una forma ordenada". Por su parte, la secretaria interina de Seguridad Interna, Elaine Duke, señaló que el paquete de medidas permitirá al gobierno "impedir que terroristas y criminales ingresen a nuestro país".

Fuentes del gobierno anticiparon que el presidente Trump podría incluir nuevos países en la lista de los que ya son afectados por la prohibición de ingreso a Estados Unidos, como parte de un controvertido decreto antiinmigración que expiró el 24 de septiembre. Funcionarios de la Casa Blanca y del Departamento de Seguridad Interior anunciaron que tenían identificados a un número de países que no pueden o no quieren someterse a los controles de seguridad exigidos para ingresar a territorio estadounidense.

El mandatario republicano había dicho, a comienzos de año 2017, que necesitaba un período de 90 días de prohibición de ingreso al país de personas provenientes de seis naciones de mayoría musulmana (Siria, Libia, Irán, Sudán, Somalia y Yemen), así como de 120 días de prohibición de ingreso de refugiados de cualquier origen con el fin de definir nuevos filtros de admisión. El 22 de septiembre los funcionarios indicaron que un nuevo decreto pondría en marcha una "gama" de medidas que van desde controles más estrictos -como pedir el acceso a teléfonos celulares o a cuentas en las redes sociales- hasta una prohibición pura y simple; pero no adelantaron cuáles serían los nuevos países incluidos en la orden ejecutiva.

"El objetivo no es impedir definitivamente que viajeros de ciertos países vengan a Estados Unidos. El objetivo es proteger a los estadounidenses hasta que los gobiernos extranjeros se plieguen a nuestras demandas y no planteen más riesgos para la seguridad de Estados Unidos", explicó entonces Miles Taylor, asesora del Departamento de Seguridad Interior. Tras cinco meses de litigios ante los tribunales, una versión corregida del decreto original entró en vigor el 29 de junio y expiraba el 24 de septiembre, de aquí el nuevo decreto presidencial<sup>14</sup>.

En este punto la Corte Suprema decidió permitir al gobierno del presidente Donald Trump aplicar la prohibición de ingreso a Estados Unidos a residentes de seis países

---

<sup>14</sup> Gamboa, Aldo. En AFP. "EEUU cierra las puertas a ciudadanos de Venezuela y Corea del Norte" <https://es.yahoo.com/noticias/eeuu-cierra-las-puertas-ciudadanos-venezuela-y-corea-020026748.html> Consultado 26 septiembre 2017.

musulmanes, aunque el fallo anunciado la víspera no es definitivo. Las demandas contra la disposición siguen su curso en los tribunales federales y se prevé que los jueces del supremo decidirán en última instancia si la restricción es legal. Se aplica a los viajeros desde Chad, Irán, Libia, Somalia, Siria y Yemen.

Los jueces no dieron explicaciones de la decisión tomada. El gobierno había dicho que el bloqueo de la medida provocaba un "daño irreparable" porque se basa en problemas legítimos de seguridad nacional y política exterior. La decisión apunta a que el Tribunal Supremo acabaría por aprobar la versión más reciente de la restricción, anunciada por Trump en septiembre 2017. Las cortes inferiores siguen encontrándole defectos.

El vocero presidencial Hogan Gidley dijo que la Casa Blanca no estaba sorprendida de que la corte permitiera la aplicación inmediata de la proclama presidencial que limita los viajes desde países que presentan riesgos acentuados de terrorismo. Los adversarios de esta versión de las restricciones y de las anteriores dicen que revela prejuicios contra los musulmanes, demostrados por los retuits de Trump de videos antimusulmanes. La decisión de la corte tuvo el voto en contra de las juezas Ruth Bader Ginsburg y Sonia Sotomayor.

En este período de estudio y según el Informe Estadístico Anual del Gobierno Federal, los arrestos realizados por la Patrulla Fronteriza de Estados Unidos cayeron a su nivel más bajo en 45 años al tiempo que aumentaron las detenciones realizadas por agentes de deportación. La patrulla efectuó 310.531 arrestos durante el año fiscal que finalizó el 30 de septiembre, 25% menos que el año anterior y la cifra más baja desde 1971.

Mientras el Servicio de Control de Inmigración y Aduanas de Estados Unidos (ICE por sus siglas en inglés), cuyos agentes recogen gente a deportar lejos de la frontera, efectuó 143.470 arrestos, 25% más que los 114.434 del año anterior. Desde la juramentación de Trump, los arrestos para deportaciones efectuados por el ICE

aumentaron 40% con respecto al mismo período del año anterior. Las cifras dadas a conocer el día 5 de diciembre por el gobierno, revelan que los agentes encargados de las deportaciones cumplen estrictamente el llamado de Trump a reprimir la inmigración a pesar de que el Congreso no le ha concedido al presidente el aumento de fondos para contratar más personal.

Alrededor del 58% de los arrestos efectuados por la patrulla eran de países distintos de México, principalmente de Centroamérica. A partir de 2011, grandes contingentes de salvadoreños, guatemaltecos y hondureños empezaron a ingresar al sur de Texas, que desplazó a Arizona como el punto principal de los ingresos sin autorización y principalmente de familias y niños no acompañados<sup>15</sup>.

Un estudio referido al tema arroja que los cambios en la política migratoria del Gobierno de EEUU, promovidos por el presidente Donald Trump, han provocado serias dificultades psicológicas para muchos padres latinos, según lo publicado en la revista especializada *Journal of Adolescent Health*. "Los padres latinos parecen tener un riesgo muy alto de ansiedad, depresión y otras formas de angustia a raíz de los cambios en las políticas migratorias en el país", señaló la autora principal del informe, Kathleen Roche, profesora asociada de la Universidad George Washington (GW).

Entre las respuestas a estas modificaciones legislativas, los padres se preocupan en mayor medida por la separación de sus familias; piden a sus hijos que no se acerquen a las autoridades locales y que cambien sus rutinas diarias. Asimismo, agrega, los padres tienen miedo de que los cambios afecten a la educación y el trabajo de sus hijos.

Según las conclusiones del estudio de la universidad con sede en Washington, cuando los padres tienen esas preocupaciones de manera frecuente, tienen por

---

<sup>15</sup> Elliot Spagat. EEUU: bajan arrestos en la frontera, suben deportaciones. En AP. <https://es.yahoo.com/noticias/eeuu-bajan-arrestos-en-la-frontera-suben-deportaciones-134019529.html>



encima de un 300 % más de probabilidades de sufrir algún tipo de angustia psicológica, incluidos los síntomas de ansiedad y depresión clínica. "Podemos especular que el temor por la estabilidad familiar y el bienestar económico podría haber causado preocupaciones y modificaciones en el comportamiento que, a su vez, se asociaron con una mayor angustia psicológica", sentenció Roche, experta en Prevención y Salud de la Comunidad.

El estudio, realizado por investigadores de la Escuela de Salud Pública del Milken Institute de la Universidad George Washington, es uno de los primeros en observar cómo las políticas de inmigración estadounidenses aplicadas desde 2017 afectan a los padres hispanos en los Estados Unidos y, por extensión, a sus hijos. Roche y sus colegas examinaron a 213 latinos, en su mayoría centroamericanos, padres de adolescentes residentes en un barrio del extrarradio de una gran ciudad de la región central del Atlántico.

Aunque algunos padres eran indocumentados, más de dos tercios vivían legalmente en los Estados Unidos, ya sea como ciudadanos, residentes permanentes o bajo un estado de protección temporal. "Los hispanos que son ciudadanos son mucho menos propensos a sufrir este tipo de nervios", matizó Roche, que dijo que no observó muchas diferencias en el comportamiento entre los residentes permanentes, los amparados por el Estatus de Protección Temporal (TPS, en sus siglas en inglés) o los indocumentados.

Casi el 40 % de los padres dijeron que con frecuencia evitaban recibir atención médica, ayuda de la policía o apoyo de los servicios sociales debido a las acciones y noticias sobre inmigración. Además, cerca de la mitad de los padres indicaron que los recientes eventos relacionados con inmigración les habían llevado "muy a menudo o siempre" a advertir a sus adolescentes que se mantuvieran lejos de las autoridades y que cambiaran sus rutinas diarias.

"Estos altos niveles de angustia entre los padres plantean preocupaciones sobre el impacto de inmigración en toda la familia, incluso entre los adolescentes", apuntó Roche. De este modo, el informe demuestra también que los adolescentes cuyos padres están ansiosos o deprimidos corren un riesgo elevado de tener un desempeño escolar deficiente, adoptar malos comportamientos y desarrollar problemas de salud mental y salud para toda la vida<sup>16</sup>.

En cuanto a sus relaciones con el gobierno mexicano de Peña Nieto, ocurrió un fuerte roce diplomático cuando una respuesta inédita, como no lo había hecho desde que Donald Trump asumió el gobierno de Estados Unidos, en un mensaje al país, el presidente de México, Enrique Peña Nieto, sugirió al magnate neoyorquino que revise el origen de su enojo. La respuesta de Peña Nieto se dio después que el presidente Trump ordenó desplegar a la Guardia Nacional en la frontera sur de Estados Unidos.

Serían entre dos mil y cuatro mil militares los que, según reveló la Casa Blanca, apoyarían a los agentes de la Patrulla Fronteriza. Pero el mensaje del entonces presidente mexicano también responde a una serie de tuits y comentarios del magnate, motivados por una caravana de migrantes de Honduras que pretendía llegar a la frontera norte de México. Trump advirtió de que cancelaría las negociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), si el gobierno mexicano no detenía a los centroamericanos.

A esto, Peña Nieto respondió: "Evocando las palabras de un presidente de los Estados Unidos de América: no tendremos miedo a negociar. Pero nunca vamos a negociar con miedo" y aunque no es la primera vez que el gobierno estadounidense envía a la Guardia Nacional a su frontera sur, la decisión de Trump no fue bien

---

<sup>16</sup> EFE. "Padres latinos en EEUU sufren ansiedad por cambios migratorios, según un estudio". <https://es.yahoo.com/noticias/padres-latinos-eeuu-sufren-ansiedad-cambios-migratorios-estudio-151047693.html>. Consultado: 1 de marzo 2017.

recibida en México. El Senado mexicano exigió respeto al presidente estadounidense y demandó al gobierno de Peña Nieto suspender la colaboración binacional en materia migratoria. También rechazaron el despliegue de tropas los cuatro candidatos presidenciales: Margarita Zavala, Ricardo Anaya, Andrés Manuel López Obrador y José Antonio Meade.

### **Cambios claves del gobierno Trump que ponen en la mira a inmigrantes legales en Estados Unidos**

En medio de la recia campaña del gobierno de Donald Trump en contra de la inmigración ilegal también se desprenden varias medidas que tienen como objetivo reducir el flujo de aquellos inmigrantes legales en EEUU. La administración de Trump está intensificando estos esfuerzos mediante la toma de una serie de acciones por parte de la oficina de Servicio de Ciudadanía e Inmigración de Estados Unidos (USCIS) que podrían conducir a la deportación de personas que ya obtuvieron la ciudadanía.

**Primero:** USCIS está contratando a docenas de abogados y funcionarios de inmigración para revise los casos de inmigrantes sospechosos de haber mentido a funcionarios durante el proceso de naturalización.

**Segundo:** La oficina de Servicio de Ciudadanía e Inmigración de Estados Unidos hizo público el pasado 5 de julio un memorando anunciando su plan para comenzar a emitir avisos de comparecencia para un rango más amplio de casos migratorio. De esta forma se expedirá la Notificación de Comparecencia o el Formulario I-862, el cual se envía a un extranjero instruyéndole a comparecer ante un juez en una fecha determinada. Los expertos dicen que esta nueva política podría ampliar enormemente el número de personas que se envían para su deportación.

Tercero: La agencia migratoria del gobierno Trump anunció la semana pasada que a partir del 11 de septiembre sus adjudicadores tendrán la capacidad de denegar abiertamente las solicitudes que carezcan de información. Esa es una desviación de

la política de la era de Obama de enviar solicitudes pidiendo más pruebas o emitir una advertencia de su intención de denegar la solicitud.

Los cambios administrativos ponen de relieve cómo los funcionarios de Trump, incluido el Fiscal General Jeff Sessions y el asesor de la Casa Blanca Stephen Miller, no solo buscan reducir la inmigración ilegal, sino que también están tomando medidas contra los ciudadanos naturalizados en un esfuerzo por reducir el número de extranjeros residentes en los Estados Unidos alertan los defensores de los inmigrantes.

Por su parte USCIS dice que los cambios de política son un esfuerzo para garantizar que las leyes de inmigración de la nación se ejecuten fielmente para mantener a las comunidades seguras y protegidas.

Michael Bars, un portavoz de la agencia, dijo en un comunicado a The Hill que los inmigrantes siempre pueden presentar una apelación cuando se les niega un beneficio. Pero los expertos consideran que estos tres cambios, junto con la nueva declaración de la misión de la agencia que enfatiza la seguridad de los ciudadanos estadounidenses, marcan un cambio notable en una agencia que anteriormente se centraba en el servicio al cliente<sup>17</sup>.

### **Impactos en El Salvador**

El presidente Trump ha cancelado el estatus de protección temporal (TPS) a aproximadamente 195.000 salvadoreños y 2.500 nicaragüenses. Asimismo, alrededor de 57.000 hondureños podrían perder esta condición en un futuro próximo. En el caso de El Salvador, la cifra representa una cantidad similar al flujo

---

<sup>17</sup> La Opinión. 3 cambios claves del gobierno Trump que ponen en la mira a inmigrantes legales en EE.UU. ([https://laopinion.com/2018/07/22/3-cambios-claves-del-gobierno-trump-que-ponen-en-la-mira-a-inmigrantes-legales-eneeu/utm\\_campaign=Echobox&utm\\_medium=Social&utm\\_source=Facebook#Echobox=1532304361](https://laopinion.com/2018/07/22/3-cambios-claves-del-gobierno-trump-que-ponen-en-la-mira-a-inmigrantes-legales-eneeu/utm_campaign=Echobox&utm_medium=Social&utm_source=Facebook#Echobox=1532304361)) Consultado 23 julio 2018.

de migrantes legales de dicho país a EE.UU. entre 2005 y 2013. Aunado a lo anterior, en el debate político de EE.UU. el tema migratorio continúa siendo una prioridad para el presidente y actualmente el Partido Republicano negocia medidas migratorias más estrictas que incluso podrían llegar a la construcción del muro fronterizo o la eliminación de la protección especial (DACA) con que cuentan los migrantes jóvenes conocidos como dreamers<sup>18</sup>.

Los alcances de este escenario son inciertos, sin embargo, es un hecho que impactarán a la región en temas tan diversos como la economía, la sociedad y la cultura. En el ámbito económico, los efectos negativos tienen el potencial de ser muy fuertes. En 2016 El Salvador, Honduras, Guatemala y Nicaragua recibieron más ingresos por remesas que por inversión extranjera directa. En el caso de El Salvador, las remesas fueron 11 veces mayores que la IED.

Cabe señalar que también hay oportunidades. Las personas que serían retornadas tienen competencias, probablemente educación formal y trayectorias laborales distintas a las que tenían cuando dejaron sus países de origen. Ese capital humano podría ser aprovechado por la región para impulsar acciones que permitan satisfacer la demanda insatisfecha de recursos humanos con perfiles afines a los que tienen esas personas. Además, su conocimiento y experiencia pudieran ser valiosos para fortalecer la calidad y pertinencia de los institutos de formación técnica y profesional e impulsar la transformación productiva y los emprendimientos locales hacia actividades de mayor valor agregado.

Finalmente, es importante identificar que la situación actual y perspectivas en relación con las migraciones también implican una oportunidad para impulsar una agenda regional que permita mejorar la gestión de las migraciones con mecanismos que garanticen la protección de los derechos y la integridad física y patrimonial de las personas migrantes y sus familias.

---

<sup>18</sup> Se aprobaron por el congreso 1.600 millones para una parte del muro.

Ello comprende tomar medidas anticipadas para gestionar mayores flujos intrarregionales asociados a las personas que buscarían en las migraciones sur-sur una posibilidad de encontrar un trabajo o mejorar sus condiciones de vida. En el escenario actual, ningún país está en condiciones de enfrentar estos retos sin una adecuada coordinación política a nivel regional.

### **Migración. El fin del TPS.**

El presidente de Estados Unidos, Donald Trump prometió, durante su campaña electoral presidencial expulsar los, más o menos, 11 millones de migrantes indocumentados que se encuentran en el territorio norteamericano en un plazo de 18 meses.

Sin embargo, ya investido como presidente, en cierto sentido y en un primer momento, suavizó su discurso antimigratorio y ha afirmado que sólo expulsará los migrantes que tengan antecedentes penales, que se calcula en 2.5 millones de individuos. ¿A qué obedeció este aparente cambio? Evidentemente, hay intereses económicos, políticos y sociales.

Económicos, porque el trabajo que realizan los migrantes es el que no hacen los estadounidenses, trabajos de recolección agrícola, servicios domésticos y otros empleos normalmente mal remunerados, los cuales no emplea mayoritariamente mano de obra estadounidense. Políticos, porque hay muchos gobernadores, senadores, congresistas y autoridades estatales que se han manifestado en contra de las políticas migratorias radicales de Trump frente a la población migrante.

Respecto a las presiones sociales, es evidente la posición de protesta de asociaciones de migrantes organizados, organizaciones defensoras de los derechos humanos y organizaciones religiosas. Se han producido manifestaciones numerosas en las calles en contra de las leyes antinmigrantes anunciados por el presidente Trump. Como las de Nueva York, Boston, Washington, Los Ángeles y otras

grandes urbes de EE.UU., en donde las protestas son abiertamente en contra de la política migratoria. Estas manifestaciones, sin duda, han generado preocupación y han impactado en la perspectiva radical original del presidente Trump, aunque no la han cambiado.

Ciertamente, el problema de los migrantes en Estados Unidos no es nuevo, es histórico, con la diferencia que cada año los migrantes representan una población mayor. Se calcula que en la administración de George Bush padre y de Ronald Reagan, la cantidad de indocumentados en suelo estadounidense no superaba los 4.6 millones. En la administración de Obama se estima que la población, ascendió a 11.3 millones.

Según el departamento de seguridad nacional de Estado Unidos, el presidente Barack Obama expulso, de 2009 a julio de 2016 a dos millones 858 mil 980 indocumentados, de los cuales el 53% tenían antecedentes penales. Sólo el primer año de su gobierno, 2009, Obama expulso 391,438 migrantes, de los cuales sólo 131,837 tenían antecedentes criminales, hay que destacar también, que muchos de estas personas los antecedentes penales que se les imputa son por conducir en estado de ebriedad, sin licencia, o tras faltas de baja intensidad.

Respecto a la promesa de Donald Trump de expulsar dos o tres millones de migrantes indocumentados durante los primeros días de su gobierno, es más una afirmación amplificadas del presidente bastante conocido por sus metáforas hiperbólicas, más orientadas a captar la atención y ubicarse en las primeras páginas de los medios.

*"Lo que vamos a hacer es atrapar a las personas que son criminales y tienen antecedentes criminales, miembros de pandillas, traficantes de drogas, que son muchas personas, probablemente 2 millones, quizá*

*hasta 3 millones, y los vamos a sacar del país o quizá los vamos a encarcelar"*<sup>19</sup>, sentenció el magnate.

En la práctica sabemos que es inviable dicha afirmación. Pero también se puede pensar que el dato lanzado por el presidente no engloba los 11 millones de migrantes, sino a los dos o tres millones con antecedentes penales que se calculan en suelo estadounidense. Para realizar dicha operación se requería de una logística compleja, que demandaría tiempo y costos económicos y sociales elevados.

Por su parte el Gobierno de El Salvador, a través de cancillería (Gobierno del entonces Presidente Sánchez Cerén), desestimó que se vislumbren deportaciones masivas, porque el proceso logístico para devolver a una persona a su país de origen no lo permitiría. La cancillería llamó a los compatriotas residentes en Estados Unidos a mantener la calma y detalló una estrategia de acción para proteger los intereses de los más de dos millones de salvadoreños que viven bajo esta nueva realidad.

Como parte de estas labores, se reforzaron a los 17 consulados del país en la nación norteamericana, estableciendo "distritos consulares" que estarán ubicados en ciudades donde no hay representación de la consular. En los primeros meses del 2017 se abrió una nueva sede consular en Colorado. Otra entraría en funcionamiento en Laredo, Texas. Se seguirá con la contratación de servicios legales especializados para asesorar a compatriotas. Estos servicios son gratuitos, y con mayor énfasis en Texas, California, Nueva York y Washington. También buscarán ampliar el servicio de voluntarios y cónsules honorarios.

No obstante, el secretario de Seguridad Nacional, John Kelly, firmó directrices para ordenarle a su departamento a "ejecutar fielmente las leyes de inmigración de

---

<sup>19</sup> Entrevista realizada por: Lesley Stahl, noviembre 2016. Disponible en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-37966905>. Consultada 05/04/2017.



Estados Unidos en contra de todos los extranjeros que son deportables”<sup>20</sup>. Dentro de los lineamientos que dio Kelly, que dirige la mayor agencia que decide sobre los inmigrantes, se encuentran nuevas y más duras definiciones de los crímenes que pueden provocar que una persona sea deportada.

“La represión contra criminales ilegales es sencillamente el mantenimiento de mi promesa de campaña. Miembros de bandas, traficantes de droga y otros están siendo deportados”, aseguró Trump en su cuenta de Twitter, luego de que Inmigración arrestó a casi 700 inmigrantes (mayoritariamente centroamericanos) en una semana.

En este panorama, la cancillería salvadoreña hizo un llamado a “portar siempre un documento de identificación, aunque no sea de permanencia legal, que porten el número del consulado más cercano, o de un abogado, que no mientan a las autoridades, y que respeten las leyes y procedimientos”, a la vez reveló que después de los anuncios hechos por el DHS (Departamento de Seguridad Nacional por sus siglas en inglés) se convocó al Consejo Nacional para la Protección y Desarrollo de la Persona Migrante y su Familia (Conmigrantes) a una reunión extraordinaria de emergencia para tratar el tema.

Aseguró la cancillería que en reuniones en privado con países cooperantes ha trascendido la decisión de apoyar económicamente y que hay países que ya se comprometieron a poner recursos para que se implemente el plan. Los memorandos de Kelly son los que llevarán a la ejecución la orden ejecutiva firmada por Trump el 25 de enero.

A partir de esta orden ejecutiva la Patrulla Fronteriza de EE.UU. detuvo en febrero 2017, el primer mes completo de Donald Trump como presidente de Estados Unidos, a 18.762 inmigrantes indocumentados en el límite sur con México, un descenso del

---

<sup>20</sup> Hernández, Amanda. El Salvador responde a Trump que también es un país de leyes. Disponible en <http://www.laprensagrafica.com/2017/02/23/el-salvador-responde-a-trump-que-tambien-es-un-pais-de-leyes>. Consultado el 23 de febrero de 2017.

40 % con respecto a enero y del 26 % con el mismo periodo. La cifra fue, además, la más baja de las registradas durante los últimos cinco años durante un mes completo.

De las 18.762 detenciones, 1.922 correspondieron a menores de edad no acompañados, 3.124 a unidades familiares y el resto -13.716- fueron adultos solos. El DHS consideró este descenso "especialmente significativo" ya que históricamente la tendencia de detenciones entre enero y febrero es de un aumento de entre el 10 % y el 20 %.

El DHS, del que depende la Patrulla Fronteriza, aseguró además que los "coyotes" (traficantes humanos) han incrementado en un 130 % sus tarifas (de 3.500 a 8.000 dólares) para cruzar a inmigrantes de México a EE.UU., una de las posibles causas (económica) del descenso.

Además de los arrestos, la Patrulla Fronteriza denegó el ingreso al país en febrero a 4.808 personas (266 menores no acompañados, 1.051 unidades familiares y 3.491 adultos solos) en los puertos de entrada de la frontera sur con México. Esa cifra supone un descenso del 56% respecto a enero.

La caída en picado de detenciones llega después de meses en los que se registró el mayor flujo migratorio de los últimos años. Las 31.575 detenciones de enero supusieron un incremento del 32 % con respecto a las de 2016, mientras que en diciembre fueron 43.254 los indocumentados detenidos (un 17 % más), en noviembre 47.211 (un incremento del 44 %) y en octubre 46.182 (un 41 % más).

Para gestionar ese creciente flujo la Patrulla Fronteriza desplegó 150 agentes adicionales en la región del Valle del Río Grande (Texas) y abrió dos comisarías en Donna y otra en Tornillo, ambas en Texas, con capacidad para 500 personas cada una. Además, el presidente Trump se comprometió a contratar a 5.000 nuevos

agentes de la Patrulla Fronteriza, a construir un muro a lo largo de todo el límite y a terminar con la política de liberar a los indocumentados tras su detención<sup>21</sup>.

En El Salvador se manejaron las cifras siguientes en los primeros momentos: de los entre 300 y 400 deportados diarios hasta diciembre del pasado año, ha bajado la cifra a alrededor de 150, dato congruente con las informaciones de los totales antes mencionados.

No obstante, debemos analizar que en un documento de 15 páginas desclasificado por el Departamento de Seguridad Nacional, (DHS por sus siglas en inglés) se revela que desde que entró en vigencia ese acuerdo (en 2010) han sido deportados 128.165 salvadoreños, según los registros que maneja DHS – ICE (Servicio de Inmigración y Control de Aduanas por sus siglas en inglés).

Para tener un conteo exacto: 2010 cerró con 20.361, en el 2011 retornaron 17.408, el año siguiente 2012 fueron 19.694, para el 2013 la tendencia siguió al alza con 21.602 y 2014 alcanzó una cifra récord de 27.180 deportados; en 2015 volvió a presentarse una baja con 21.920; justo antes que trascendiera que Estados Unidos reforzaría desde enero de 2015 las deportaciones de Centroamericanos<sup>22</sup>.

Destacamos también que en el mes de agosto la administración Trump canceló el Programa de Permisos/Refugios para Menores Centroamericanos (CAM, por sus siglas en inglés). Al respecto la investigadora Lilia Velásquez, profesora adjunta de la facultad de Leyes de la Universidad de California en San Diego, señaló: “pienso que no fue tan exitoso (el programa) que corrobore la manera en que fue

---

• <sup>21</sup> EFE. Las detenciones en la frontera con México caen en picado durante el primer mes de Trump. Disponible en <http://www.efe.com/efe/espana/portada/las-detenciones-en-la-frontera-con-mexico-caen-picado-durante-el-primer-mes-de-trump/10010-3202088>. Consultado el 8 de marzo de 2017.

<sup>22</sup> Guevara, Tomas. “Estados Unidos paga a El Salvador por cada emigrante que deporta”. En The Washington Post. 26/2/2016. [https://www.washingtonpost.com/eltiempolatino/estados-unidos-paga-a-el-salvador-por-cada-inmigrante-deportado/2016/02/26/7234cc46-da3e-11e5-925f-1d10062cc82d\\_story.html?utm\\_term=.cd917ad047c8](https://www.washingtonpost.com/eltiempolatino/estados-unidos-paga-a-el-salvador-por-cada-inmigrante-deportado/2016/02/26/7234cc46-da3e-11e5-925f-1d10062cc82d_story.html?utm_term=.cd917ad047c8) Consultado: 23 mayo 2017

implementado y promocionado por el gobierno anterior”, “después de tres años no sabemos dónde estuvo el problema”.

Velásquez agrega que “en los tres años que estuvo en funcionamiento, (el programa) pudo haber protegido como refugiados a más personas. Los números, sin embargo, no cuadran con el enorme flujo de personas que huyen de sus países y buscan asilo en Estados Unidos<sup>23</sup>.

El entonces Canciller salvadoreño, Hugo Martínez, sentando la postura oficial del gobierno de El Salvador, señaló la información emitida por la Embajada de Estados Unidos en El Salvador señalando que el cierre de esa porción del programa CAM se dio a raíz de una orden ejecutiva emitida por el presidente Donald Trump el 25 de enero 2017 y que desde febrero las admisiones condicionales dejaron de ser procesadas. Además, destacó que la medida no fue específica para los salvadoreños, sino para varios países, entre ellos Guatemala y Honduras.

Mientras el Gobierno de Estados Unidos anunció el 9 de noviembre 2017 el cese de las recepciones de solicitudes de refugios para el Programa de Menores Centroamericanos (CAM, por su sigla en inglés) procedentes de Guatemala, El Salvador y Honduras, que fue admitido por la administración del expresidente Barack Obama a finales de 2014. Mediante un comunicado de prensa, el Gobierno de Donald Trump detalló que a partir de este día no se aceptará ninguna solicitud nueva para el programa que beneficia a menores procedentes de países centroamericanos, donde hay altos índices de criminalidad.

“El Departamento de Estado no aceptará nuevas solicitudes al programa de refugio de menores centroamericanos (CAM) después de las 23:59 de la noche del 9 de noviembre (2017)”, detalla el comunicado. Esta decisión fue tomada por la administración del presidente Donald Trump, quien ha sido duramente criticado por

---

<sup>23</sup> Transparencia Activa. Manejo engañoso de decisión de Trump sobre migrantes (<http://www.transparenciaactiva.gob.sv/la-prensa-grafica-hace-manejo-politico-y-ambiguo-de-informacion-sobre-programa-migratorio>) Consultado 17agosto 2017

su postura ante los ciudadanos inmigrantes. Igual suerte corrió el programa DACA y los permisos temporales del TPS para Nicaragua (por el momento).

Como se señaló en esta parte, los cierres de estos programas forman parte de la orden ejecutiva emitida por el mandatario poco tiempo después de llegar a la Casa Blanca, según informó el Departamento de Seguridad Nacional. Cifras oficiales señalan que hasta el 4 de agosto 2017 más de 1.500 niños, adolescentes y familiares de estos llegaron a Estados Unidos como refugiados bajo el Programa de Menores Centroamericanos (CAM).

A la vez el también entonces secretario de Justicia Jeff Sessions en conferencia de prensa en San Diego, cerca de la frontera con Tijuana, México, el lunes 7 de mayo de 2018, dijo que se aplicaría la política de “cero tolerancias” para cualquiera que ingrese a Estados Unidos ilegalmente, y que podría provocar que las familias se separen mientras los padres son enjuiciados.

Al respecto el Departamento de Seguridad Nacional indicó que referirá todos los arrestos por ingreso ilegal a los fiscales federales, de conformidad con la política que Sessions anunció para aumentar el número de procesos judiciales contra personas con pocos o ningún delito previo. Una declaración de culpabilidad por ingreso ilegal conlleva una pena máxima de seis meses bajo custodia para los que crucen por primera vez, aunque usualmente están detenidos mucho menos tiempo, y de dos años para los reincidentes.

“Si usted cruza la frontera ilegalmente, entonces nosotros actuaremos judicialmente en su contra. Así de simple”<sup>24</sup>, dijo Sessions a reporteros en una meseta con vista al Océano Pacífico, donde una barrera fronteriza que separa a San Diego de la ciudad mexicana de Tijuana se extiende hasta el mar.

Casi uno de cada cuatro arrestos efectuados por la Patrulla Fronteriza en la frontera con México de octubre a abril 2018 fue de alguien que venía en una familia, lo que significa que cualquier incremento fuerte en los procesos judiciales

---

<sup>24</sup> ELLIOT Spagat, Elliot. “EEUU podría separar padres e hijos inmigrantes”. Associated Press. (<https://es.yahoo.com/noticias/eeuu-podr-separar-padres-e-hijos-inmigrantes-203222896.html>)

probablemente provocará que los padres queden separados de sus hijos mientras enfrentan cargos y pasan algún tiempo en la cárcel.

Los niños que sean separados de sus padres serán puestos bajo supervisión del Departamento de Salud y Servicios Humanos, dijo Sessions. La Oficina de Reubicación de Refugiados de la dependencia envía a los niños que viajan solos con familiares y también los coloca en albergues.

Thomas Homan, director interino del Servicio de Control de Inmigración y Aduanas, señaló que no hay una “política general” de separar familias como forma de desanimar a otros para que no intenten ingresar ilegalmente, una declaración similar a los comentarios recientes de Kirstjen Nielsen, secretaria de Seguridad Nacional; pero también señaló que desde hace tiempo las autoridades de inmigración separan familias si tienen razones para dudar acerca del parentesco, o si un padre es enjuiciado.

“Toda agencia policial en este país separa a los padres de los hijos cuando son arrestados por un delito”, dijo Homan, acompañado por Sessions. “No hay una política nueva. Esta siempre ha sido la política. Ahora verán más acciones judiciales debido al compromiso del secretario de Justicia con la tolerancia cero”.

Los grupos activistas calificaron las medidas como crueles e inhumanas, en especial en los casos en que la familia trata de recibir asilo en Estados Unidos.

“El criminalizar y estigmatizar a los padres que sólo procuran proteger a sus hijos y darles una crianza segura les provocará daños incalculables a miles de familias traumatizadas que ya han dejado todo para huir de circunstancias terribles en sus países de origen”, dijo Erika Guevara Rosas, directora para las Américas en Amnistía Internacional.

El representante Bennie Thompson, el principal demócrata en la Comisión de Seguridad Nacional de la Cámara de Representantes, dijo: “Criminalizar a los padres que buscan protección para ellos y sus hijos es inhumano, un castigo excesivo y puede interferir deliberadamente con su capacidad de buscar asilo”.

Por otra parte, la Unión Americana de Libertades Civiles está impugnando esa práctica en un caso que involucra a una congoleña que pide asilo y que fue separada de su hija de 7 años durante cinco meses, y de una brasileña que fue separada de su hijo de 14 años tras ser arrestada y pasar casi un mes en la cárcel por ingreso ilegal.

En una audiencia en San Diego la semana pasada, una abogada del gobierno del presidente Donald Trump no comentó un reporte del The New York Times de que más de 700 niños habían sido separados de sus familias desde octubre. La abogada, Sarah Fabian, dijo que no podía decir si hubo un cambio desde que el presidente Trump asumió el puesto porque las autoridades no contaban con datos históricos.

También un fuerte incremento en los procesos judiciales generará una sobrecarga laboral en el sistema de tribunales. Sessions dijo que ha asignado 35 fiscales y 18 jueces de inmigración adicionales a las regiones fronterizas.

Detallamos las cifras que se manejan por las autoridades salvadoreñas a final del año 2017:

<b>Retornos Aéreos y Terrestres</b>				
	<b>2016</b>	<b>Variación</b>	<b>2017</b>	<b>%</b>
Hombre	33,763	-42%	19,612	73%
Mujer	9,916	-53%	4,616	17%
Niño	5,566	-72%	1,537	6%
Niña	3,693	-71%	1,063	4%
<b>Total</b>	<b>52,938</b>	<b>50.68%</b>	<b>26,828</b>	<b>100%</b>

Fuente: *Dirección General de Extranjería de El Salvador. Informe 3 enero 2017.*

Según la institución, el total de salvadoreños deportados asciende a 26.828, de los que más de 16.000 procedían de los Estados Unidos, unos 10.500 de México y los restantes de países que no fueron precisados.

De ellos mil 241 pandilleros retornaron al país de los cuales se capturaron 90, mientras que durante el año 2016 retornaron 524 pandilleros efectuándose la captura de 71 de éstos.

De acuerdo con la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), entre las causas que han propiciado la caída en las deportaciones en los últimos meses está la disminución del número de centroamericanos tratando de llegar a Estados Unidos, debido al discurso antiinmigrante del presidente de ese país, Donald Trump, a lo que habría que agregar el aumento de los costos solicitados por los llamados coyotes, los cuales habrían subido de entre 5.000 dólares hasta entre 10.000 y 14.000.

Los datos anteriores avalan la afirmación de que durante la administración Obama se produjeron las mayores deportaciones de salvadoreños en toda la historia, siendo la cifra récord de 27.180 migrantes en 2014, más del doble comparado con los 16.000 de este 2017 con la administración Trump.

### **El fin del Estatus de Protección Temporal (TPS)**

Finalmente, el Departamento de Seguridad Nacional (DHS) de Estados Unidos canceló el Estatus de Protección Temporal (TPS) que había salvado de la deportación hasta ahora a unos 200 mil inmigrantes salvadoreños y sus familiares, posiblemente otras 200 mil personas nacidas en los Estados Unidos. Los afectados por esta medida, que están en suelo estadounidense al menos desde 2001, tendrán hasta el 9 de septiembre de 2019 para salir del país o conseguir otra condición de residencia legal, de acuerdo con un informe enviado el lunes 8 de enero 2018, al



Congreso por dicha agencia federal. Esto es lo que todos los medios de comunicación norteamericanos reflejaron en sus titulares.

Según el texto estadounidense original<sup>25</sup>, la secretaria del DHS, Kirstjen Nielsen, determinó que las condiciones en El Salvador mejoraron de forma significativa en los últimos años, lo que permite eliminar la justificación original para no deportar a los ciudadanos salvadoreños. El documento señala que solo el Congreso puede legislar para emitir una solución permanente y otorgar un estatus migratorio duradero y legal a quienes ahora están protegidos por el TPS y vivieron en territorio estadounidense durante muchos años, por lo que este plazo de 18 meses permitirá al Capitolio aprobar las leyes correspondientes sobre el tema, o sea hasta el 9 de septiembre del año en curso.

Al respecto, Kevin Appleby, especialista del Centro de Estudios de Migración con sede en Nueva York, dijo al diario The Washington Post que la Casa Blanca adoptó esta decisión sin tener en cuenta la situación concreta de los países afectados (incluido El Salvador) y en particular la medida es perjudicial para los salvadoreños, porque no solo desarraiga a las familias y los niños que han nacido y vivido aquí durante años, sino que también desestabilizará aún más a El Salvador, cuyos principales ingresos provienen de las remesas, las cuales se verán afectadas por esta medida.

La Administración Trump reafirmó su accionar antiinmigrante, en concordancia con las políticas estadounidenses actuales y las propias promesas de Trump en la campaña que lo llevó a la presidencia, donde planteó que debían ser expulsados de su territorio los más de 11 millones de indocumentados, a los que ahora se agregan los salvadoreños y salvadoreñas con un TPS en proceso de extinción. A pesar de uso mediático que hizo el gobierno salvadoreño al anunciar una ampliación o prórroga dada por el Gobierno de Estados Unidos a los salvadoreños con TPS, que valió para que el Departamento de Seguridad Nacional (DHS por sus siglas en inglés) aclarara

---

<sup>25</sup> Ver Anexo 2

que no se trata de ninguna ampliación del programa, sino un período adicional para que los más de 195,000 salvadoreños regresen al país de una forma ordenada y no provoquen un nuevo caos en la frontera sur del país norteamericano.

La aclaración de DHS se dio luego de las afirmaciones del presidente Nayib Bukele, la canciller Alexandra Hill y el mismo embajador de Estados Unidos Ronald Johnson, quienes afirmaron que se trataba de una nueva prórroga o ampliación del estatus de protección temporal. “El TPS es un mecanismo legal para proporcionar un estatus temporal a algunos extranjeros que necesitan ayuda humanitaria. El objetivo de la Administración es crear un proceso ordenado y responsable para repatriar a los salvadoreños y ayudarlos a regresar a sus hogares”, afirmó mediante un comunicado el Departamento de Seguridad Nacional (DHS) desde su sede en Washington<sup>26</sup>.

Y añadió, “una afluencia repentina de 250,000 personas a El Salvador podría provocar otra migración masiva a los Estados Unidos y revitalizar la crisis en la frontera sur. Teniendo en cuenta estas preocupaciones, hemos decidido proporcionar tiempo adicional para elaborar ese plan. No podemos permitir que se niegue el progreso que el presidente (Bukele) ha realizado en los últimos meses”<sup>27</sup>, afirmó el DHS en su pronunciamiento.

Por eso, el gobierno de Donald Trump amplió los permisos de trabajo de los salvadoreños bajo el TPS hasta el 4 de enero de 2021 y adicionalmente está otorgando otros 365 días (un año) después que el tribunal a cargo del caso Ramos vrs. Nielsen resuelva la demanda que está en estudio y que ha detenido momentáneamente la terminación del TPS que Trump ordenó en 2018.

---

<sup>26</sup> SA. “EE.UU. aclara que no amplió el TPS, sino el proceso de repatriación de salvadoreños” Recuperado 30 noviembre 2019. [https://www.elsalvador.com/eldiariodehoy/ee-uu-aclara-que-no-amplio-el-tps-sino-el-proceso-de-repatriacion-de-salvadorenos/654201/2019/?fbclid=IwARiVJjr3n78SuBnnvLOTdcMlxwR8MTk8F91fVDlapW8QoQDIRH6OrM\\_25x0](https://www.elsalvador.com/eldiariodehoy/ee-uu-aclara-que-no-amplio-el-tps-sino-el-proceso-de-repatriacion-de-salvadorenos/654201/2019/?fbclid=IwARiVJjr3n78SuBnnvLOTdcMlxwR8MTk8F91fVDlapW8QoQDIRH6OrM_25x0)

<sup>27</sup> Ident.

En ese mismo sentido se había expresado el director del Servicio de Inmigración y Naturalización de Estados Unidos (USCIS), Ken Cuccinelli. “Una aclaración: algunos informes han hablado de ‘extender TPS’. Eso tiene un significado legal importante, y eso no fue lo que sucedió con los acuerdos”, aclaró el funcionario en su cuenta de Twitter<sup>28</sup>.

Situación migratoria de América Latina y El Salvador en el año 2018 y 2019.

México y Costa Rica fueron los países de Latinoamérica que más solicitudes de asilo recibieron en 2018, con 57.600<sup>29</sup> casos, y el mayor número de peticiones provino de ciudadanos de Venezuela, El Salvador y Honduras, siendo el éxodo de los venezolanos una de las crisis migratorias más complejas en la región.

En América, a los ciudadanos que se desplazan de un país a otro o dentro de su propio territorio se les define como migrantes que, según la Acnur, son aquellos que "eligen trasladarse no a causa de una amenaza directa de persecución o muerte, sino principalmente para mejorar sus vidas", en cambio los refugiados son "quienes no pueden volver a su nación de forma segura".

Según cifras de la Agencia de la ONU para los Refugiados (Acnur), más de siete millones de personas están en condición de desplazamiento y las solicitudes de asilo, en especial de venezolanos y centroamericanos, han aumentado significativamente.

A continuación, se desglosan algunos puntos importantes de la migración en Latinoamérica a propósito de que este jueves se conmemora el Día Mundial de los Refugiados.

---

<sup>28</sup> Ident.

<sup>29</sup> EFE. “Se disparan las solicitudes de asilo por la crisis en Venezuela, El Salvador y Honduras”. (<https://es.yahoo.com/noticias/disparan-solicitudes-asilo-crisis-venezuela-salvador-honduras-104014123.html>)

## Solicitudes de asilo

Según la Acnur, tres de los diez países de los que proceden más solicitantes de asilo en todo el mundo son latinoamericanos: Venezuela, El Salvador y Honduras.

En 2018, México con 29.600 peticiones y Costa Rica con 28.000 fueron los países de Latinoamérica que más solicitudes de asilo recibieron.

Entre las principales nacionalidades de Latinoamérica que solicitaron asilo en Estados Unidos en 2018 están El Salvador (33.400), Guatemala (33.100), Honduras (24.400) y México (20.000)<sup>30</sup>.

Las peticiones de Centroamérica y México sumaron la mitad de las solicitudes totales (54 %).

A la vez para casi finales del año 2019 (mes de octubre), y con relación a las detenciones en la frontera estadounidense, analizaremos el cuadro a continuación:



<sup>30</sup> Ident.

Como vemos las detenciones en la frontera de los Estados Unidos se han elevado a la cifra de 851,508 personas, con un total de 126,001 deportados, cifra inconmensurablemente superior, comparada con los 16.000 deportados en el año 2017 por la administración Trump y muestra de que sus promesas y políticas de deportaciones se han cumplido, superando incluso a los deportados por la anterior administración Obama de 27.180 migrantes en 2014, anterior record de deportados.

## **Estados Unidos**

Desde 1980, cuando se creó el programa federal de reasentamiento de refugiados, EE.UU. ha acogido a unos 3 millones de refugiados, una cifra que supera a la de cualquier otro país. La cifra de refugiados acogidos en el año fiscal 2018 (entre septiembre de 2017 y octubre de 2018) fue de 22.491, con la República Democrática del Congo en primer lugar como origen de refugiados, con 7.878, seguida por Birmania (3.555), Ucrania (2.635), Bután (2.228) y Eritrea (1.268).

El país latinoamericano con más refugiados admitidos en Estados Unidos el pasado año fiscal fue El Salvador, con 725<sup>31</sup>.

Hemos analizado como bajo el Gobierno de Donald Trump se han endurecido las medidas migratorias, con decisiones como la cancelación del Estatus de Protección Temporal (TPS), que beneficiaba a inmigrantes de El Salvador, Honduras y Nicaragua, las deportaciones masivas y la salida del Pacto Mundial de la ONU para la Migración.

Trump achaca al problema migratorio la violencia en su país y la falta de oportunidades para los estadounidenses, y por eso también ha tomado otras decisiones como levantar un muro en la frontera con México y la aplicación de la política de "tolerancia cero", por la que se ha separado a más de 2.000 menores de padres indocumentados.

---

<sup>31</sup> Ident.

Trump ha llegado incluso amenazó con sanciones y la suspensión de ayudas a México y a Centroamérica si no toman medidas para controlar los flujos migratorios hacia su país.

## **Centroamérica**

Centroamérica, donde se genera el mayor flujo migratorio hacia el norte, atraviesa una continuada crisis humanitaria con varias caravanas migrantes, integradas por personas de Honduras, El Salvador y Guatemala, que en su mayoría huyen de la violencia provocada por las pandillas, también por situaciones económicas desesperadas.

Hace cinco años Guatemala, Honduras y El Salvador impulsaron la Alianza para la Prosperidad del Triángulo Norte, con el auspicio de EE.UU., para mejorar las condiciones sociales en la región y así desalentar la migración.

Para este año 2019 la violencia en El Salvador y Honduras ha desplazado a más de 320.000 personas según datos de la Agencia de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) en Centroamérica y Cuba. Por su parte, el Secretario General del Sistema de Integración Centroamericana (SICA), Vinicio Cerezo, consideró que "hasta ahora la migración solo se ha visto con una visión muy norteamericana, que la asocia casi exclusivamente a los "problemas logísticos" que supuestamente le genera a EE.UU., pero no se abordan las razones de fondo del fenómeno, que es más complejo" y "multidimensional"<sup>32</sup>.

Estos datos fueron revelados durante la presentación de un estudio regional sobre migración y desplazamiento forzado desarrollado entre el SICA, ACNUR y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM). Recordemos que el 13 de octubre de 2018, unos 1.600 hondureños conformaron una caravana terrestre

---

<sup>32</sup> ACNUR: la violencia en El Salvador y Honduras ha desplazado a más de 320.000 personas. Recuperado 29 noviembre 2019. <https://actualidad.rt.com/actualidad/331835-segun-acnur-violencia-salvador-honduras>

rumbo en EE.UU., a la que sumaron guatemaltecos y salvadoreños, que buscaban huir de la pobreza y la violencia en sus países de origen. Días después de cruzar la frontera entre Guatemala y México, la caravana sumaba cerca de 7.000 personas y, desde entonces, han ocurrido movilizaciones similares.

Tras estos hechos, el denominado Triángulo Norte de Centroamérica, compuesto por El Salvador, Honduras y Guatemala, ha firmado una serie de cuestionados acuerdos para plegarse a la política de Trump, a cambio de no ser sancionados política ni económicamente por Washington.

## CONCLUSIONES

Trump no ha conseguido conectar sus políticas de inmigración con un programa eficaz para mayor relanzamiento el empleo interno, ni sacar a la luz y capitalizar las draconianas políticas antiinmigración puestas en marcha por la administración Obama, mediante las cuales se encarceló y se expulsó del país a millones de personas; aunque las cifras hablan por sí solas, es evidente que el flujo migratorio en la frontera sur de Estados Unidos había disminuido en más de la mitad hasta 2018.

Lo anterior cambia cuando las detenciones en la frontera de los Estados Unidos, en 2019, se han elevado a la cifra de 851,508 personas, con un total de 126,001 deportados, cifra inconmensurablemente superior, comparada con los 16.000 deportados en el año 2017 por la propia administración Trump y muestra de que sus promesas y políticas de deportaciones se han cumplido, superando incluso a los deportados por la anterior administración Obama de 27.180 migrantes en 2014, anterior record de deportados.

Su agenda migratoria ultra conservadora satisface a los votantes republicanos blancos, religiosos, de zonas rurales y baja educación, atemorizados por la mayor diversidad demográfica y cultural del país. Y el núcleo duro de su base electoral

sigue ilusionado con sus promesas grandilocuentes de esplendor y empleos, goza de sus ataques frontales a la prensa y celebra el endurecimiento de las políticas migratorias.

Durante el tiempo que el presidente lleva en el poder ha demostrado que sus amenazas hacia Centroamérica no eran solo retórica electoral y la cancelación del Estatus de Protección Temporal, más conocido como TPS, reafirma esta consideración. Destacamos al respecto que el TPS sigue cancelado (ningún salvadoreño se puede acoger a un acuerdo cancelado) y la permanencia de los salvadoreños acogidos al TPS en territorio estadounidense por un año, hasta 2020, responde a que las cortes federales estadounidenses han detenido el retorno / expulsión de los acogidos a este tratado, es decir, su aplicación en 2019.

En la información recopilada y analizada sobre el tema migratorio, se mantiene la creencia generalizada entre los medios de prensa y gran parte de catedráticos, investigadores y politólogos, sobre el incremento de las deportaciones de la actual administración; sin embargo, las cifras que se han podido obtener muestran por un lado que el flujo de emigrantes disminuyó y que las deportaciones también tuvieron una tendencia a la baja hasta 2018, en comparación con las cifras de migrantes-deportaciones en la anterior administración Obama. Esta tendencia observa un cambio a partir de 2019, cuando Trump, les da la razón a los investigadores del tema y las cifras muestran el record de deportaciones con 126,001 deportados.

Valoramos que la retórica antimigrantes de la Administración Trump, especialmente las posiciones públicas o vía medios de comunicación del mismo presidente estadounidense impactaron, en un primer momento, en el menor flujo de emigrantes hacia EE.UU., a lo cual se suma que el aumento de los costos para emigrar han crecido y se hacen menos accesibles para la mayoría de los posibles emigrantes, generalmente de las capas más empobrecidas; pero las condiciones de pobreza e inseguridad, sin cambios trascendentales en Centroamérica has vuelto a aumentar el flujo migratorio hacia la frontera estadounidense, lo cual sumado a la



aplicación de medidas antinmigrantes de la administración Trump, han disparado las cifras de deportados.

## Bibliografía

AP. *Temor en El Salvador por posible deportación de pandilleros*. En <https://espanol.yahoo.com/noticias/temor-en-el-salvador-por-posible-deportaci-n-195231435.html>. Consultado: 8/5/2017

Aldo GAMBOA, AFP. "Trump intenta impedir la salida de un explosivo libro sobre su gobierno". <https://es.yahoo.com/noticias/trump-intenta-impedir-publicaci%C3%B3n-explosivo-libro-sobre-su-184125188.html>

Andrés, Martha. *El ascenso de Bannon: Darth Vader toma la Casa Blanca*. Disponible en <http://prensa-latina.cu/index.php?o=rn&id=60855&SEO=el-ascenso-de-bannon-darth-vader-toma-la-casa-blanca>. Consultado el 31 de enero de 2017.

BBC. Mundo. "Los países latinoamericanos que más sufrirán económicamente con las políticas de Donald Trump". Disponible en <http://www.semana.com/mundo/articulo/los-paises-latinoamericanos-que-mas-sufriran-economicamente-con-las-politicas-de-donald-trump/515563>. Consultado el 14 de febrero de 2017.

Bender, Marylin (7 de agosto de 1983). Disponible en *The Empire and ego of Donald Trump*. *The New York Times*. Consultado el 15 de febrero de 2017.

CARTILLIER, Jerome. "La soledad de Donald Trump". En: AFP. (<https://es.yahoo.com/noticias/la-soledad-donald-trump-205648669.html>) Consultado: 1 marzo 2018.

Clark, Dave / Beatty Andrew. En AP. ¿Quién es el estúpido? Trump reta a Tillerson a comparar coeficiente intelectual. <https://es.yahoo.com/noticias/trump-reta-tillerson-comparar-su-coeficiente-intelectual-165249700.html> Consultado 12 de octubre 2017

Christopher Rugaber. En: AP. "Sueldos en EE.UU. Aumentan en su mayor ritmo en 8 años". <https://es.yahoo.com/noticias/sueldos-en-eeuu-aumentan-su-mayor-ritmo-en-135851607--finance.html> Consultado: 2 de febrero 2018.

Del Campo, Salustiano. *Diccionario de Ciencia Sociales*, UNESCO, Madrid, Vol. I, 1975.

Duarte, Emilio. "Los Sistemas Políticos: algunas reflexiones conceptuales." En: Emilio Duarte (comp.). *Teoría y Procesos Políticos Contemporáneos*. La Habana, Editorial Félix Varela, 2006.

Duarte, Emilio (comp.). *Teoría y Procesos Políticos Contemporáneos*. La Habana, Editorial Félix Varela, T-I, 2006.

EFE. "Trump dice que Bannon ha "cambiado de actitud" tras la bronca entre ambos". <https://es.yahoo.com/noticias/trump-bannon-cambiado-actitud-bronca-174428850.html>

EFE. *Jared Kushner, el guardián de la política exterior de Trump*. <https://es.yahoo.com/noticias/jared-kushner-guardi%C3%A1n-pol%C3%A9tica-exterior-trump-190039569.html>. Consultado 6 de abril 2017.

EFE. "Trump retira a Bannon del Consejo de Seguridad Nacional de la Casa Blanca". Disponible en: <https://es.yahoo.com/noticias/trump-retira-bannon-consejo-seguridad-nacional-casa-blanca-164230508.html>. Consultado el 6 de abril 2017.

EFE. *Las detenciones en la frontera con México caen en picado durante el primer mes de Trump*. Disponible en <http://www.efe.com/efe/espana/portada/las-detenciones-en-la-frontera-con-mexico-caen-picado-durante-el-primer-mes-de-trump/10010-3202088>. Consultado el 8 de marzo de 2017.

EFE. "EE.UU. anuncia una política de "tolerancia cero" contra la Mara Salvatrucha" En: <https://es.noticias.yahoo.com/ee-uu-anuncia-pol%C3%A9tica-tolerancia-cero-mara-salvatrucha-163833086.html> Consultado 19 abril 2017.

EFE. "La Casa Blanca pide 18.000 millones al Congreso para el muro con México". <https://es.yahoo.com/noticias/casa-blanca-pide-18-000-millones-congreso-muro-010042868.html> Consultado 6 enero 2018.

EFE. "Padres latinos en EEUU sufren ansiedad por cambios migratorios, según un estudio". <https://es.yahoo.com/noticias/padres-latinos-eeuu-sufren-ansiedad-cambios-migratorios-estudio-151047693.html>. Consultado: 1 de marzo 2017.

EFE. Trump ordena desplegar la Guardia Nacional en la frontera con México. (<https://es.yahoo.com/noticias/trump-ordena-desplegar-guardia-nacional-frontera-m%C3%A9xico-231611116.html>) Consultado 5 abril 2018.

Elliot Spagat. EEUU: bajan arrestos en la frontera, suben deportaciones. En AP. <https://es.yahoo.com/noticias/eeuu-bajan-arrestos-en-la-frontera-suben-deportaciones-134019529.html>.

EDH. "EEUU recortó en 12% la ayuda económica para Triángulo Norte" (<http://newsinamerica.com/pdcc/eeuu-recorto-en-12-la-ayuda-economica-para-triangulo-norte/>) Consultado 27 marzo 2017.

Engels, Federico. *El origen de la Familia, la Propiedad Privada y el Estado*. Moscú. Editorial Progreso. s.a., p. 199. En la obra citada aparece la Y en mayúscula.

Equipo Eme. *¿Quiénes son los cinco hijos y las tres esposas de Donald Trump?* Disponible en <http://sv.emedemujer.com/actualidad/quienes-los-cinco-hijos-las-tres-esposas-donald-trump-eme/>. Consultado el 10 de febrero de 2017.

Ferri, Pablo. *Los deportados de Trump*. En: *Cartas desde Cuba*. <http://cartasdesdecuba.com/los-deportados-de-trump/> Consultado: 7 febrero 2018.  
Gamboa, Aldo. Sahnkow, Ramon. *EEUU lanza arremetida indiscriminada contra la inmigración ilegal*. Disponible en <https://es.noticias.yahoo.com/eeuu-ampl%C3%ADa-las-deportaciones-indocumentados-sin-antecedentes-penales-180624885.html>. Consultado el 21 de febrero del 2017.

Gamboa, Aldo. En AFP. *“EEUU cierra las puertas a ciudadanos de Venezuela y Corea del Norte”* <https://es.yahoo.com/noticias/eeuu-cierra-las-puertas-ciudadanos-venezuela-y-corea-020026748.html> Consultado 26 septiembre 2017.

Gamboa, Aldo. Baert, Patrick. AFP. *“EEUU demanda a China en la OMC en medio de amenazas mutuas de aranceles”*. (<https://es.yahoo.com/noticias/eeuu-impone-pesados-aranceles-productos-chinos-184512737.html>) Consultado 22 marzo 2017.

Gentili, Pablo. *“La gran estafa. Los 200 días de Donald Trump”*. En El País. 17/9/2017([https://elpais.com/elpais/2017/09/16/contrapuntos/1505578435\\_485311.html](https://elpais.com/elpais/2017/09/16/contrapuntos/1505578435_485311.html)) Consultado 18/9/2017.

GIRAULT, Julien. *“Trump firma en Pekín acuerdos comerciales por 250.000 millones de dólares”*. En: AFP. <https://es.yahoo.com/noticias/trump-firma-en-pek%C3%ADn-acuerdos-comerciales-por-250-134513551.html> Consultado: 9 noviembre 2017

Gwenda Blair. *Donald Trump: Master Apprentice*. Simon and Schuster. pp. 16. (<http://enlaescuela.elnortedecastilla.es/2016/grupos/lacazadenoticias-35/estudio-sobre-cerebro-231.html>) Consultado el 15 de febrero de 2017.

Lawder, David. Reuters. *EEUU presiona a China para que recorte superávit comercial 100.000 mlns de dlrs.* (<https://es.yahoo.com/finance/noticias/eeuu-presiona-china-para-que-092852630.html>) Consultado 15 marzo 2017.

La Prensa. *Forbes revela la verdad sobre la fortuna de Donald Trump*. Disponible en <http://www.laprensa.hn/mundo/1004143-410/forbes-revela-la-verdad-sobre-la-fortuna-de-donald-trump>. Consultado el 29 de mayo de 2017.

Lissardy, Gerardo. *“Cómo el equilibrio de poderes en Estados Unidos está haciendo añicos los planes de Donald Trump”*. BBC Mundo, Nueva York

([http://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-39402616?ocid=socialflow\\_facebook](http://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-39402616?ocid=socialflow_facebook)) Consultado 28 marzo 2017.

Petras, James. “La creciente oleada de militarismo estadounidense en el siglo XXI” (<http://www.cubadebate.cu/opinion/2017/03/19/estados-unidos-presencia-una-confrontacion-letal-entre-dos-imperialismos/#.WNFI1LNVK1G>) Consultado 21 marzo 2017

Política económica proteccionista. *La guía de Derecho.* (<http://derecho.laguia2000.com/derecho-politico/politica-rconomica-proteccionista#ixzz4YgTY53VS>)

S/A. ¿Cuánto dinero tiene? Disponible en <http://www.cuanto-dinero-tiene.com/cuanto-dinero-tiene-donald-trump/>. Consultado el 29 de mayo de 2017.

S/A *¿Para que usan los salvadoreños las remesas?* En: Periódico Digital Centroamericano y del Caribe. (<http://newsinamerica.com/pdcc/para-que-usan-las-remesas-los-salvadorenos/>) Consultado: 21 marzo 2017

TeleSur. *Senado de EE.UU. confirma a Jeff Sessions como Procurador* <http://www.telesurtv.net/news/Senado-de-EE.UU.-confirma-a-Jeff-Sessions-como-Procurador-20170208-0067.html>. Consultado el 8 de febrero de 2017.

TeleSur. *¿Quién es Rex Tillerson, secretario de Estado de EE.UU.?* Disponible en <http://www.telesurtv.net/news/Quien-es-Rex-Tillerson-secretario-de-Estado-de-EE.UU.-20170201-0048.html>. Consultado el 1 de febrero de 2017.

Zoe Thomas. *¿Cuál es el origen de la fortuna de Donald Trump?* En BBC Disponible [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/04/160413\\_economia\\_origen\\_fortuna\\_trump\\_lf](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/04/160413_economia_origen_fortuna_trump_lf). Consultado el 29 de mayo de 2017.

Wooward, Calvin / Spagat, Elliot. “AP VERIFICA: ¿Cómo avanza el muro fronterizo de Trump?” <https://es.yahoo.com/noticias/ap-verifica-c-mo-avanza-el-muro-fronterizo-055642660.html> Consultado: 26 septiembre 2017

## **Impacto de la pandemia del covid-19 en los docentes de las instituciones de educación superior que conforman CONARES.**

**<sup>1</sup> Maynor Guillermo Reynado Rivas.**

El impacto de la pandemia en los docentes universitarios de las IES que son miembros de CONARES puede considerarse como positivo, ya que a partir de las diferentes dificultades que se presentaron en los diferentes escenarios para las instituciones, docentes y estudiantes, fomento la reinención e innovación de las metodologías, estrategias y herramientas para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial, la cual llevo a la preparación, actualización e implementación de infraestructuras tecnológicas que son utilizadas para las clases en línea, así como, la formación de la planta docente en el uso de estas; falta mucho que afinar para poder hacer una transición completa a la modalidad en línea, pero se cuentan con las bases necesarias y la disposición de las partes en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

La formación docente es un factor importante de tal manera que las Universidades puedan implementar cualquier plataforma o herramienta tecnología y los docentes cuenten con las competencias para poder desenvolverse y desarrollar las clases en cualquier modalidad que se disponga por la institución, la alternativa a una respuesta rápida es creación de diplomados orientados a la docencia virtual, el cual pueda integrar la metodología con las tecnologías que se están demandando a nivel nacional.

---

<sup>1</sup> Ingeniero Industrial. Jefe de la Unidad de Investigación de la Universidad Técnica Latinoamericana. Catedrático de TIC 1, TIC 2, Dibujo y Geometría Descriptiva. Redisal: 0886-260916. Email: [investigacion@utla.edu.sv](mailto:investigacion@utla.edu.sv)

El 11 de marzo a pesar de no tener casos confirmados de COVID-19 en el país, suspendió clases a nivel nacional para instituciones educativas tanto públicas, como privadas por 21 días, en ese momento las Instituciones de Educación no contaban con un cierre prolongado de las actividades presenciales debido a una serie de acciones por parte del ejecutivo para evitar la propagación del virus y reducir el número de muertes.

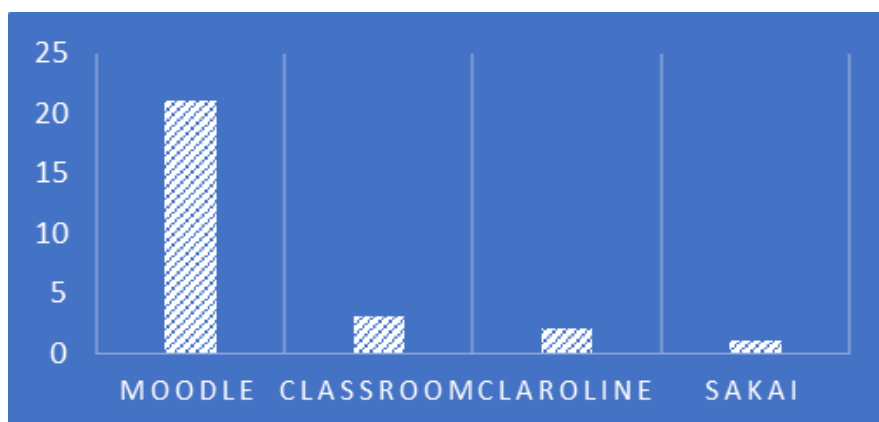
El Ministerio de educación realizó un sondeo en el mes de marzo en 22 Universidades para identificar las diferentes medidas ante la emergencia del COVID-19, dentro de las herramientas utilizadas para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial, en el cuadro resumen podemos observar las herramientas virtuales reportadas por Universidad.

IES	Moodle	Teams	Zoom	Google Meet	Class room	Skype	Claroline	Office 365	No definida	Nada
UAE									•	
UNASA									•	
UNICAES									•	
UCA									•	
UCAD			•		•					
UES										•
UNIVO	•		•							
USO										•
Don Bosco										•
UNAB	•			•	•					•
UJMD										•
UEES										
UFG		•				•		•		
UGB									•	
ULS	•									
UMA	•				•		•		•	
UNSSA	•									
UPAN									•	
UPED									•	
UPES										•
USAM	•	•						•		
UTLA	•	•								
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>5</b>

## Herramientas virtuales utilizadas por algunas Universidades

Actualmente las instituciones se han preparado con una infraestructura más robusta combinando recursos gratuitos o contratando servicios para mejorar las videoconferencias, mensajería, almacenamiento, trabajo colaborativo, etc.

Dentro de estas universidades que brindaron la información solicitada podemos encontrar la UCAD, ULS, UPAN, UNSSA, UTLA, ITETPS, que son miembros de CONARES, vale destacar que cuentan con plataforma de aprendizaje Moodle, que es un software libre que se distribuye bajo la licencia GPL (General Public License). Esto significa que cualquier persona o institución puede hacer uso de él y adaptarlo a sus necesidades sin pagar ni un céntimo por ello. Un sistema web dinámico creado para gestionar entornos de enseñanza virtual, basado en tecnología PHP y bases de datos MySQL. La UMOAR y el IEPROES trabajan sus clases con Classroom, en la tabla 2, presentamos información actualizada sobre las plataformas utilizadas por las Universidades en El Salvador.



Plataformas virtuales utilizadas por las Universidades en El Salvador.

Moodle	Classroom	Claroline	SAKAI
21	3	2	1

Demanda de plataformas virtuales en las Universidades de El Salvador.

IES	TC	TP	HC	TOTAL
<b>UCA</b>	11	11	67	89
<b>ULS</b>	32	2	156	190
<b>UMOAR</b>	7	1	65	73
<b>UNSSA</b>	8	58	70	136
<b>UPAN</b>	20	0	267	287
<b>UTLA</b>	8	0	57	65
<b>IEPROES</b>	71	140	92	303
<b>ETPS</b>	8	0	13	21
				<b>1164</b>

En base “La información estadística de las instituciones de educación superior 2018” se realizó el cálculo de la muestra para recolectar la información a través de un instrumento tipo encuesta, con una población de 289 docentes de las ocho IES miembros de CONARES.

**Docentes de las IES miembros de CONARES según indicadores 2018<sup>2</sup>.**

Se recopilaron datos demográficos de los encuestados, dentro lo cual se preguntó el sexo, la edad, el departamento de residencia, IES donde labora, años de experiencia.

<sup>2</sup> Recuperado. (Ministerio de Educación, 2019)





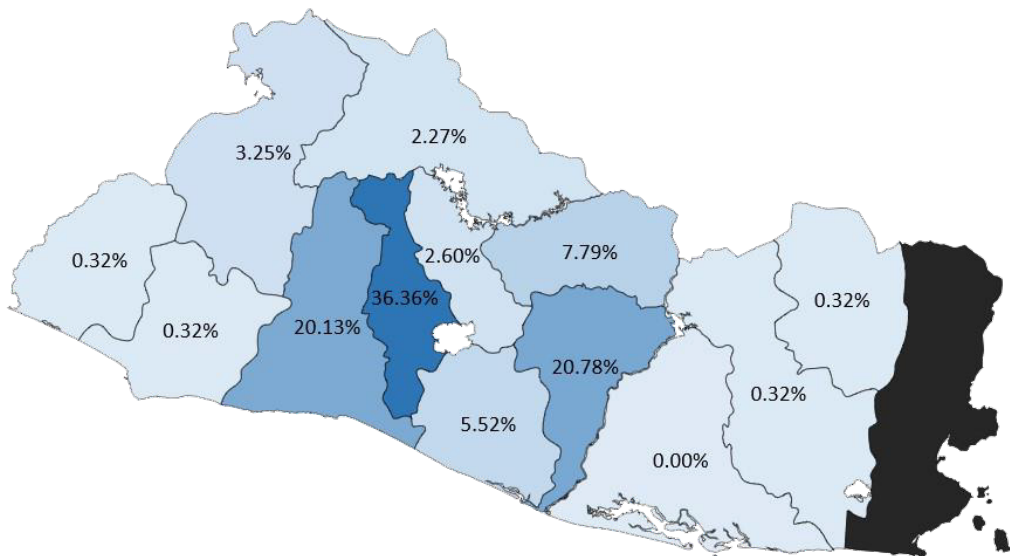
El tamaño real de la muestra fue 308 encuestados, de los cuales 176 (57%) fueron hombres y 132 (43%) mujeres.

Los rangos de edad de los encuestados se comportaron de la siguiente manera:

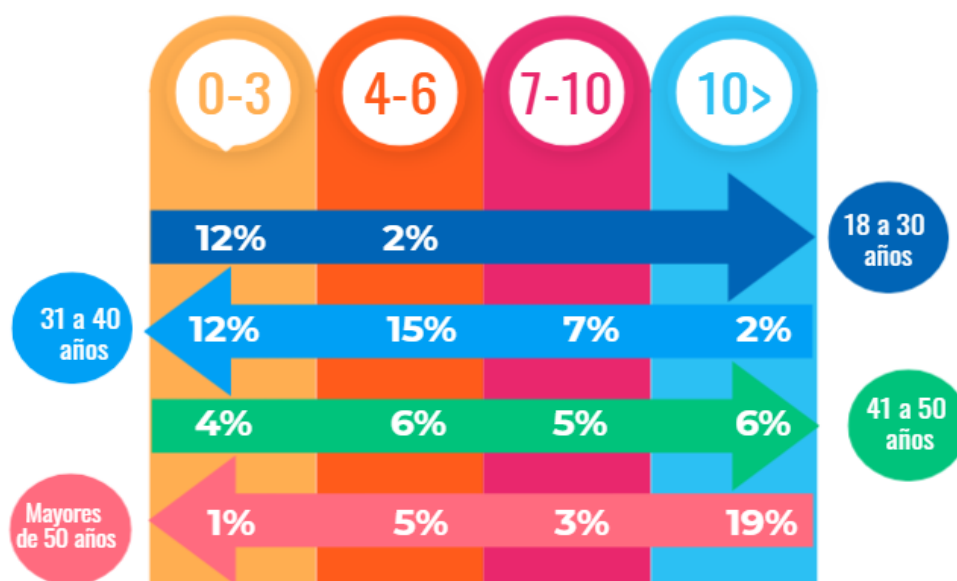
- De 18 a 30 años 15%
- 31 a 40 años 36%
- 41 a 50 años 22%

Mayores de 50 años 27%. Podemos identificar que la mayor parte de la población docente ronda entre los 31 a 40 años, que relativamente se considera una población adulta joven, seguidos por los mayores de 50 años.

La participación geográfica tuvo un comportamiento de participación de 85.7% en cobertura, obteniendo respuesta de 12 departamentos de 14 y reflejando la mayor interacción en los departamentos de San Salvador (36.36%), San Vicente (20.78%), La Libertad (20.13) y Cabañas (7.79%).



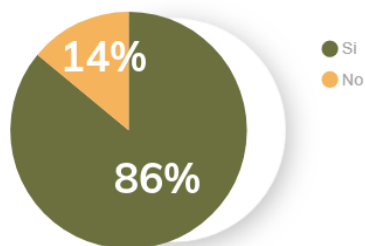
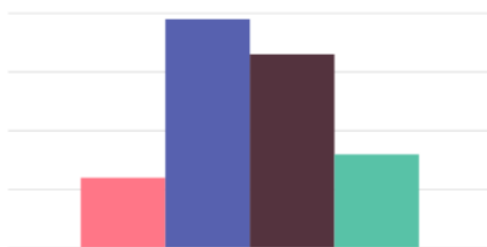
Un dato interesante de analizar son los años de experiencias versus los rangos de edad, ya que la mayor parte de los docentes encuestados son adultos iguales o mayores de 50 años con más de 10 años de experiencia (19%), esto representa a una generación Baby Boomers la cual la tecnología no está mucho en su día a día, lo que propicia un reto con el cambio de modalidad no presencial; en el caso de docentes de la generación X representan un promedio del 5.25% con relación a los años de experiencia y los millenials es más representativo los rangos de experiencia de 4 a 6



años (15%), 0 a 3 años (12%), representando una fortaleza con la mayor parte de los docentes que están más relacionados con el uso de tecnologías.

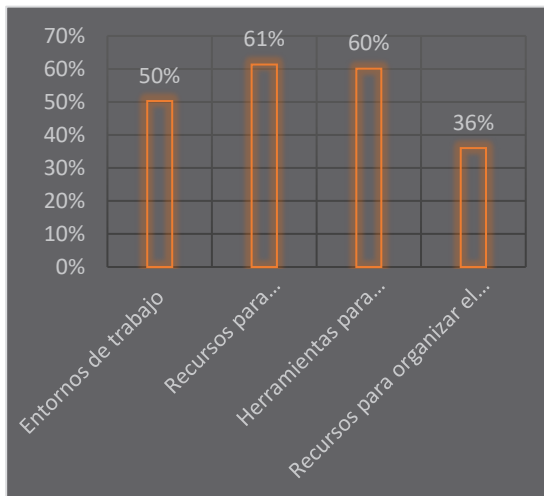
El 86% de los encuestados manifiestan que en la IES en la que labora como docente cuenta con herramientas tecnológicas para desarrollar sus clases en modalidad no presencial, mientras tanto un 14% resalta que no cuentan con este tipo de recursos, recalcando que el 39% de las IES utilizan herramientas de código abierto (gratuitos),

el 12% de carácter comercial (de paga) y el 33% utiliza ambos tipos de herramientas tecnológicas. Un 16% que se abstuvieron a responder.



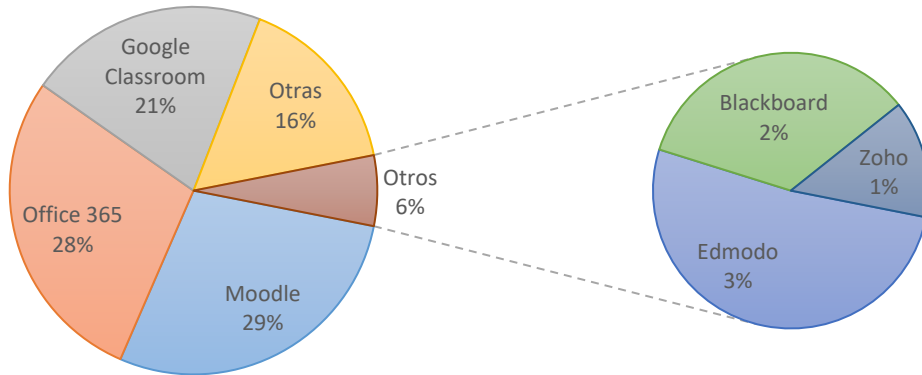
Las herramientas tecnológicas que implementan las IES para desarrollar las clases

en modalidad no presencial predominan los Recursos para comunicarse, debatir y colaborar con el 61%, así como, las herramientas para compartir archivos con el 60%, seguido de los entornos de trabajo con el 50% lo que nos indica que no todos utilizaba un entorno virtual

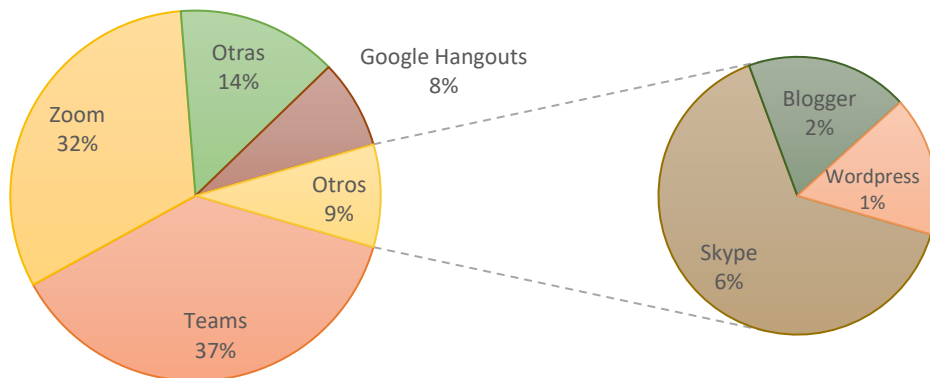


para el desarrollo de la docencia en modalidad no presencial, el uso de Recursos para organizar el trabajo representa la demanda más baja con un 36% lo cuál puede ser un punto de partida para reforzar en estas herramientas.

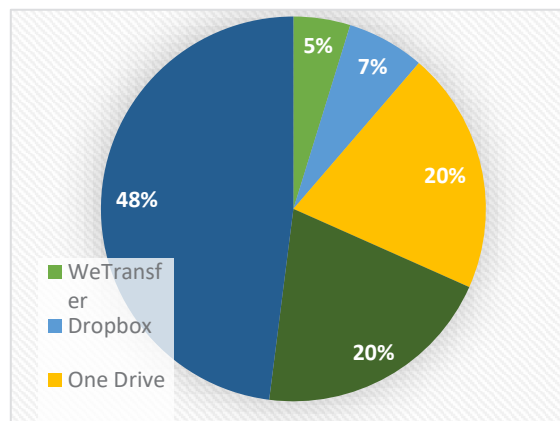
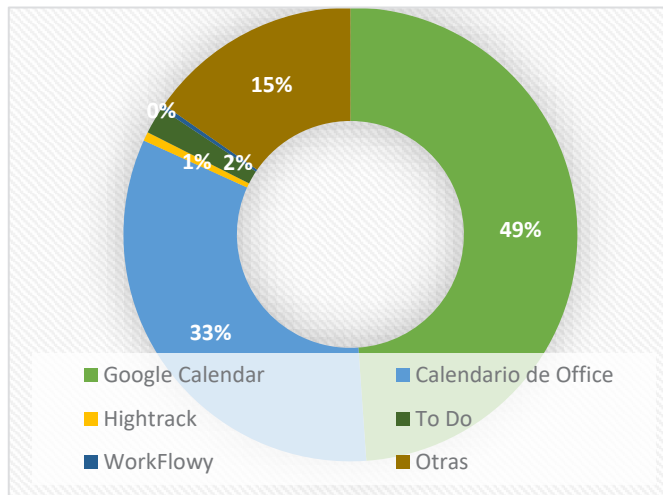
Con respecto a los entornos de trabajo utilizado para desarrollar las cátedras asignadas en modalidad no presencial podemos resaltar que predominan Moodle (29%) y Office 365 (28%) seguidos de Google Classroom (21%); otras plataformas comerciales manejan una menor demanda.

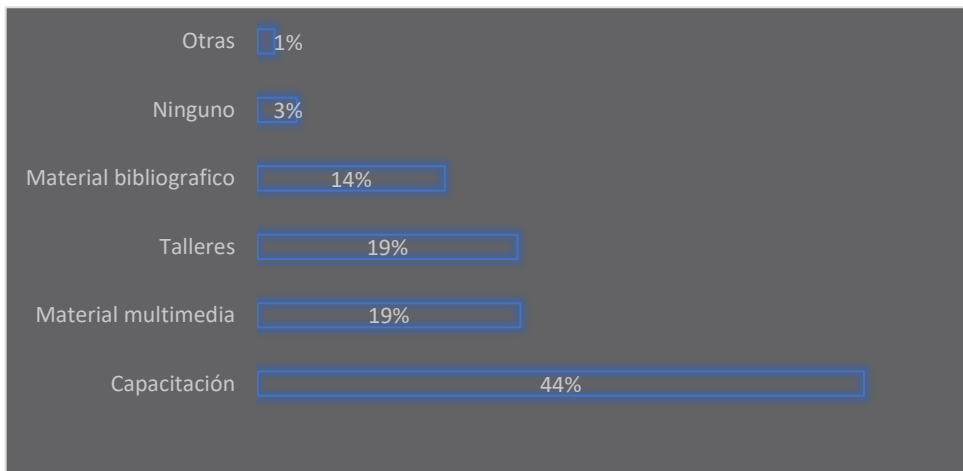


Con los recursos para comunicarse, debatir y colaborar los docentes han utilizado para desarrollar las cátedras asignadas en modalidad no presencial ha sido Microsoft Teams (37%) con mayor demanda, seguido de Zoom (32%); Hangouts, Skype, Blogger y WordPress son las que menos utilizan los docentes.



Los docentes encuestados hacen uso de recursos para compartir archivos para desarrollar las cátedras asignadas en modalidad no presencial, dentro de lo cual podemos mencionar que Google Drive es el gestor de almacenamiento con mayor demanda con el 48% por arriba del 20% de OneDrive; Con relación a los recursos para organizar el trabajo manifiestan que han utilizado con mayor frecuencia Google Calendar (49%), seguido del calendario de Office (33%), dejando las otras aplicaciones con una demanda no representativa.

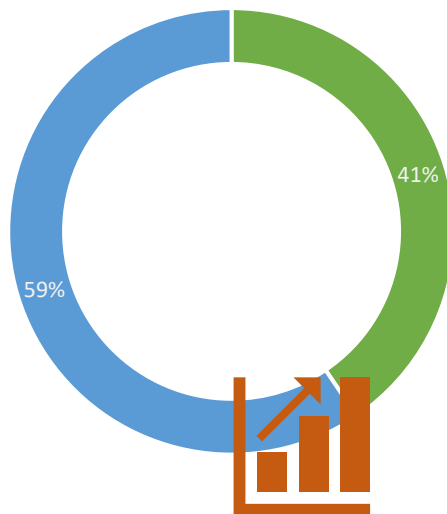




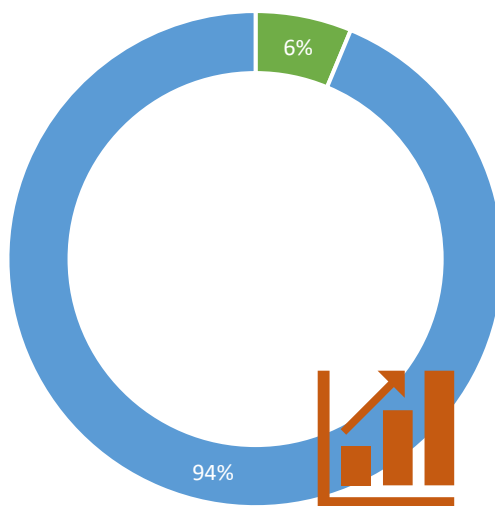
Debido al cierre de la modalidad presencial las diferentes IES que son parte CONARES tomaron acciones para la formación en el uso de las herramientas tecnológicas implementadas para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial, dentro de lo cual las capacitaciones (44%) fueron la alternativas más implementada, seguido del material multimedia y talleres con un 19%, el material bibliográfico fue utilizado en un 14% de las IES, a pesar que cada institución opto por la mejora alternativa para preparar su planta docente hay un 3% de estos que manifiestan que no percibieron ningún tipo de acciones para contrarrestar el cambio de modalidad, por la pandemia del COVID-19.

A pesar de las circunstancias que se presentaron a partir de marzo del 2020, el 59% de los docentes encuestados argumentan que ya contaba con formación en herramientas tecnológicas para el desarrollo de clases en modalidad no presencial y el 41% dice que no, lo cual es una muestra muy representativa y llama la atención hacer el cruce de información con los años de experiencia, de los que podemos

observar es que los docentes con más de 10 de experiencia tienen una marcada diferencia con formación en herramientas virtuales con relación a los que no; los otros rangos los cuales mantienen una cierta diferencia pero es mínima siempre predomina la formación en esta área.

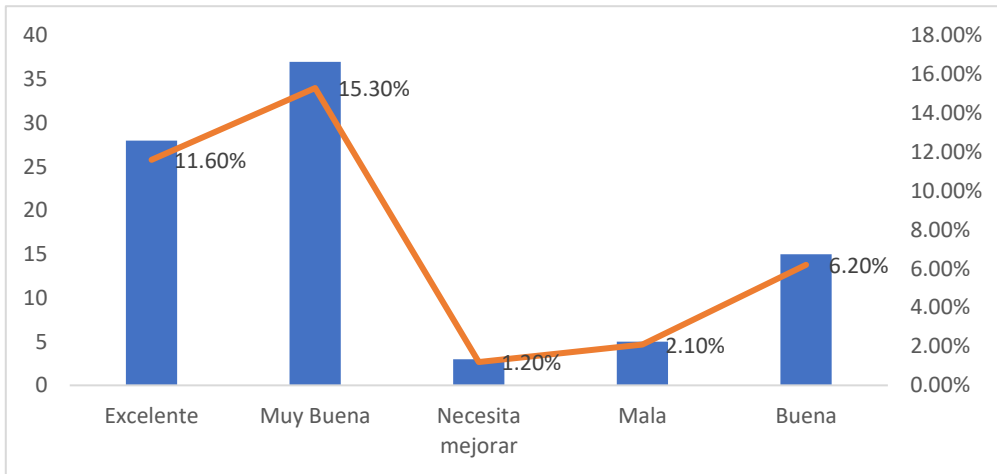


El 94% de los docentes considera que cuenta con los recursos básicos para desarrollar sus clases en modalidad no presencial.

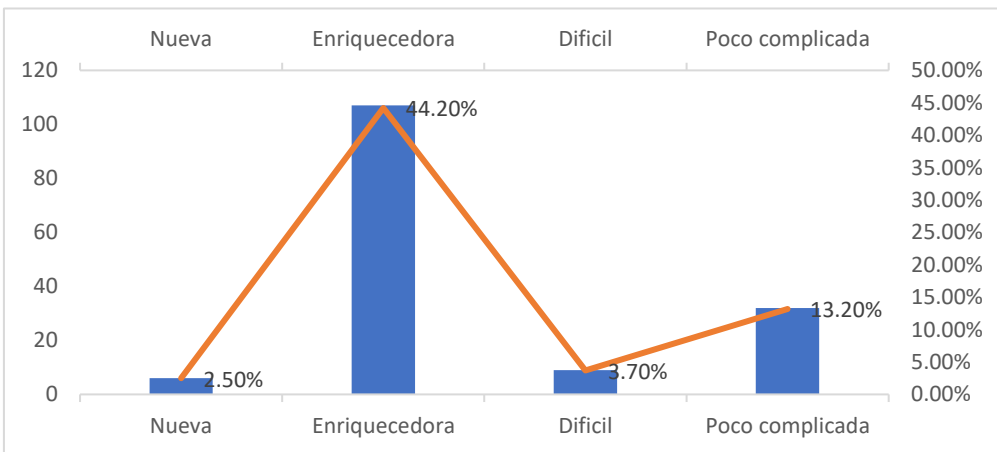




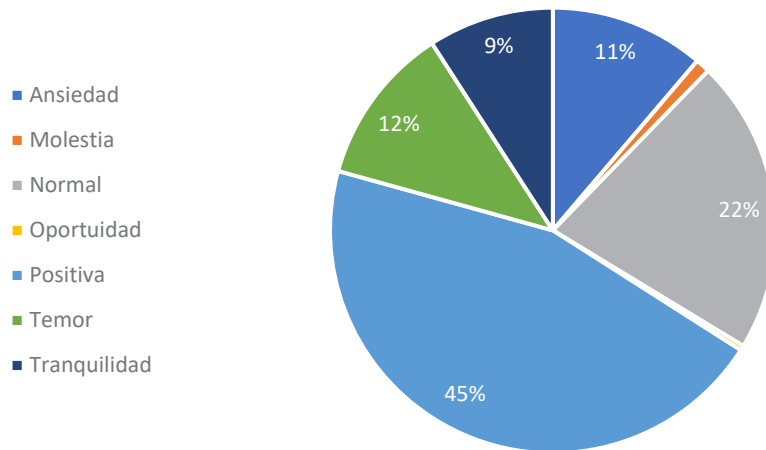
Con relación a la experiencia que los docentes tuvieron en la modalidad no presencial, 11.6% la valora como Excelente y un 15.3% con muy buena, seguido de buena con un 6.2% considerando como positiva en la mayoría de los casos.



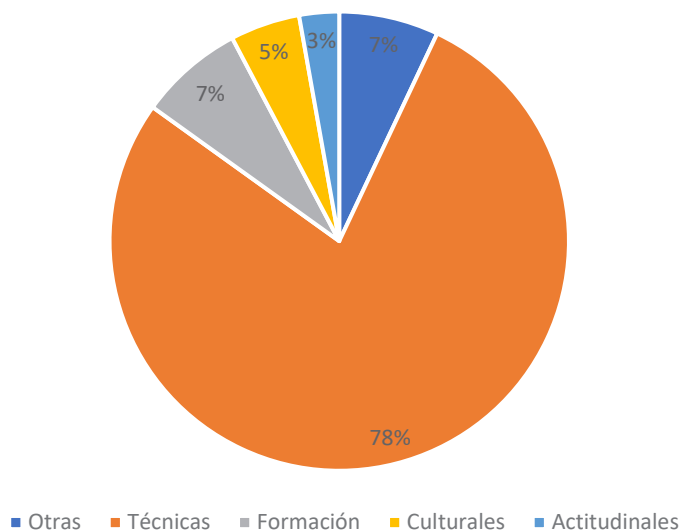
Con respecto al grado de percepción se refleja que el 44.2% de la población encuestada considera que fue enriquecedora y 13.2% sintieron un poco complicado el cambio de modalidad, los docentes que consideraron difícil esta transición fue una representación bien mínima del 3.7%.



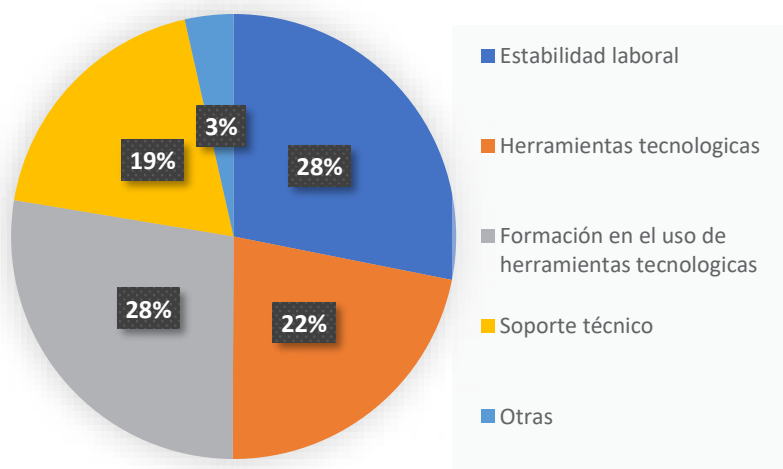
Las reacciones por el cambio de modalidad para impartir sus clases por la pandemia del COVID-19 fueron varias, pero podemos resumir que el 45% fue positiva, un 22% normal, el 12% con temor, con ansiedad un 11% y el 9% reacciono de una manera tranquila.



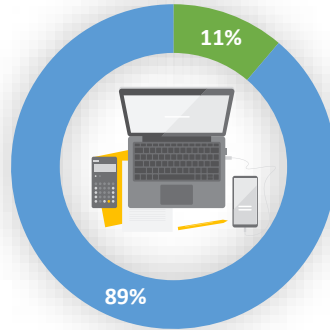
Las dificultades que se presentaron en el desarrollo de las clases en modalidad no presencial se clasifican en Técnicas con 78% las cuales hacen referencia a la conectividad y equipamiento, la formación tanto en docentes como en estudiantes en el uso de plataformas virtuales represento un 7%, los aspectos culturales enmarco un 5% y la parte actitudinal con un 3%, también se pudo reflejar que un 7% no percibió ningún tipo de dificultad en sus clases en modalidad no presencial.



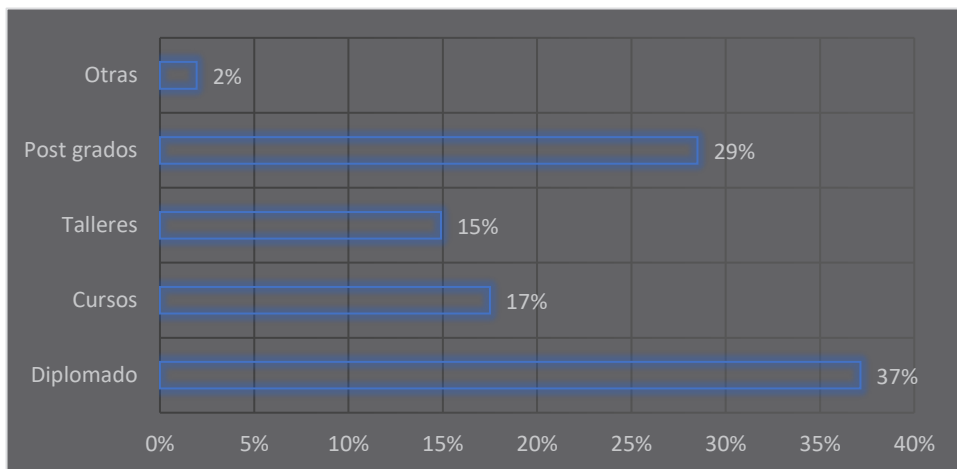
Con relación al apoyo de la IES en la transición de la modalidad no presencial por la pandemia del COVID-19, la estabilidad laboral y la formación en el uso de herramientas tecnológicas predominan con el 28%, la adquisición de herramientas tecnológicas marca un 22%, el soporte técnico un 19%, lo cual demuestra el interés de las IES en los diferentes ámbitos que apoyo a su planta docente.



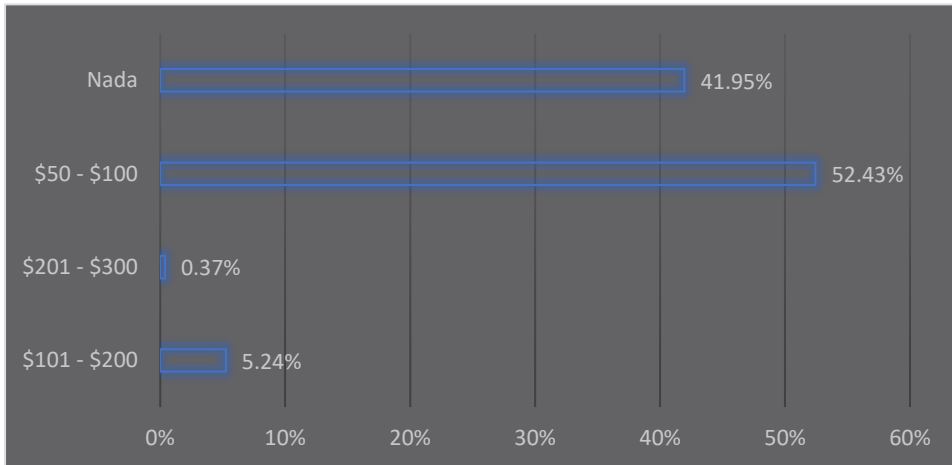
El 89% de los docentes encuestados contemplan la especialización en docencia virtual versus un 11%.



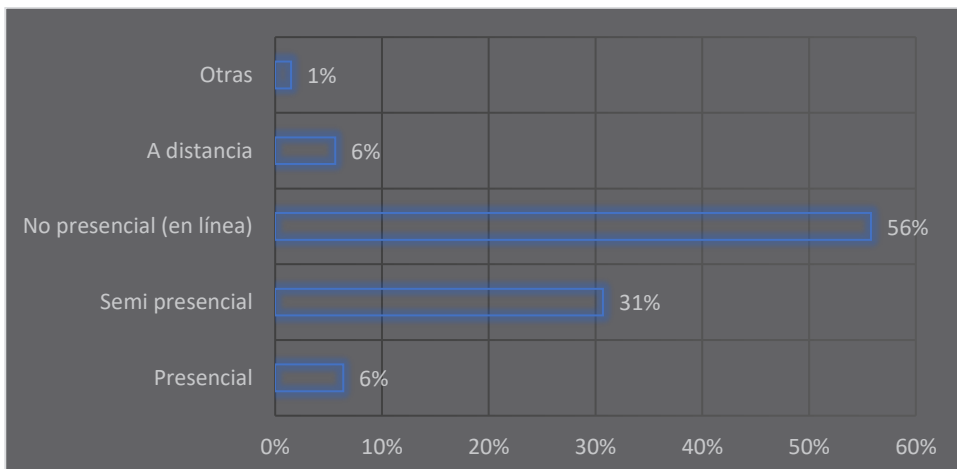
El tipo de especialización que prefieren los encuestados son por medio de diplomados con un 37%, seguido de los post grados con un 29%, luego los cursos con 17% y talleres con un 15%.



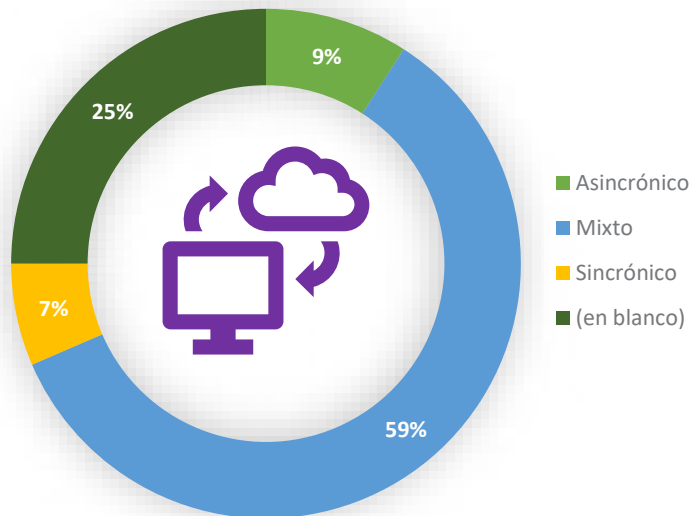
Con relación a la inversión el 52.43% esta en la disposición de invertir entre \$50 a \$100 y el 41.95% no quisiera invertir, un pequeña muestra si esta en la disponibilidad de invertir mas de \$200 en especializarse en docencia virtual.



La modalidad que prefieren los docentes para especializarse en docencia virtual es en línea (56%), en manera semi presencial con un 31%, a distancia y presencial reúnen un 6% cada una.



El modo de la comunicación para recibir su especialización en docencia virtual el 59% prefiere un sistema mixto entre sincrónico y asincrónico, el 9% manifiesta que prefiere que toda la especialización sea en tiempo asincrónico para poder estudiar a su ritmo y un 7% prefiere sincrónicamente con el tutor. También tenemos un margen del 25% que no respondió y es una parte muy representativa en la selección de la muestra encuestada.



## Conclusiones

En general las IES que son miembros de CONARES cuentan con las herramientas tecnológicas ya sean estas de código abierto o comerciales, para comunicarse, debatir, colaborar, compartir archivos, entornos de trabajo y para organizar el trabajo.



Las IES miembros de CONARES se enfocaron en capacitar a la planta docente en las distintas tecnologías que implementaron para la modalidad no presencial, lo cual presento dos escenarios complicados, el primero, los docentes que no contaban con ningún tipo de formación en esta área y el segundo, aquellos que no contaban con los recursos básicos para la transición a la nueva modalidad; estas situaciones fueron bien mínimas en las IES, pero representaba un reto para poder desarrollar de la mejor manera las clases. A pesar de que la mayoría de los docentes si contaban con la formación y los recursos para impartir las clases, se manifestó el fenómeno de la diversidad de plataformas, esto hace referencias que cada docente utilizaba la que mejor dominaba y no se parametrizaba por la IES, esto genero una inconformidad por parte de los estudiantes.



La experiencia en la mayoría de los casos fue considerada como excelente, así como, la percepción fue considerada como enriquecedora, concluimos que tuvo una aceptación muy positiva que a pesar de las dificultades la mayoría de los docentes vieron la oportunidad de reinventarse y cumplir con el desarrollo de sus clases en la modalidad no presencial.

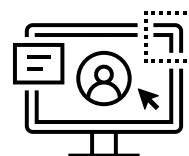


Las dificultades más recurrentes fueron de carácter técnico, ya sea por la conectividad a internet, cobertura o estabilidad de la señal, así como, de la carencia del equipo adecuado para recibir o impartir las clases.

Las IES en la pandemia mantuvieron una estabilidad laboral para la planta docente y realizaron esfuerzos para capacitarlos en las diferentes plataformas y herramientas virtuales que implementaron para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial.



Los docentes están convencidos en la especialización en docencia virtual, ya sea por medio de diplomados o maestrías, con una disposición de invertir en formación entre \$50 a \$100, bajo una modalidad en línea de preferencia bajo un sistema de comunicación mixto (sincrónico y asincrónico).



### **Recomendaciones de los resultados.**

Después de interpretar los resultados de la encuesta, analizar los resultados y plasmar las conclusiones del estudio, podemos recomendar el desarrollo de un Diplomado en Docencia Virtual, que cumpla con las expectativas y la demanda del mercado, desarrollando el plan de formación que cuenten con la parte pedagógica en modalidad no presencial, así como, de las herramientas informáticas que utilizan las diferentes IES para el desarrollo de las clases, de tal manera que los docentes contaran con una formación integrada y estarán preparados para trabajar en cualquier ambiente que disponga la Universidad en la que esté trabajando.



## Bibliografía

Fundaungo. (JUNIO de 2020). *Fundaungo.org.sv*. Obtenido de <https://www.fundaungo.org.sv/linea-de-tiempo>

MINED. (27 de Marzo de 2020). *Ministerio de Educación* . Obtenido de <http://www.mined.gob.sv/emergenciacovid19/ies/>

Ministerio de Educación, C. y. (2019). *Resultado de la información estadística de las instituciones de educación superior 2018*. San Salvador: MINED.

Serrano, G. P. (2009). *Investigaciones cualitativas: retos e interrogantes*. Madrid: La muralla S. A.

WIKIPEDIA FOUNDATION. (25 de JUNIO de 2020). *WIKIPEDIA*. Obtenido de WIKIPEDIA: [https://es.wikipedia.org/wiki/Impacto\\_en\\_la\\_educaci%C3%B3n\\_por\\_la\\_pandemia\\_de\\_COVID-19](https://es.wikipedia.org/wiki/Impacto_en_la_educaci%C3%B3n_por_la_pandemia_de_COVID-19)

COMPARACIÓN DE DOS CONCENTRADOS COMERCIALES Y SU EFECTO EN EL RENDIMIENTO DE PESO VIVO EN TILAPIAS GRISES (*Oreochromis Nilo Ticus*), CULTIVADAS EN ESTANQUES DE TIERRA EN EL CANTÓN LAS DELICIAS, MUNICIPIO DE SUCHITOTO, DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN, DURANTE EL PERIODO DE ABRIL A SEPTIEMBRE DE 2019.

Ángel Godofredo Sermeño Nieto <sup>1</sup>.

En El Salvador la acuicultura se presenta como una alternativa de producción en el sector agropecuario, con excelentes perspectivas, sin embargo, es necesario desarrollar tecnologías para la acuicultura marina y continental; para optimizar los sistemas de producción y transformación de las especies acuícolas, lo anterior implica el uso de alimentos balanceados, nutricionalmente completos para este pez, en sus diferentes fases de crecimiento. Buen cuidado y manejo, estricta sanidad, animales de alta calidad y un excelente mercado con un buen canal de comercialización, son los pilares sobre los cuales descansa el éxito de la actividad piscícola<sup>2</sup>.

En el área de piscicultura continental se desarrollan cultivos de especies importantes en el mercado nacional como la Tilapia Gris (*Oreochromis niloticus*), tilapia roja (tilapia sp.) alevines de guapote tigre (*Cichlasoma managuense*), alevines de mojarra (*Cichlasoma guija*), camarón de agua dulce (*Macrobrachivam rosembergii*) y camarón blanco (*Litopenacus vannamei*).

Para lograr las producciones de dichas especies se necesita la infraestructura adecuada, agua de buena calidad fisicoquímica, la seguridad para las explotaciones piscícolas, disponer de todos los recursos financieros para desarrollar el proyecto, así como las técnicas para trabajar de manera eficiente en el sistema productivo de tilapias que nos sea factible explotar, se ve que la mayoría de productores tiene sus problemas en los aspectos financieros y la falta de equipo básico, usado para el análisis de los parámetros de la clase de agua que se emplea en los estanques

---

<sup>1</sup> Ingeniero Agrónomo

<sup>2</sup> M.A. SAAVEDRA MARTINEZ C IDEA-USAZU, 2006, Manual del cultivo de tilapia.

(medidores de pH, medidores de dureza de agua, termómetros, medidores de oxígeno, análisis completos del agua, sales minerales, metales pesados, microorganismos patógenos entre otros.

A raíz de lo antes mencionado y pensando en impulsar tanto practicas, así como los conocimientos necesarios sobre la piscicultura se pensó en desarrollar una investigación sobre el rendimiento de peso vivo seleccionando de esta manera la tilapia, como objeto de investigación por las razones siguientes: la presencia y demanda de mercado, rápido crecimiento, reproducción conocida, fácil manejo, acepta alimento balanceado, resistencia a enfermedades y soporta una alta densidad de siembra.

La tilapia gris (*Oreochromis niloticus*) es una variedad de pez que tiene una demanda excelente en los mercados informales y formales de El Salvador, así como en los mercados internacionales, la tilapia es un teleósteo, del orden perciformes pertenece a la familia Cichlidae originario de África, habita la mayor parte de las regiones tropicales del mundo, donde las condiciones son favorables para su reproducción y crecimiento, es un pez de buen sabor y rápido crecimiento, se puede cultivar en estanques y en jaulas, resiste condiciones ambientales adversas, tolera bajas concentraciones de oxígeno, las tilapias representan uno de los peces más ampliamente producidos en el mundo. Las especies más cultivadas son *O.aureus*, *O. niloticus*, cocción rápida y alcanzan mayor tamaño y son resistentes a las enfermedades, producen excelente textura y coloración de carne, con muy buena aceptación en el mercado; es importante destacar la alta tolerancia a condiciones extremas como niveles altos de amonio, valores bajos de PH. Concentraciones bajas de oxígeno, resistencia al manipuleo de siembra, capacidad de alcanzar tamaños de venta antes de la madurez sexual (luego de 3 a 5 meses) las hembras y los machos de 4 a 6 meses).

La producción de tilapias cultivadas tiene una excelente rentabilidad, en relación al cultivo de otras especies, debido a su menor exigencia de alimento, la tilapia solo

necesita aproximadamente de 1.2 a 1.34 kg de alimento para producir de 0.500 a 1.0 kg de peso vivo de tilapia, carne de alto valor nutritivo, en tanto que otras especies como el camarón marino necesita aproximadamente 3 kg. De alimento para producir un kg de carne, los vacunos necesitan 5.6 Kg., los ovinos 5.0 Kg., y las aves 2.0 Kg., para producir Kg de carne.

La tilapia como cultivo mono sexo reversado ofrece las ventajas de un rápido crecimiento y engorde, una excelente conversión alimenticia, una gran adaptabilidad a diferentes técnicas y medios de cultivo, así como una rápida recuperación de la inversión, dado que tendremos peces más homogéneos y de alto rendimiento.

## 1. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

- ✓ Coloración muy atractiva
- ✓ Un solo orificio nasal a cada lado de la cabeza
- ✓ Cuerpo comprimido discoidal, raramente alargado
- ✓ Boca protractil, generalmente ancha y a menudo labios gruesos
- ✓ Dientes cónicos y en algunas ocasiones dientes incisivos
- ✓ Membranas branquiales unidas por 5 ò 6 radios
- ✓ Línea lateral interrumpida y generalmente dividida en dos partes
- ✓ Escamas cicloideas
- ✓ Numero de vértebras pueden ser de 8 – 40
- ✓ El rango de peso de los adultos oscila entre 1,000 – 3,000 gramos (2.2 a 6.6 Lb)
- ✓ Los machos maduran a los 3 – 5 meses
- ✓ Vida útil de los reproductores: 2- 3 años

## 2. CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS DE LAS TILAPIAS

MORFOLOGÍA (Pigmentación)	O.niloticus	O.aureus
Tono del cuerpo	Luce rosado o morado oscuro	Azulado tenue, verde metálico
Filo de aleta dorsal	Negro	Rojo o rosado
Cabeza	Rojo púrpura	Verde metálico

Ventre	Rojo o morado	Claro con puntos tenues rojos o nada
Aleta caudal	Líneas finas negras verticales	Rojo o rosado
Color de ojos	Leve rosado	oscuros
Perfil frontal	convexo	Cóncavo leve

### 3. CONDICIONES Y PARÁMETROS DE CULTIVO

#### 3.1. HABITAT

Las tilapias o mojarrafricanas como se les conoce comúnmente en México, son especies aptas para el cultivo en zonas tropicales y subtropicales.

Se les encuentra habitando en aguas lenticas (lentas), principalmente someras o turbias (estancadas o inactivas) como lagos, lagunas, litorales, bordas, estanques, ríos, entre piedras y plantas acuáticas e inclusive en aguas marinas.

El hábitat de preferencia es de fondo de tierra, toleran altas salinidades, son peces eurihalinos, o sea que pueden vivir en aguas dulces, salubres y marinas, el rango de tolerancia es de 0<sup>o</sup>/1000 (partes por mil) y en algunos casos se ha presentado por arriba de esa salinidad.

Las tilapias son especies euritermas, siendo el rango de tolerancia de 12<sup>o</sup> C a 42<sup>o</sup> C la temperatura ideal para el cultivo entre los 29<sup>o</sup> C, aunque se reproducen aún a 18<sup>o</sup> C, además soportan concentraciones de oxígeno bastante bajas (mínimo 1mg/lit. Lo ideal > a 4.5 mg/L. (2)

#### 3.2. HÁBITOS ALIMENTICIOS

Los cíclidos son considerados como omnívoros fitoplanctofagas que hasta su etapa de cría de 5 cm. presenta preferencias fitoplanctofagas, además del zooplancton, algunos vegetales acuáticos y de alimentos artificiales como harinas y granos.

Los juveniles se alimentan perfectamente de fitoplancton y zooplancton, los adultos comen plancton, algas filamentosas, algunas plantas superiores.

En las primeras etapas es necesario utilizar un alimento de 40 – 45% de proteína, energético y que sea tamizado para asegurar un consumo uniforme y fácil por parte del alevín. En general el tamaño de la partícula que se debe suministrar durante el periodo de revisión debe estar entre 0.5 y 0.8 milímetros.

#### 4. DISEÑO Y MANEJO

Los estanques se deben llevar y vaciar fácilmente. Además, se debe evitar la proliferación de algas y la acumulación de sólidos disueltos porque causan problemas en los procesos respiratorios a nivel de branquias. Los estanques de reversión varían en tamaño de 200 a 600 m<sup>2</sup>. Lo importante es tener cuidado con la temperatura, oxígeno, sólidos y nitrógenos.

#### 5. PREPARACIÓN DEL ALIMENTO DE REVERSIÓN

Al alimento molido y tamizado, se le adicionan entre 60 y 120 mg. de la hormona 17 – alfa – metil testosterona por kg. De alimento, tratando de hacer una mezcla muy homogénea, se diluye en 500 – 800 cm<sup>3</sup> de etanol.

Posteriormente se seca a temperatura ambiente por espacio de 1 a 2 días, a la sombra con el fin de que el alcohol se volatilice lo más lentamente posible y así asegurar una adherencia completa de la hormona a cada una de las partículas de alimento.

Eventualmente se puede adicionar algún tipo de antibiótico como la oxitetraciclina o la terramicina, como medida preventiva, es común agregar vitamina C disuelta con el alcohol a razón de 250 ppm como activador del sistema inmunológico y promotor natural de crecimiento.

#### 6. SIEMBRA, PRECRÍA, LEVANTE Y ENGORDE

**Siembra:** Conteo preciso de la semilla (volumétrico o conteo directo). Aclimatación de temperatura por 30 minutos.

**Precria:** compra de la crianza de alevines con peces entre 1 a 5 g. generalmente en estanques pequeños con una densidad de 100 a 150 peces por m<sup>2</sup>, buen porcentaje de recambio de agua (del 10 al 15% días) y con aireación, mientras que para esta misma fase son sin aireación, se sugiere una densidad de 50 a 60 peces por m<sup>2</sup> y recubrimiento total del estanque con maya anti pájaros para controlar la depredación.

Los alevines son alimentados con alimento balanceado concentrado en 45% de proteína a razón de 10-12% del peso vivo de la biomasa distribuido entre 8 y 10 veces al día.

#### **Cuadro N° 1**

Niveles proteínicos recomendados para alimentación inicial de reproductores: (*O. niloticus*, 0.5 pp).

PESO PROMEDIO (g)	NIVEL DE PROTEÍNA (%)
1 – 10	38 – 40
10 – 50	32
50 – 150	28
150 – 200	25

**Levante:** Está comprendido entre los 5 y 80 gramos. Generalmente, se realiza en estanques de 200 a 1500 m<sup>2</sup>, con densidades de 20 a 50 peces por m<sup>2</sup>, con un buen porcentaje de recambio de agua (5 a 10% por día) y un recubrimiento de maya para controlar la depredación.

Los peces son alimentados con alimento balanceado cuyo contenido de proteína es de 30 a 32%, dependiendo de la temperatura y el manejo de la explotación y debe suministrar la cantidad de alimento equivalente del 3 a 6 % de la biomasa distribuida entre 4 y 6 raciones al día.

**Engorde:** Esta fase comprende la crianza de la tilapia desde los 80 gramos hasta el pez de cosecha, generalmente se realiza en estanques de 1000 a 5000 m<sup>2</sup> con densidad entre 1 a 30 peces por m<sup>2</sup>.

En densidades mayores de 12 animales por m<sup>2</sup>, es necesario contar con sistemas de aireación o con alto porcentaje de recambio de agua (40 a 50%). En esta etapa por el tamaño del animal, ya no son necesarios los sistemas de protección anti pájaros. Los peces son alimentados con concentrados balanceados de 30 a 28% de proteína, dependiendo de la clase de cultivo (extensivo, semi-intensivo o intensivo), la temperatura del agua y el manejo de la explotación. Se sugiere suministros entre el 1.2 y el 3% de la biomasa distribuida entre 2 y 4 dosis al día.

## 7. ASPECTOS LEGALES

Se debe tomar las necesidades preventivas para no afectar la calidad del agua de la zona y no interferir con otros aspectos del agua, no alterar el equilibrio ecológico del lugar. Por ello el productor debe solicitar los permisos con anticipación.

Las instituciones pertinentes son: CEXIDEPESCA, Ministerio del Medio Ambiente (MARN) y otros requisitos a cumplir para CENDEPESCA. Para obtener la autorización son:

1. Ser mayor de edad o ser persona jurídica legalmente establecida, presentar original y fotocopia de los documentos.
2. Presentar una solicitud por escrito, dirigida al director general de CENDEPESCA darle se manifieste el objeto y alcance de la solicitud.
3. Cancelar los derechos correspondientes.
4. Presentar el estudio de viabilidad técnico-económico del proyecto.
5. Incluir un croquis exacto del lugar donde se realizará el proyecto.



## 8. CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUES

### DEFINICIÓN

Son estructuras de denominaciones, cuyos espejos de agua varía desde los 200 a 5,000 m<sup>2</sup> y con profundidad de agua desde 0.60 a 2-5 metros, con la finalidad de cultivar peces, camarones, etc.

## 9. REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION DE UN ESTANQUE

- ✓ Selección del lugar
- ✓ Abundante agua de buena calidad
- ✓ Fácil acceso durante todo el año
- ✓ Topografía fácilmente adaptable para un estanque
- ✓ Subsuelo con suficiente arcilla para retener agua
- ✓ Sin peligros de inundaciones o contaminaciones
- ✓ Zona segura, evitando robos.

## 10. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL LUGAR

El proyecto se realizará en la propiedad del Ingeniero y Agrónomo Alsides del Carmen Santamaría Vaquero, ubicada en el Cantón Las Delicias, Municipio de Suchitoto, Departamento de Cuscatlán, a una altura de 390 metros sobre el nivel del mar a 13° 59´ 28 "N y 89° 06´ 58" W.

### TÉCNICAS DE CAMPO

Las condiciones del clima anuales oscilan en:

- ✓ Temperatura media \_\_\_\_\_ (X)=29\_\_ °C
- ✓ Temperatura máxima \_\_\_\_\_ 38\_\_\_\_\_ °C
- ✓ Temperatura mínima \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ °C
- ✓ Humedad relativa \_\_\_\_\_ 65-78\_\_\_\_\_ %
- ✓ Velocidad media del viento (%) \_\_\_\_\_ 7\_\_\_\_\_ m/Segundo

La propiedad cuenta con un nacimiento de agua permanente, agua de un PH cercano a la neutralidad, la turbidez del agua entre 20 a 30 cm es excelente y el oxígeno disuelto es de 3.5 ppm.

- ✓ Medición de los estanques para calcular el área (#1=384 m<sup>2</sup>. #2=380 m<sup>2</sup> luego de realizar la siembra de alevines con una densidad de 5 a 8 por m<sup>2</sup>.
- ✓ Se tomarán datos de peso vivo cada siete días para controlar el desarrollo de las tilapias y de esta manera proyectar los cambios en la cantidad y calidad del alimento, se utilizó una báscula con aproximación al gramo para lo pertinente.
- ✓ Se utilizará dos tratamientos (A y B) concentrados comerciales disponibles en el País.
- ✓ Se utilizará la distribución completamente al azar como técnica estadística para el análisis de resultados (usaremos el análisis de varianza para la distribución completamente al azar), y la prueba de hipótesis.

La preparación de los estanques se realizó de la forma siguiente:

Se limpió y desinfectó con amonio cuaternario a razón de 100 ppm (100mg por litro) antes de la siembra, de igual manera se aplicó cal en el fondo y taludes de los estanques.

Se reparó el sistema de drenaje tubos perforados y codos de p.v.c. de 6”.

Se reparó la instalación del sistema de abastecimiento de agua, así como para airear los estanques 1 hora al día durante 120 días 3 veces por semana.

El método consiste en dividir el número de unidades experimentales en dos grupos; sortear los tratamientos para cada grupo y luego comparar las medias de cada grupo considerando a cada uno de éstos como una muestra de una población, por lo tanto, se están comparando dos muestras de dos poblaciones independientes.

Esta comparación se puede llevar a cabo en dos formas: a) mediante la prueba de “t”, y b) mediante el análisis de varianza. En ambos casos se examinan varianzas homogéneas.

**Problema:** en un experimento con 6000 alevines de unos 15 días de nacidos, se probaron dos concentrados comerciales, los concentrados A y B. los efectos se determinarán pesando las tilapias a los 10 días. Un lote de 3000 alevines recibió el concentrado A (Alcon) y el otro lote al concentrado B (pesketa)  
¿Producen los concentrados iguales efectos o es significativa la diferencia de medias de pesos de cada grupo?

## 11. UBICACIÓN DEL EXPERIMENTO

El experimento se desarrolló en el departamento de Cuscatlán, municipio de Suchitoto, Cantón las Delicias, Caserío Pueblo Viejo, cuyas coordenadas son 13° 59' 28" N y 89° 06' 58" W a una elevación de 390 m.s. m.m.

## 12. CONDICIONES AGROCLIMATICAS

En relación al tipo de suelos del campo experimental es un grumosol, la zona Se califica como vegetación de tierra caliente, la temperatura oscila entre los 25° a 37° C en las horas extremas, la humedad relativa es de 65 a 80% la precipitación pluvial anual oscila entre 1500 a 2400 mm se cuenta en el promedio con 11.5 horas luz.

El nacimiento de agua se encuentra protegido por un bosque de galería, destacando los carretos, conacaste, almendros de río, ceibas, mangos, entre otros.

Se contó con una fuente natural de agua corrida, en un nacimiento protegido que nace en las propiedades de los señores Santa María Vaquero.

Se contó con dos estanques de tierra ya acondicionados con toma de agua y drenajes, bomba de alimentación con un diámetro de descarga de 4 pulgadas, vía de acceso de tierra en buen estado, un suministro de gasolina regular de 6 a 7 galones por semana, los terrenos adyacentes son utilizados para pastos y cultivos limpios.

## 13. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES CONCENTRADOS PARA TILAPIAS:

Alianza c fontana 38 y 32% de proteína cruda; pesketa de Avícola Salazar de 38 y 32% de proteína cruda. A continuación, se detallan las especificaciones de cada uno.

### FONTANA 38 432% P.C.

Alimento para tilapia manejados en estanques y Jaulas (Aliansa), con temperaturas de 27 a 32°C.

**Ingredientes:** maíz amarillo, harina de soya, salvado de trigo, Harina de trigo, harina de subproductos de aves, D1 metionina secuestrante de Micotoxinas, promotor de crecimiento su antibiótico, compactante, cloruro de colina, ácidos orgánicos, vitaminas: A, D3, E, K3, B1, B2, Niacina, Acido Pantoténico, B6, biotina, ácido fólico, vitamina C, microfosfato, cloruro de colina, oxido de cobre, carbonato de hierro oxido de manganeso, yodo, óxido de Zinc, selenito de sodio, carbonato de cobalto, Inositol, grasas, destilado de maíz, grasa de ave, complejo enzimático con prebióticos y Enzimas.

Se buscó un mejor desempeño acuicula (fontana 38)

Se buscó la salud intestinal y obtener mejor rendimiento en el crecimiento.

#### Análisis proximal

	Mínimo (%)	Máximo (%)	
Humedad	-	13	
Proteína cruda	38	-	*Energía digestible 2,900 kcal/kg
Grasa cruda	4.5		
Fibra cruda	-	6	
Calcio	1	2	
fósforo	0.7	2	

### PESKETA 38% (Tratamiento X2)

Alimento balanceado para: Tilapia en la primera etapa del desarrollo de los 20 hasta los 100 gramos de peso vivo.

## Fabricado por AVIS (Avícola Salazar)

### Análisis garantizado

Humedad	13.00% máx.
Proteína	38.00% min
Grasa	3.00% min
Fibra	6.00% máx.
Ceniza	10.00% máx.
Fosforo	1.00% min

Indicaciones de uso: pesqueta 38.00% está diseñado para crear una respuesta positiva en la sobrevivencia reforzar el sistema inmunológico y lograr ganancias de peso desde 0.05 a 2.0 gramos diarios si las tilapias se encuentran en los parámetros adecuados suministrarlo desde los 20 a 100 gramos de peso.

**Forma física:** partículas en forma de pellet

**Ingredientes:** maíz amarillo, harina de soya, afrecho de trigo, DDG5, harina de carne, hemoglobina, metionina lisina, cloruro de sodio (sal común) fofato dicalcico, aluminosilicato (sevestrante de micotoxinas) etoxiquin (antioxidante).

Ácido propiónico (inhibidor de hongos) palmitato de retinol (A) Dihidroxicalcirop (D<sub>3</sub>) Alfatócofeol (E) Menodiona (K<sub>3</sub>) Tiamina (B<sub>1</sub>), Ácido fólico (B<sub>9</sub>) pantotenato de calcio (B<sub>5</sub>) Riboflavina (B<sub>2</sub>) piridoxina (B<sub>6</sub>) Cianocobalaunina (B<sub>12</sub>) acido nicotínico (B<sub>3</sub>) cloruro de colina, manganeso, cobre, hierro, cobalto, yodo, selenito de sodio, zinc. Condiciones de almacenamiento: almacenar en un lugar fresco, seco, ventilado, colocado en tarimas evitando el contacto con el suelo y la pared.

**Vida útil:** 1 año después de fabricado.

#### 14. SUMINISTROS DEL ALIMENTO

Los concentrados se suministraron a la tilapia según las tablas F.A.O para el peso de los peces, los cálculos se realizaron al final de cada semana y el concentrado de cada día se ofreció como sigue:

A las 7: 00 a.m.	4 raciones diarias
A las 9: 00 am	
A las 11: 00 am	
A las 2: 00 pm	

De las 5 a las 17 semanas se alimentó 3 veces al día:

7:00 a.m., 11: a.m. y 2:00 pm.

Nota: nunca después de las 2:00 pm.

#### 15. CALCULO DE RACION ALIMENTICIA

La cantidad de alimento a suministrar se calculó en base al número de peces que se tenían (Biomasa) en el estanque, se utilizó la tabla del % de alimento de la FAO.

PESO EN GRAMOS DEL PEZ	PORCENTAJE DE RACION DE ALIMENTO
1 - 14	10
15 - 20	6
21 - 34	5
35 - 44	4
45 - 54	3
55 - 229	2.5
230 - 330	2
331 - 380	1.9
381 - 432	1.8
435 - 516	1.6

## Tabla del porcentaje del alimento en estanques.

Cálculo de la alimentación diaria.

Si se tiene 1.8g peso promedio se encuentra en el rango 1 – 14gr aplicar el 10% según la tabla.

### Ejemplo del uso de la tabla

Para una muestra de 30 tilapias juveniles del estanque # 1, trat. A. el peso neto fue de 714g ÷ 30 = el promedio de las juveniles fue 23.8 gramos.

Formula:  $3,000 \times 23.8g \times 0.05 = 3,570 \text{ g.}$

$3,570 \div 3 = 1,190g$ , cada ración administrando el alimento, tres tiempos de comida: 8 a 9:00 a.m.

1er tiempo de 8 a 9:00 a.m. 1,190g.

2do tiempo de 8 a 12: am. 1,190g.

3er tiempo de 1 a 2:00 pm. 1,190g.

Observando el consumo de los concentrados y administrando los tiempos.

## 16. DISTRIBUCION COMPLETAMENTE AL AZAR

Esta distribución se usa cuando se estudian dos o más tratamientos bajo las siguientes condiciones:

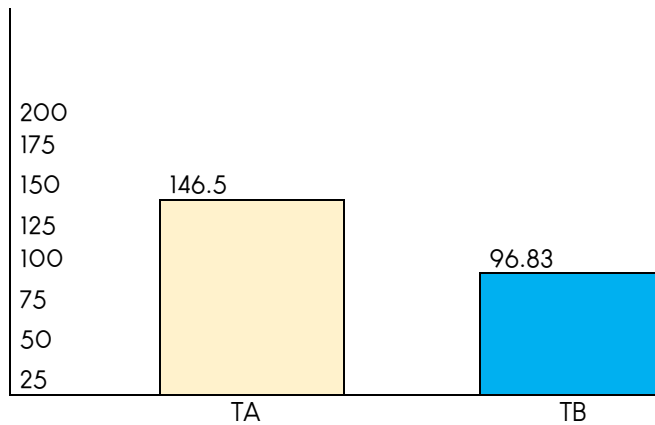
- a) Lugar y unidades experimentales muy uniformes (suelo homogéneo, en laboratorios, invernaderos, gallineros, estanques piscícolas, jaulas etc.
- b) Cuando sea probable que una parte del experimento se pierda.
- c) Cuando se tiene un experimento pequeño y donde la mayor precisión de otras distribuciones no compensa la perdida de grados de libertad del error.

Ejemplos: asumiendo que se tiene:

a) Tratamientos: A = I, estanque # 1

B = II, estanque # 2

GRÁFICA: 1 MEDIOS DE TRATAMIENTO (T A = ALIANSA, TB= PESKETA)



### CONCENTRADOS

CONVERSION ALIMENTICIA DE TILAPIAS (ONILOTICUS), ALIMENTADOS CON CONCENTRADO FONTANA (TA = 38 – 32 – % P.C) = T.A = I

Promedio de Peso vivo a las 17 semanas de vida de las tilapias O.niloticas : 146.5 gramos.

Peso vivo (Biomasa estimada  $146.5 \times 3000 = 439,500$  g

P.V =  $439,500 \div 1000 = 439.500$  Kg.

Afiacento =  $45.4545\text{kg} \times 12$  bolsas. = 545.454 Kg.

El consumo de concentrado fue de 12 bolsas de 45.4545 kg.

Cada uno (consumo acumulado)

Conversión alimenticia = C.A

C.A =  $\frac{\text{Consumo de alimento}}$

Peso vivo de biomasa

C.A =  $\frac{545.454\text{kg}}{439.500\text{kg}} = 1.24$

439.500 kg

De manera que por cada 1.24 Kg de concentrado se logró 1.0 Kg de tilapias (1.24:1)

$545.454 \text{ kg} \div 2.2 = 1,199.998$  lb, = 1200 lb.



T.A = Peso en libras de tilapias = 439,500 x 2.2 =966.9

CONVERSIÓN ALIMENTICIA (C. A) DE TILAPIAS (O. NILOTICUS, ALIMENTADAS EN CONCENTRADO.

Pesketa = (38-32- % P.C) = TB = 11

Promedio de peso vivo a las 17 semanas de vida de las tilapias Oniloticus: 96.8 gramos, alimentadas con concentrados pesketa (38,36932%PC)

Peso vivo de las tilapias = 96.8g x 3000 = 290,400 g.

290,400 g ÷ 1000 = 290.400 kg.

Consumo de concentrado acumulado (pesketa)

C.C.A. = 45.4545 kg x 8.5 bolsas = 386.36 kg.

Conversión alimenticia = alimento consumido

Peso vivo de biomasa

C.A = 386.36 kg / 1033

290.40

C.A. 1.33: 1

Significa que por cada 1.33 kg. de pesketa, se logró producir 1.00 kg de tilapia.

TB = Peso en libras = 290.40 x 2.2 = \$ 638.88 (Tilapias)

## 17. DETERMINAR COSTOS DE PRODUCCION TECNICA DE COSTOS PARCIALES

Tratamiento A (TI = A)

INSUMOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO \$	TOTAL \$	OBSERVACION
Alevines	3000	0.04	\$120	TA= 1 Fantana
Concentrado	11 bolsas	41	\$451	
Combustible 6 gl / 12 semanas	36 gl.	2.8	\$100.80	
Transporte particular	4 viajes	\$35.00	\$140	
Otros			\$50	
Total			\$861.18	

## INSUMOS CANTIDAD VALOR UNITARIO

INSUMOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO \$	TOTAL \$	
Alevines	3000	0.04	\$120	TB= Pesketa II
Concentrado	8.5	41	\$348.50	
Combustible 6 gl / 12 semanas	36 gl.	2.8	\$100.80	
Transporte particular	4	\$35.00	\$140	
Otros			\$50	
Total			\$759.30	

TA= 1

Costo por lb. De tilapia a las 17 semanas =  $\frac{\$861.8}{966.9}$  = \$.8906 por libra

Costo en lb. TB = II =  $\frac{759.3}{638.88}$  = \$1.88 por lb.

## 18. CONCLUSIONES

1- En cuanto a la conversión alimenticia (C.A) estimada para las tilapias TA = I, a las 17 semanas de vida fue mayor que la C.A del tratamiento (TB = II). TA= (1.14:1) < TB (1.33:1); resultados mejor la C.A. de T.A con respecto a TB. Dado que con menos concentrado se alcanzó un peso vivo mayor en las tilapias.

2- En relación el costo por lb. Peso vivo (P.V) a las 17 semanas, se tiene que una Lb. De tilapia del tratamiento TA= 1 fue de \$0.8906 por lb., un tanto que, 1 lb de tilapia del tratamiento TB =II en un periodo costó \$1.188, por lo tanto, el TA, presentó el menor costo de producción por libra de tilapia y en este instante si vendiesen a precio de detalle a \$1.50/ lb.

3- La utilidad bruta es más alta con el 100% en el tratamiento A.

La diferencia de 49.67 gramos (D), resultante de la comparación  $t_2$  (A – B) es altamente significativa: Las tilapias (*Oreochromis niloticus* alimentadas con el

concentrado fontana 38, y 32 % de proteína cruda resultó con un peso superior al de las tilapias (*Oreochromis niloticas*) alimentando en el concentrado Pesketa de 38, 32% de proteínas cruda ( $P \leq 0.01$ ).

Ideal =	30 %, 8 – 9 50 % 11 – 12 20 % 2. p.m.
3 tilp.	Techo comercial (105 días)

**COMENTARIO:**

Las experiencias comerciales obtenidas por los piscicultores de Tacachico los cuales venden en los mercados nacionales y de Guatemala a precios que oscilan entre \$0.90 a \$1.25 lb de tilapia, obteniendo resultados positivos en sus modelos de intensión de producción, obteniendo a 105- días tilapias, lo que ellos llaman 3 x 2 = (3 tilapias pesan 2 lb), este tamaño es el preferido por los clientes de mayoreo y detalle (aproximadamente) 300g/p/v/c/v.

**BIBLIOGRAFÍA**

.....

1. CENDEPESCA, 2018, Fomenta el cultivo de tilapia en La Unión, El Salvador, MAG.
2. M.A. SAAVEDRA MARTINEZ C IDEA-USAZU, 2006, Manual del cultivo de tilapia.
3. HERNANDEZ, SAMPLEERE, 12. 2003. Metodología de la Investigación, ed. Mc Graw-Hill, D.F. México.
4. LUCHINI, L; 2004. "Perspectivas en acuicultura, nivel mundial, regional y local". Argentina.
5. MUÑOZ CAMPOS, R. 2011. La Investigación Científica paso a paso, Taller gráfico UCA reimpresión El Salvador.

6. NICOVITA, 2005. Manual de crianza de tilapia.
7. MARTINEZ, SERMENO, Y., 2008. Producción de alevines de tilapia gris (*Oreochromis niloticus*), en pilas de cemento, Estación de Maricultura, Los Còbanos CENDEPESCA, SONSONATE.
8. REYES, CASTAÑEDA, P., 1978. Diseño de experimentos aplicados, 5 reimpresión, ed. Trillas, México.
9. RIVAS, BARRERA, F.A. 2014. Guía metodológica para la elaboración de investigaciones científicas, 1 edición talleres de imprenta Cáceres, San Salvador, El Salvador.
10. WWW. FAO. org>FAO> Pesca. Acuicultura visión general del sector Acuícola, Nacional. El Salvador.
11. Tilapia roja. <https://www.transparencia.gob>
12. WWW. revistaaquatic.com
13. WWW.abc.py/edición../construcción-de-estanques-para-psicultura-569857.html 8 de mayo 2013
14. <https://elmundo.sv/la-mejora-genetica-de-la-acuicultura-salvadoreña>

# FACTURA ELECTRONICA EN EL SALVADOR: VENTAJAS Y DESAFIOS HACIA LA ACTUALIZACION DEL SISTEMA TRIBUTARIO SALVADOREÑO.

Ms. Luis José Samayoa Rodríguez<sup>1</sup>

## 1. Introducción.

El tema nace a partir de los años noventa como parte del apoyo y la lucha contra la evasión fiscal y la digitalización de los sistemas tributarios a nivel mundial.

El esfuerzo se atribuye en gran medida a las ideas propuestas por el Consenso de Washington, focalizadas en el ciudadano y la eficiencia basada en resultados. En este sentido, la factura electrónica fue concebida inicialmente como un instrumento de control documental del proceso de facturación, tanto para evitar la omisión de ventas como para la inclusión de compras falsas. Sin embargo, con el paso del tiempo fue extendiéndose a otras áreas de control tributario.

Con este esfuerzo modernizador de América Latina, en el siglo XXI se ha implementado la factura electrónica, iniciando con Chile en 2003, México 2004 y a mediados de 2017, se suman otras experiencias avanzadas en Argentina, Brasil, Perú. Actualmente, existen proyectos en proceso en varios países de la región: Costa Rica, Colombia, Guatemala, Panamá, y se ha manifestado la intención de desarrollar sistemas nacionales en Honduras, República Dominicana y El Salvador.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Abogado de la Republica de El Salvador. Master en Asesoría Fiscal y Tributación Internacional. Master en Asesoría Jurídica de Empresas en Madrid/España. Docente de la asignatura en Derecho Financiero y Tributario de la Universidad Nueva San Salvador. Docente de la asignatura en Derecho Tributario de la Universidad Evangélica de El Salvador. Actual Jefe de Unidad de Investigaciones de la Universidad Nueva San Salvador. Ex jefe de la Unidad de Audiencia y Tasaciones de la Dirección General de Impuestos Internos del Ministerio de Hacienda. Consultor y facilitador independiente de seminarios en materia tributaria. Dirección Electrónica: luisjosama@gmail.com

<sup>2</sup> Banco Central de Reserva de El Salvador. Centro de Trámites de Importaciones y Exportaciones (CIEX El Salvador). INFOCIEX: la factura electrónica. Consultado en fecha 20 de julio de 2020. Disponible en: <https://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/452132105.pdf>

La factura electrónica es considerada la punta de lanza en el avance de la digitalización de los tributos en general, así como también en el uso generalizado de la nómina electrónica, y como nuevo instrumento de control del incumplimiento vía análisis de riesgo. Tanto así, que existe evidencia en América Latina que la factura electrónica mejora la recaudación, mostrando resultados que reflejan un diferencial positivo en el cumplimiento formal y sustantivo desde su implementación en países con características diferentes tanto en su estructura y momento del ciclo económico como en su legislación y Administraciones Tributarias.

Por otra parte, es importante identificar ventajas y desafíos que deben enfrentar las Administraciones Tributarias y los contribuyentes al querer implementar este mecanismo digital, en aras de mejorar la recaudación tributaria, actualizarse y generar conciencia como parte de una cultura y educación fiscal.

El presente estudio se ha realizado bajo un enfoque cualitativo enfocados en planteamientos de carácter inductivo en donde a través de las fuentes bibliográficas retomadas de estudios que desarrollan y profundizan en el tema que se aborda, se identifiquen las ventajas y las dificultades que pueden presentarse en la implementación de facturación electrónica bajo el enfoque tributario.

Posteriormente, se desarrolla un análisis sobre la experiencia de Chile y México, pioneros en el tema, para luego emitir recomendaciones sobre implementación de facturación electrónica en El Salvador.

## **2. ¿Qué es la factura electrónica?**

Existen diversos conceptos sobre lo que es una factura electrónica. Tanto en América Latina como en la Unión Europea se han manejado diversas interpretaciones sobre el significado de la misma, las cuales son aceptables. A continuación, se hace mención de algunas de estas.

## 2.1 Unión Europea.

Se entenderá por factura electrónica aquella factura que contiene la información requerida por la presente Directiva y que haya sido expedida y recibida en cualquier formato electrónico.<sup>3</sup>

Por otra parte, a efecto de la interpretación de este documento digital en las compras de carácter público, la Directiva 2014/55/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 16 de abril de 2014, la define de la siguiente manera: “Factura electrónica” significa una factura expedida, transmitida, y recibida en un formato electrónico estructurado que permite su procesamiento automático y electrónico.

## 2.2 América Latina.

Algunos países latinoamericanos adoptan un concepto más cerrado sobre lo que es una factura electrónica. México, por ejemplo, interpreta este documento digital de la siguiente manera: El contribuyente que elige emitir documentos fiscales digitales por Internet debe generarlos conforme al siguiente estándar XSD, y los complementos para XSD que correspondan, validando su formato y sintaxis en un archivo XML, que será el único formato permitido para representar y almacenar esos documentos en formato electrónico o digital. (SAT, 2017).<sup>4</sup>

## 2.3 El Salvador y la interpretación sobre el concepto de factura electrónica.

Al respecto, se entiende por factura electrónica como aquel documento que registra entregas y/o prestaciones; en la que se garantiza su autenticidad, integridad y

---

<sup>3</sup> La Directiva 2010/45/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 13 de julio de 2010, que modifica la Directiva 2006/112/CE sobre el sistema común del Impuesto al Valor Agregado, respecto de las obligaciones de facturación establece un concepto sobre factura electrónica.

<sup>4</sup> Interpretación emitida por el Servicio de Administración Tributaria de México, (SAT, por sus siglas) es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP, por sus siglas) de México, la cual tiene la responsabilidad de aplicar la legislación fiscal y aduanera, con el fin de que las personas físicas y morales contribuyan proporcional y equitativamente al gasto público, de fiscalizar a los contribuyentes para que cumplan con las disposiciones tributarias y aduaneras, de facilitar e incentivar el cumplimiento voluntario y de generar y proporcionar la información necesaria para el diseño y la evaluación de la política tributaria del país.

legibilidad, el cual únicamente debe producirse, expedirse y ser recibida en formato electrónico (existencia puramente digital); y que tenga validez jurídica garantizada por la firma digital del emitente.

Aunado a lo anterior, se acompaña el hecho que la factura electrónica deberá cumplir con los requisitos formales y sustantivos que regulan los diversos cuerpos legales en materia tributaria en El Salvador.

Con base a lo expuesto, podríamos definir lo que es una factura electrónica, con el objeto de reunir a todos los actores, puede definirse de la manera siguiente: factura electrónica es un documento fiscal electrónico estructurado que sustenta transacciones respecto de bienes y/o servicios, otorga validez legal y sustento tributario a dichas transacciones, existe solo como un archivo electrónico, se emite por medios electrónicos y se transmite bajo validación de la Administración Tributaria.

Con respecto a esta última definición, es menester resaltar algunas particularidades que deben de acompañar a dicho concepto:

**Documento electrónico que otorga validez legal.**

Una firma digital que otorgue a un archivo electrónico la condición de documento electrónico, a todos los efectos jurídicos. Por consiguiente, asegura que este archivo cumple con los requerimientos legales intrínsecos que emplean los textos jurídicos para asociarlo con un documento, independientemente de su formato físico, conocido como autoría, autenticidad y no repudio.

**Documento estructurado que permita que la información se almacena de manera fácil de recuperar.**



### **Documento fiscal que otorgue sustento fiscal.**

Un documento regulado por la administración tributaria, necesario para sustentar fines tributarios; en consecuencia, debe contener toda la información que debe registrarse respecto de la transacción sustentada, que abarca la firma electrónica.

### **Que existe solo como un archivo electrónico.**

Puede incluir representaciones gráficas para facilidad de referencia o de lectura, pero a todos los efectos legales (derechos del consumidor, y propósitos comerciales, económicos, financieros y fiscales), debe emplearse el archivo digital.

### **Documento que sustenta transacciones respecto de bienes y/o servicios.**

Para cualquier tipo de transacción, inclusive las que no fuesen de naturaleza comercial.

### **Validado por la administración tributaria.**

Manifestación positiva de la administración tributaria sobre la transmisión del archivo al potencial usuario del documento (los propósitos comerciales, económicos, financieros, fiscales y derechos del consumidor, mencionados anteriormente) que indica que esta factura existe con el sólo propósito de sustentar una transacción y que también cumple con todos los requerimientos formales y técnicos de una factura, inclusive, entre otros; el formato de archivo, presencia de toda la información obligatoria, que no existen incongruencias en la información (por ejemplo, que el domicilio del comprador no se encuentra ubicado en territorio nacional, en caso de que fuese una operación de exportación), entre otros.

### **3. Condicionantes en la implementación de la factura electrónica en un país.**

Como todo proyecto innovador, los elementos que deben tomarse en cuenta y que podrían condicionar la implementación de la factura electrónica son los siguientes:

### **3.1. Procesos operativos mínimos de la administración tributaria.**

Se hace referencia a registro de contribuyentes, recepción y procesamiento de declaraciones electrónicas, particularmente las que se encuentran vinculadas y relacionados con los impuestos al consumo, recepción y procesamiento de declaraciones de manera electrónica, recepción e intercambio de información con terceros de manera electrónica, presencia de auditores eficaces y una cobranza coactiva efectiva para impulsar el cumplimiento voluntario debido a la percepción de riesgo de ser efectivamente sancionados ante un incumplimiento. En este punto importante la formación constante sobre temas vinculados a procesos fiscalización y métodos recaudatorios en general.

### **3.2. Actitud positiva al cambio y la innovación.**

Esto conlleva la disposición y la voluntad de parte de la Administración Tributaria y los contribuyentes como sujetos involucrados a efectos tributarios.

### **3.3. Credibilidad en la Administración Tributaria.**

Como parte de la transparencia, se vuelve un tema sensible de cara a los usuarios y la población en general. Deben implementarse mecanismos para generar credibilidad hacia la Administración Tributaria en la manera de lo posible para poder implementar este tipo de mecanismos de control como es la factura electrónica.

### **3.4. Infraestructura.**

Capacidad tecnológica suficiente a nivel país para un despliegue adecuado a nivel nacional de la factura electrónica. Por lo tanto, para la implantación efectiva de la factura electrónica y el logro en facilitar el cumplimiento voluntario, se requiere de ciertas condiciones previas: algunas, relacionadas con la institucionalidad del Estado, como la capacidad instalada de fiscalización de la Administración Tributaria para crecientes volúmenes de transacciones, la velocidad de cobro judicial, o la aplicación efectiva de sanciones. Otros de estos requisitos previos están relacionados con la operatividad de la infraestructura física de comunicaciones. Por ello, es necesario

depende de gran manera de la solidez que pueda tener una Administración Tributaria.

#### **4. Modelos operativos.<sup>5</sup>**

A nivel regional de Latinoamérica, se pueden identificar diversos modelos operativos que parten desde parámetros como; alcance, gestor del modelo operativo, formato, y, los que se ampliarían un poco más en el presente estudio tomando como parte de la iniciativa a la Administración Tributaria, los que se mencionan a continuación:

##### **4.1. Aquellos en los que el envío de la información de las Administraciones Tributarias ocurre en un momento posterior a la emisión de la factura y su entrega al receptor.**

En estos casos, el modelo diverge en términos prácticos el ciclo de vida del documento electrónico. Por una parte, el receptor del documento lo recibe y procesa con independencia de lo que ocurra con el documento en la Administración Tributaria. En casos de surgir problemas como puede ser el de validación, la administración notificará al emisor, quien deberá actuar frente a su cliente con la emisión de notas de crédito/débito que ajusten dichos problemas

El papel de la administración es menos inmediato y no interviene efectivamente en el proceso de facturación ni en su entrega y recepción. Por consiguiente, las dificultades de operación o fallas del sistema de información no interfieren en las operaciones entre terceros.

##### **4.2. Modelos en que el envío a la Administración Tributaria, o a una empresa autorizada para el efecto, para su validación y autorización ocurre necesariamente antes del envío al receptor.**

---

<sup>5</sup> Comisión Interamericana de Administraciones Tributarias (CIAT. Banco Interamericano para el Desarrollo (BID). (2018). Facturación Electrónica en América Latina. Alberto Barreix. Arturo Zambrano. Consultado julio de 2020. Disponible en: [https://www.ciat.org/Biblioteca/Estudios/2018\\_FE/2018\\_Factura-Electronica\\_AL\\_BID\\_CIAT.pdf](https://www.ciat.org/Biblioteca/Estudios/2018_FE/2018_Factura-Electronica_AL_BID_CIAT.pdf).

Bajo este modelo, el envío al receptor, salvo las operaciones en contingencia, solo ocurre después de que la autorización de uso se envía al receptor. El rol de la Administración Tributaria es determinante, pues interviene de manera directa durante la transacción.

Las posibles fallas e interrupciones impactarán directamente en las operaciones y tendrán consecuencias negativas para los participantes y para la reputación de la propia administración. Este modelo suele emplearse como una solución de bajo costo para pequeños y medianos contribuyentes cuyas transacciones se efectúan en línea, operados por la administración, o una empresa autorizada por ella.<sup>6</sup>

#### **4.3 Aquellos en que el envío de la factura al receptor y a la Administración Tributaria ocurren en términos prácticos de manera simultánea.**

En términos prácticos, los contribuyentes envían los documentos a la Administración Tributaria primero, y al receptor solo después de conocer la validación de los documentos por parte de la administración.

En términos prácticos, una interrupción del servicio puede generar demoras y molestias para los contribuyentes cuyos procesos internos se pueden atrasar al haberlos adaptado para esperar la confirmación de la validación de los documentos electrónicos.

#### **4.4 Aquellos en que la Administración Tributaria no recibe los documentos electrónicos sino la información detallada de las facturas emitidas, en un lapso relativamente corto de pocos días después de emitidas las facturas.**

Este modelo ha sido adoptado con algunas variaciones por España y Portugal. En América Latina, la primera versión de factura electrónica en México tuvo una

---

<sup>6</sup> Países como Argentina y Ecuador lo han implementado en algunos casos determinados. De forma genérica, países como México y Brasil han decidido encaminar su estructura bajo este mecanismo.

concepción relativamente similar, es decir, los contribuyentes transmitían al SAT resúmenes de las facturas emitidas y no los propios documentos electrónicos.

Este modelo, denominado CFD fue reemplazado por el actual CFDI en 2011. Sobre este punto se desarrolla más detalle en apartados posteriores.

En síntesis, la Administración Tributaria Salvadoreña deberá valorar cual mecanismo considera que debe ser el más adecuado o buscar implementar de manera mixta diversos modelos de acuerdo a la necesidad que surjan en la práctica.

## **5. Ventajas en la implementación de la factura electrónica en El Salvador.**

Con base a las experiencias y comentarios que se han podido analizar en los diversos documentos consultados, dentro de las ventajas más relevantes del uso de factura electrónica podríamos mencionar:

### **5.1 Reducción significativa de consumo de papel.**

Lo que generará un impacto positivo en términos ecológicos.

### **5.2 Surgen nuevas oportunidades de negocios y empleo en la prestación de servicios.**

Es de resaltar los nuevos modelos de negocio como parte de la economía digital, es decir, la economía del presente. Una economía que ha venido para quedarse y más aún ante la pandemia del Coronavirus que ha requerido optimizar el uso de recursos y herramientas informáticas, siendo la factura electrónica un elemento esencial que debe ser implementado en el sistema tributario salvadoreño de manera prioritaria.

### **5.3 Control tributario.**

Esto ayuda a las partes involucradas en las actuaciones con inferencias tributarias-fiscales. Primero a las Administraciones Tributarias en tener un control más certero y sistematizado de los contribuyentes con respecto a las obligaciones formales y sustantivas que deban cumplir. En el caso de los contribuyentes, un control tributario

bajo un enfoque digital fiable y transparente genera confianza y ayuda a mantenerlos atentos con respecto a sus obligaciones y cumplimientos en la materia.

Al mismo tiempo, se genera una minoración importante en la evasión y elusión fiscal<sup>7</sup>, los cuales son temas que han perjudicado la hacienda pública salvadoreña por muchos años.

#### **5.4 Dinámica económica.**

Mejora y control en los tiempos de respuesta de los actores de la relación jurídico-tributaria. De hecho, la factura electrónica permite lograr más eficiencia en las operaciones comerciales, puesto que se pueden llegar a eliminar completamente los registros físicos de las transacciones.

Lo anterior, siempre y cuando, las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)<sup>8</sup> son lo habitual y están al alcance de la mayoría de la población, hace de la factura electrónica un mecanismo que colabora con la inmediatez de las relaciones económicas.

#### **5.4. Beneficios contables para contribuyentes**

Ofrecer una plataforma informática para los contribuyentes para el soporte de las facturas electrónicas, especialmente para pequeñas y medianas empresas (MYPES) que no cuentan con recursos para un sistema contable robusto.

---

<sup>7</sup> Según el concepto que vierte el diccionario del español jurídico (DEJ). Evasión fiscal hace referencia al incumplimiento culpable de la obligación tributaria válidamente surgida de la realización del hecho imponible. Por otra parte, la elusión fiscal es aquella conducta orientada a impedir el nacimiento de la obligación tributaria, evitando que se produzca el hecho real de la misma. Diccionario Español Jurídico. Consultado la fecha 27 de agosto de 2020. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/evasi%C3%B3n-fiscal> y <https://dpej.rae.es/lema/elusi%C3%B3n-fiscal>

<sup>8</sup> Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son el resultado de poner en interacción la informática y las telecomunicaciones. Todo, con el fin de mejorar el procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información. Fuente consultada: <https://economipedia.com/definiciones/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic.html>

Aunado a lo anterior, se reducen considerablemente los costos de facturación pues se prescinde del papel, también se prescinde de los costos de almacenamiento de papelería como resguardo contable y administrativo.

#### **5.4 Seguridad de la información.**

La plataforma informática que implante la Administración Tributaria deberá de ser lo suficientemente robusta para permitir un resguardo de la información contable de los contribuyentes con las garantías suficientes requeridas por la ley.

Sobre este punto se debe se consiente que de una u otra manera siempre se estará expuesto a mecanismos de alteración o jaqueo informático. Sin embargo, es ahí donde las unidades de trabajo internas en el ámbito legal e informático deben trabajar de manera conjunta para detectar el problema, solucionarlo y dar el aviso correspondiente a efectos legales penalmente, siempre bajo el alcance de su jurisdicción.

### **6. Desafíos que enfrenta El Salvador en la implementación de la facturación electrónica.**

Dentro de los desafíos más relevantes que podemos mencionar al respecto, se trata de brindar un orden con base a la prioridad de atención que requiere cada elemento que se menciona a continuación, con la idea de priorizar desde lo más elemental hasta lo más complejo que debe atenderse en la implementación de la facturación electrónica en El Salvador.

#### **6.1 Reformas sustanciales a las normativas tributarias y leyes supletorias que apoyan el derecho tributario en El Salvador.**

Este es uno de los grandes problemas que presenta nuestra legislación a nivel nacional, no únicamente en el ámbito tributario, sino que se ve reflejado en

normativas que incluso se aplican de manera supletoria al derecho tributario en el país.<sup>9</sup>

Si bien es cierto nuestro país ha dado pasos con la entrada en vigencia de la Ley de Firma Electrónica (aprobada por Decreto Legislativo No. 133 del 1 de octubre de 2015. Publicada en el Diario Oficial No. 196. Tomo No. 409, del 26 de octubre de 2015. Vigente a partir del 24 de abril de 2016). Lastimosamente, han pasado más de cuatro años desde que esta ley entró en vigencia y, hasta la fecha, no se cuenta con las normas técnicas que habiliten su aplicación en el país, por lo que no existen medios para certificar las firmas electrónicas que se emitan al celebrar actos de comercio electrónico.

De igual forma, en la actualidad no se cuenta con una ley de protección de datos personales, existiendo el riesgo que la información personal ingresada a internet sea mal utilizada y se viole la privacidad de las personas.

Por otra parte, la Ley de Comercio Electrónico aún se encuentra en estudio y a falta de ser aprobada por el pleno legislativo. Por consiguiente, no tenemos un instrumento legal sobre Comercio Electrónico en nuestro ordenamiento jurídico salvadoreño.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Decreto Legislativo No.230, publicado en el Diario Oficial No. 241, Tomo 349, del 22 de diciembre del año 2000, en donde entra en vigencia el Código Tributario de EL Salvador. El Código Tributario en su artículo 8, con respecto al principio de supletoriedad reza: A los casos que no pueden resolverse por las disposiciones de este Código o de las leyes tributarias específicas, se aplicaran supletoriamente los Principios Materiales y Formales del Derecho Tributario, y en su defecto los de otras ramas jurídicas que más se avengan a su naturaleza y fines.

Entiéndase, a efectos prácticos, por supletoriedad de la ley: La aplicación supletoria de una ley respecto de otra procede para integrar una omisión en la ley o para interpretar sus disposiciones y que se integren con otras normas o principios generales contenidos en otras leyes. Disponible en: <http://diccionariojuridico.mx/definicion/supletoriedad/>

<sup>10</sup> La Comisión de Economía de la Asamblea Legislativa analizó, este martes, el texto del proyecto de Ley de Comercio Electrónico, en el cual se incorporan las disposiciones que protegerán a los usuarios de medios electrónicos en materia de comercio.

La Ley de Comercio Electrónico tiene como objetivo establecer un marco legal que regule las relaciones de índole comercial, ya sea que estén o no bajo contrato, realizadas por medios electrónicos o tecnológicamente equivalentes entre los proveedores de bienes y servicios por vía electrónica, intermediarios, comunicaciones comerciales, o por los usuarios y clientes.



En materia tributaria, dentro de las reformas más recientes sobre el tema, a partir de 2009, incorporó la posibilidad de emitir facturas electrónicas. "La administración tributaria podrá autorizar el uso electrónico de los antedichos documentos, siempre que los sistemas computacionales del contribuyente aseguren el cumplimiento y veracidad de los impuestos que se causen", dice el artículo 113, inciso segundo, de dicho código, que hace alusión a la emisión de documentos, normados entre los artículos 107 al 119 del mismo cuerpo legal.

Para la automatización de la facturación en El Salvador, es necesario conocer todos los aspectos legales que la involucran, partiendo desde lo que dice de manera expresa la Constitución de la República: "Art. 101: El orden económico debe responder esencialmente a principios de justicia social, que tiendan a asegurar a todos los habitantes del país una existencia digna del ser humano. El Estado promoverá el desarrollo económico y social mediante el incremento de la producción, la productividad y la racional utilización de los recursos. Con igual finalidad, fomentará los diversos sectores de la producción y defenderá el interés de los consumidores."

Posteriormente, respetando la jerarquía de la norma, nos remitimos al Código Tributario, el cual me regula en su artículo 107: "Los contribuyentes del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios están obligados a emitir y entregar, por cada operación, a otros contribuyentes un documento que, para los efectos de este Código, se denominará "Comprobante de Crédito Fiscal", que podrá ser emitido en forma manual, mecánica o computarizada, tanto por las transferencias de dominio de bienes muebles corporales como por las prestaciones

---

"Hemos hecho algunas observaciones puntuales que tienen que ver con los plazos, con la localización, con el tema contractual. Revisaremos también la legislación de otros países que ya tienen éxito en este tema para ver si la próxima semana la Comisión de Economía puede finalizar el estudio y darle al país una Ley de Comercio Electrónico, que va a tener varios principios: Será una ley marco, valorará el comercio electrónico, será una herramienta de protección al consumidor, pero también de promoción de negocios y crecimiento de la economía", afirmó la presidenta de la mesa legislativa, diputada Margarita Escobar (ARENA).

Uno de los principales componentes de la Ley de Comercio Electrónico es generar seguridad entre las partes involucradas (proveedores – consumidores), en relación al uso de plataformas digitales, así como garantizar la seguridad en la aplicación de pagos vía electrónica. Asamblea Legislativa. Disponible en: <https://www.asamblea.gob.sv/node/9536>

de servicios que ellos realicen, sean operaciones gravadas, exentas o no sujetas, salvo en los casos previstos en los artículos 65 y 65-A de la Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, **en los que deberán emitir y entregar factura**”\_(el resaltado es mío).

El artículo 114 del Código Tributario regula los requisitos formales que deben contener los documentos que utilicen los contribuyentes y las especificaciones de mismos. Ahora bien, en el inciso tercero y cuarto de dicho artículo rezan:

“En el caso de documentos electrónicos deberá hacerse en el caso de documentos electrónicos deberá hacerse constar el número correlativo autorizado en cada documento por medio del sistema que se utiliza para emitirlos, así como el rango autorizado al que corresponden, el número y fecha de autorización de la numeración correlativa.”

“Los valores consignados por los contribuyentes en los documentos que emitan y entreguen a los adquirientes de bienes o prestatarios de servicios, deberán coincidir con los que consten en los documentos que dichos contribuyentes conserven para revisión de la administración tributaria.”

Con base a lo anterior se refleja que si bien es cierto la Administración Tributaria puede autorizar a los contribuyentes el envío de un documento, llámese comprobante de crédito fiscal o una factura de consumidor final, la normativa tributaria siempre le exige al contribuyente resguardar en físico los documentos emitidos en forma digital por diez años tal y como lo regula el artículo 147 inciso primero del Código Tributario<sup>11</sup>.

Esto significa que aún no se elimina la emisión de documento en físico (en papel) que es una de las ventajas prioritarias que debe reflejar un sistema de facturación

---

<sup>11</sup>Artículo 147 inciso primero Código Tributario; Las personas o entidades, tengan o no el carácter de contribuyentes, responsables, agentes de retención o percepción, auditores o contadores, deberán conservar en buen orden y estado, por un período de diez años contados a partir de su emisión o recibo.

electrónica. No es lo mismo emitir un documento en formato digital PDF<sup>12</sup> que emitir una factura electrónica con un correlativo, código de barras o un código cifrado que de autenticidad y sea legal a efectos comerciales y tributarios.

Por lo tanto, el marco legal actual requiere reformas y aprobaciones para la entrada en vigencia de los instrumentos legales que deben de acompañar, a priori, un sistema de facturación electrónica en El Salvador.

## 6.2 Obligatoriedad del uso.

La experiencia de otros países ha demostrado que este sistema solo se puede consolidar con la obligatoriedad de su uso, siempre bajo el amparo del principio de legalidad que regula el actuar de la Administración Tributaria en sus intervenciones como entidad pública.

Sobre el principio de legalidad, la Sala de lo Constitucional ha expuesto que la Administración está sujeta al principio de legalidad, al establecer lo siguiente:

"(...) rige a la Administración, por lo que toda actuación de ésta ha de presentarse necesariamente como ejercicio de un poder atribuido previamente por ley, la que lo construye y delimita. Lo anterior significa que las entidades administrativas (...) deben someterse en todo momento a lo que la ley establezca, entendiendo tal expresión como indicativa -por lo específico del análisis- del concreto sistema de derecho administrativo que rige en un ordenamiento jurídico dado" (Sentencia de 16-XII-97, Amparo 21- C-96).

Asimismo, la referida Sala sobre los alcances del principio de legalidad ha expuesto: "(...) el principio de legalidad no hace referencia sólo a la legalidad ordinaria, sino que se extiende al sistema normativo como unidad, es decir, la legalidad supone respeto al orden jurídico en su totalidad, lo que comprende a la Constitución. Por ello, la legalidad no es sólo sujeción a la ley, sino también -y de modo preferente- sujeción a

---

<sup>12</sup> PDF es el acrónimo de *Portable Document Format* (una frase que se traduce al español como Formato de Documento Portátil), que es una modalidad que surgió para el almacenamiento de archivos digitales. Disponible en: <https://definicion.de/pdf/>

la Constitución. Y es que, sobre la expresión ley no debe olvidarse que –en virtud de los principios de supremacía constitucional, jerarquía normativa y regularidad jurídica– la disposición legal debe ser conforme, en forma y contenido, a la normativa constitucional" (Sentencia de 17-XII-97, Amparo 117-97)."

Por lo tanto, para exigir una obligatoriedad, la Administración Tributaria debe de poseer las herramientas legales vigentes y necesarias para actuar bajo el marco de la ley y no extralimitarse del mismo.

### **6.3 Transparencia Tributaria.**

Hace referencia a la gobernanza y sus acciones, lo cual debe ir acompañado de elementos como la disponibilidad y accesibilidad de la información de manera precisa y clara.

La transparencia debe de ser tanto interna, dentro de la estructura de la Administración Tributaria, como externa, de cara a los contribuyentes, usuarios y población en general.

### **6.4 Facturas apócrifas.**

Entiéndase por factura apócrifa facturas falsas que carecen de legalidad y autenticidad. Detrás de la factura apócrifa está, generalmente, la intención de disminuir de manera fraudulenta los montos a declarar y pagar de los impuestos, o en otros casos, los de disimular y justificar operaciones o ingresos no justificados.

Algunas medidas de carácter administrativo y jurídico contra la factura falsa incluyen la tipificación de delito tributario con consecuencias penales a los involucrados, tanto para emisores como usuarios. La inversión de la carga de la prueba sobre la realidad económica de las operaciones sospechosas, para que se puedan reconocer o no los créditos tributarios y los gastos reportados; la suspensión de la inscripción como contribuyente; o la publicación de los contribuyentes que han utilizado estos mecanismos.

### **6.5 Calidad de datos.**

Esto significa caer en deficiencias en la calidad de los datos transmitidos, siendo este de los mayores riesgos asociados a la gestión de un sistema que posea elevados volúmenes de información.

Los volúmenes de información son tan elevados una vez que inicia el proceso de masificación, que en términos prácticos resulta imposible corregir los problemas con posterioridad al envío. Dentro de los mecanismos para erradicar el problema podemos mencionar; incrementar la cantidad de validaciones, de manera que estas vayan más allá del control de rangos, dominios y tipos, y se extiendan a la definición de códigos tipo campo valor para diferentes conceptos de uso recomendado y emplear técnicas de análisis de datos para encontrar datos estadísticamente improbables para los emisores.

### **6.6 Riesgos de inactividad.**

Evitar desatender los procesos de control que naturalmente se habilitan con la implementación de la factura electrónica. Si la administración falla por períodos largos en reaccionar ante situaciones concretas se corre el riesgo de perder el efecto subjetivo sobre el comportamiento voluntario.

### **6.7 Demanda de servicios.**

Servicios asociados a la gestión del sistema que antes no esperaba y que requerirán recursos, procesos y soporte técnico.

Muchos de esos servicios pasan por la gestión de los propios documentos, como mecanismos de consulta y descarga de todos los documentos emitidos por y para un contribuyente, comprobación de validez de representación impresa y hasta de dar fe de la integridad de un documento ante terceros.

## **7. Experiencias Internacionales.**

A nivel Latinoamericano muchos países han logrado avances importantes respecto al tema. Sin embargo, a efectos del presente estudio se tomara a efectos de análisis comparado la experiencia y situación actual sobre el tema en cuestión a los países Chile y México.

### **7.1 Chile.**

Fue el primer país de Latinoamérica en implementar la factura electrónica en 2003. Dentro de los primeros cambios que se realizaron estuvieron las reformas a las normativas tributarias de dicho país.

A continuación, se reflejan, en síntesis, los cambios normativos de más relevancia en el país.

A partir del año 2003, el Servicio de Impuestos Internos, declaró abierto el proceso de masificación de este sistema para todos los contribuyentes que optaran voluntariamente por acogerse y cumplieran ciertos requisitos. A contar de ese momento, ellos pueden postular y certificarse como emisores y receptores de Factura Electrónica a través de Internet y obtener una resolución del Servicio que los autorice a operar con documentos tributarios electrónicos o bien inscribirse en el sistema de facturación gratuito del SII (Portal Mipyme).

La fecha 31 de enero de 2014, se publicó en el Diario Oficial la Ley N°20.727, la cual introduce modificaciones a la legislación tributaria en materia de Factura Electrónica y dispone de otras medidas que indica, como el otorgamiento de un nuevo plazo para que las pequeñas y medianas empresas celebren convenios de pago con la Tesorería General de la República; crea una nueva Dirección Regional del Servicio de Impuestos Internos, e introduce diversos perfeccionamientos al sistema tributario en materia de Impuesto a la Renta.

La fecha 4 de abril de 2013, S.E. el Presidente de la República, mediante el Mensaje N° 028-361, presentó un Proyecto de Ley para generalizar el uso de la Factura Electrónica en nuestro país. Con fecha 14 de enero de 2014, mediante Oficio N° 11.092, el Congreso Nacional dio su aprobación al Proyecto de Ley y con fecha 31 de enero de 2014, se publica la Ley N° 20.727 que introduce modificaciones a la legislación tributaria en materia de Factura Electrónica y dispone otras medidas que se indican en la misma Ley.

## 7.2 México.

Siendo uno de los pioneros, posterior a Chile, México da inicio a la implementación de la facturación electrónica en 2004. Previo a ello ya habían existido iniciativas por diversos sectores tanto públicos como privados.

Lo interesante de México es su constante actualización y adaptación a lo largo del tiempo con respecto a la facturación electrónica, ya que no únicamente se refleja una reforma o implementación en sus normativas tributarias, sino que también refleja un trabajo simultáneo y bajo una celeridad relevante por parte de los diversos entes privados y públicos que participan y tienen responsabilidad respecto al tema.

Acompañado a lo anterior, el Servicio de Administraciones Tributarias (SAT), implementa elementos como la firma electrónica, la cual cumple con requisitos fundamentales de integridad, no repudio, autenticidad y confiabilidad para salvaguardar los datos. A continuación, se reflejan etapas relevantes sobre el tema que sucedieron en el país.

Desde 1997 la iniciativa privada, previniendo la necesidad de una factura electrónica, se fue en busca de un esquema legal que permitiera su uso, para lo cual se instituyó un Comité de Factura Electrónica (formado por alrededor de 45 empresas asociadas a la Asociación Mexicana de Comercio Electrónico).

El diseño un modelo y varias pruebas piloto, aplicables a la realidad que se buscaba. Ese trabajo permitió identificar los requerimientos de modificaciones a las leyes para establecer un marco jurídico, que llevara a la implementación de la factura digital.



Fue en el año 2004 que el Servicio de Administraciones Tributarias (SAT) da inicio con el proyecto de facturación electrónica, el cual se fue innovando y mejorando a lo largo del tiempo hasta la fecha. En 2010 se elimina oficialmente el uso de papel a efectos documentarios en la materia, dando así uno de muchos pasos importantes como la implementación de diversos métodos de facturación electrónica, hasta la obligatoriedad y aceptación de la misma.

Algunos instrumentos dentro del marco legal que respaldan el mecanismo de la facturación electrónica en México, se encuentran los siguientes:

1. Código Fiscal de la Federación: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8\\_170616.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8_170616.pdf)
2. Reglamento del Código Fiscal de la Federación: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_CFF.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_CFF.pdf)
3. Resolución Miscelánea Fiscal: 2016 [http://www.sat.gob.mx/informacion\\_fiscal/normatividad/Paginas/resolucion\\_miscelanea\\_2016.aspx](http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/normatividad/Paginas/resolucion_miscelanea_2016.aspx)



Algunos de los resultados más relevantes que se han tenido en este país se mencionan: Se vuelve un mecanismo obligatorio para los contribuyentes con respecto al uso de este, la factura electrónica es obligatoria para el consumidor final, formato estándar de los documentos, intercambio de documentos entre las empresas por correo electrónico, certificado digital obligatorio para la firma de documentos, validación de los documentos en tiempo real, representación gráfica de los documentos con códigos de barras.

Las bonanzas que se han logrado son muy similares al país suramericano, lo cual es importante resaltar ya que nos da un parámetro en el sentido que muchos de los beneficios y resultados serán parecidos entre los países que implementen facturación electrónica en su operatividad tributaria.

### 7.3 El Salvador

Actualmente, se están realizando los primeros pasos en el país con respecto a este tema. Las autoridades del Ministerio de Hacienda han gestionado pruebas piloto con cierto grupo de empresas, se ha hablado del tema y se mantiene la idea de implementar este mecanismo de control. La factura electrónica es una de las apuestas del Ministerio de Hacienda para mejorar la recaudación tributaria.

Para ello se han realizado jornadas de participación Durante la primera jornada, participaron alrededor de 50 empresas representativas de varios sectores de la actividad económica, catalogadas como grandes contribuyentes, que serán las primeras que utilizarán esta metodología para hacer más rápido el pago de los impuestos.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Ministerio de Hacienda de El Salvador (2020). Hacienda se prepara para utilizar la factura electrónica. Disponible en: <file:///C:/Users/Investigaci%C3%B3n/Desktop/Investigaciones%202020/Factura%20electronica/Hacienda%20se%20prepara%20para%20utilizar%20la%20factura%20electr%C3%B3nica%20sv.pdf>

Sin embargo, falta mucho por hacer. Algunos temas como la normativa desactualizada, la obligatoriedad en el uso de facturación electrónica, transparencia y un sistema operativo óptimo son metas que el Ministerio de Hacienda debe tener en agenda.

## **8. Conclusiones y recomendaciones.**

La economía digital es la economía del presente, no del futuro. Tanto las entidades públicas como privadas deben adaptar su aparataje a las nuevas tecnologías para no quedarse en la precariedad.

En el presente estudio se hace resaltar los beneficios y las dificultades que presenta la implementación de la facturación electrónica en El Salvador. Muchas de las ventajas serán semejantes a las que han obtenido otros países como México y Chile, que fueron los dos estados que tomamos de referencia y que han sido pioneros en Latinoamérica en la implementación de este mecanismo de control e innovación en materia tributaria.

Más allá de las dificultades técnicas en materia informática y digital, El Salvador debe de atender otras prioridades que se han mencionado en el presente estudio para poder implementar y encarrilar la facturación electrónica. Temas como la reforma, creación o actualización de normativas tributarias y otros cuerpos legales supletorios deben ser actualizados.

Tal y como rezaba el famoso filósofo Cicerón: las leyes se han hecho para el bien de los ciudadanos. Por lo tanto, se requiere de forma inmediata cuerpos legales actualizados que respalden la facturación electrónica para que otros elementos como es la obligatoriedad y transparencia se vean reflejados en el actuar de la Administración Tributaria y genere un entusiasmo, no solo a los contribuyentes, sino a la población en general, como parte de una buena cultura y educación fiscal.

Un sistema tributario y fiscal no únicamente requiere el buen manejo de los recursos e insumos, sino que también implementar los mecanismos necesarios para saber recaudar y cumplir las obligaciones de país.

Por consiguiente, priorizar las necesidades básicas que se hace mención previamente, debe ser menester en la agenda de implementación de facturación electrónica en El Salvador para poder dar este paso importante en la modernización y mejora del sistema tributario en El Salvador.

El apoyo de la academia, tanques de pensamiento, organismos internacionales, empresa privada y entidades públicas es de mucha importancia. Cada uno de aportando bajo un modelo constructivista en aras de lograr objetivos y metas de una forma técnica, académica y transparente. Como dice el adagio: la unión hace la fuerza.

## Bibliografía

---

1. Comisión Interamericana de Administraciones Tributarias (CIAT). Banco Interamericano para el Desarrollo (BID) (2018). Facturación Electrónica en América Latina. Alberto Barreix. Raúl Zambrano editores. Consultado 25 de agosto de 2020. Disponible en: [https://www.ciat.org/Biblioteca/Estudios/2018\\_FE/2018\\_Factura-Electronica\\_AL\\_BID\\_CIAT.pdf](https://www.ciat.org/Biblioteca/Estudios/2018_FE/2018_Factura-Electronica_AL_BID_CIAT.pdf)
2. El Salvador. Decreto Legislativo No. 230 del mes de diciembre del año 2000. Diario Oficial No 241. Tomo No. 349 de fecha 22 de diciembre del año 2000. Disponible en: <file:///G:/UAT/Codigo%20Tributario%20ES.pdf>
3. El Salvador. Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia. Recurso de Amparo (pags.5-6) de fecha dieciséis de diciembre de mil novecientos noventa y seis. Consultado 26 de agosto de 2020. Disponible en:

<https://www.jurisprudencia.gob.sv/DocumentosBoveda/D/1/1990-1999/1997/12/89294.PDF>

4. El Salvador. Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia. Recurso de Amparo (págs. 10-11) de fecha 17 de diciembre de mil novecientos noventa y siete. Consultado 27 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.jurisprudencia.gob.sv/DocumentosBoveda/D/1/1990-1999/1997/12/89295.PDF>
5. Tatiana Leal Basualto/Paola Navea Bruna. (2014). Facturación Electrónica. Centro de Estudios Tributarios de la Universidad de Chile. Consultado fecha 25 de agosto de 2020. Disponible en: [file:///C:/Users/Investigaci%C3%B3n/Downloads/40768-1-141649-1-10-20160504%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Investigaci%C3%B3n/Downloads/40768-1-141649-1-10-20160504%20(1).pdf)
6. José Antonio González Luna. Iván Eduardo Mejía Ibarra. Eduardo Antonio Pineda Ortiz. (2013). Facturación Electrónica. Tesis de grado para obtener el título de: Contador Público. Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México. Consultado 26 de agosto de 2020. Disponible en: <file:///C:/Users/Investigaci%C3%B3n/Desktop/Investigaciones%202020/Factura%20electronica/Facturaci%C3%B3n%20electronica%20tesis%20MEX.pdf>
7. Asociación Mexicana de Proveedores Autorizados de Certificación. (2016). Estudio comparativo de Factura Electrónica en Latinoamérica. México. Consultado 27 de agosto de 2020. Disponible en: [file:///C:/Users/Investigaci%C3%B3n/Desktop/Investigaciones%202020/Factura%20electronica/Estudio\\_comparativo\\_de\\_Factura\\_Electronica\\_en\\_Latinoamerica.pdf](file:///C:/Users/Investigaci%C3%B3n/Desktop/Investigaciones%202020/Factura%20electronica/Estudio_comparativo_de_Factura_Electronica_en_Latinoamerica.pdf)
8. Lauro Arias Blanco. (2012). Facturación Electrónica una realidad en seis meses. México. Consultado 26 de agosto de 2020. Disponible en:

file:///C:/Users/Investigaci%C3%B3n/Desktop/Investigaciones%202020/Factura%20electronica/IMCP%20Factura%20Electr%C3%B3nica%20Una%20Realidad%20en%20Seis%20Meses%20Mexico.pdf

9. José Miguel Erazo Melara. José Orlando Torres Aguiluz. Katya Karolyna Rodríguez Rivas. (2015). Trabajo de graduación modalidad proyecto de aplicación sistema emisor de facturas electrónicas. Trabajo para optar al grado de: Maestro en Seguridad y Riesgos Informáticos. Universidad Don Bosco. Consultado 24 de agosto de 2020. Disponible en: file:///C:/Users/Investigaci%C3%B3n/Desktop/Investigaciones%202020/Factura%20electronica/Trabajo%20de%20Graduacion%20Sistema%20Emisor%20de%20Facturas%20Electr%C3%B3nicas.pdf
10. INFOCIEX. Centro de Trámites Importaciones y Exportaciones (CIEX). Banco Central de Reserva de El Salvador. Consultado 23 de agosto de 2020. Consultado 23 de agosto de 2020. Disponible en: file:///C:/Users/Investigaci%C3%B3n/Desktop/Investigaciones%202020/Factura%20electronica/INFOCIEX%20factura%20electronica.pdf
11. Magister Juan Carlos Benítez Sorto. (2020). La factura electrónica. Asociación Salvadoreña de Derecho en las Nuevas Tecnologías (ASADETICS). Consultado 28 de agosto de 2020. Disponible en: file:///C:/Users/Investigaci%C3%B3n/Desktop/Investigaciones%202020/Factura%20electronica/OOO-TAIIA-PPX-2020-003.pdf

INSTITUTO TECNOLÓGICO  
ESCUELA TÉCNICA PARA LA SALUD

“PATRONES CULTURALES Y PRÁCTICAS DE RECICLAJE EN ESTUDIANTES DE  
EDUCACIÓN SUPERIOR

DOCENTES INVESTIGADORES:

DRA. REYNA ISABEL JIMÉNEZ PÉREZ

DRA. CLAUDIA ESMERALDA REYES MEJÍA

DRA. SILVIA LORENA RAMOS DÍAZ

## INTRODUCCIÓN

Conscientes de la realidad que nuestro país enfrenta con el medio ambiente se realizó la siguiente investigación donde se manifiestan los patrones culturales y su relación con el medio ambiente con los estudiantes del Instituto Tecnológico Escuela Técnica Para La Salud ya que la creación de productos sintéticos y el consumismo actual favorecieron un incremento en los desechos sólidos, por lo que la educación ambiental es indispensable para retomar el tema de reciclaje e incidir en la adecuada separación de los residuos sólidos promoviendo la protección del medio ambiente.

Por ello se justificó la importancia del tema con el fin de la creación de la cultura del reciclaje en la que se puedan reutilizar productos una vez que pierdan su utilidad y que vayan directamente al relleno sanitario, en cuanto a la adopción de una nueva cultura es difícil para un adulto- Joven ya que muestran resistencia; siendo que se facilita más en los niños.

El propósito de la investigación fue comprobar a través de la hipótesis de trabajo si Los patrones culturales afectan las prácticas de reciclaje de los residuos sólidos, por tanto, se rechazó la hipótesis porque no influyen en las practicas del reciclaje de los residuos sólidos ya que esta problemática no solamente existe a nivel Institucional sino también a nivel Nacional y a nivel Mundial.

Esta investigación fue de gran utilidad en el campo profesional de enfermería ya que como educadores de salud tenemos la responsabilidad de practicar y replicar la cultura de las 3 “R” que reciben nuestros jóvenes/adultos para generar conciencia en temas de medio ambiente para el bienestar actual y dejar un legado a las futuras generaciones.

## BASE TEÓRICA

Se plantea para esta investigación que la Cultura es el conjunto de valores y creencias que dan forma, orientan y motivan el comportamiento de las personas; y que comprende el conjunto de procesos, de producción, reproducción e intercambios simbólicos, cuya génesis reside en la dimensión humana creadora de sentido que se expresa en realidades tangibles e intangibles

El artículo 5 de la Ley de medio ambiente la define como medio ambiente al sistema de elementos bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con los individuos y con la comunidad en la que viven, determinando su relación y sobrevivencia, en el tiempo y el espacio”.

Por lo que para este estudio se expone que la cultura ambiental y ciudadana se entiende como el conjunto de costumbres, rutinas y demostraciones mínimamente compartidas y asumidas, que favorecen la convivencia y el respeto del patrimonio común, como el reconocimiento de derechos y deberes ciudadanos.

Diferentes mediciones realizadas sobre temas ambientales en el país en los años 1999, 2010 y 2017, indican una disposición e interés de la población ante las problemáticas del medio ambiente y los recursos naturales. Sin embargo, y debido a que no siempre existe una correspondencia con las prácticas y comportamientos, muchas veces caracterizadas por el alto consumo y generación de desechos, la sobreexplotación y degradación de recursos y/o, el irrespeto e incumplimiento de normas y derechos, es importante robustecer las políticas y disposiciones para la adopción de comportamientos de responsabilidad y cumplimiento ambiental.

Datos desde 2005 indican que las problemáticas señaladas con mayor frecuencia han sido las construcciones y actividades en zonas frágiles, con un 24 % del total, seguido de emisiones atmosféricas provocadas por talleres automotrices y fábricas con el 13 %, y con 11 % tanto la contaminación por actividades productivas, como la tala en áreas naturales protegidas y de especies en peligro de extinción. Los hechos denunciados en 2016 se ubicaron en un poco más de la tercera parte de las denuncias en el departamento de San Salvador, con el 34.7 % del total, seguido por el departamento de La Libertad con poco más de la quinta parte de las denuncias (22 %).

La cultura ciudadana denota acciones de políticas públicas diseñadas para la adopción y el aumento en el cumplimiento de las normas y reglas. Es así como resulta importante que, a diferentes niveles institucionales, se elaboren y promulguen normativas. En el país existen, a la fecha, alrededor de 111 ordenanzas en 74 municipalidades sobre temas ambientales tales como manejo de desechos sólidos, protección y conservación de recursos naturales, podas y talas, regulación de ruidos, aguas residuales, entre otras.

La construcción de una cultura ciudadana implica, además, proveer información a la población a fin de promover el conocimiento y la toma de acciones y decisiones. En el MARN, se han desarrollado sistemas y mecanismos informativos, como las plataformas en el monitoreo de amenazas naturales, de sequías, calidad del aire, fenómenos oceanográficos, hídrico, desechos sólidos, evaluación ambiental. El desarrollo de campañas de comunicación realizadas por el MARN utilizando las redes sociales, facilitan informar e interactuar con la ciudadanía, entre estas “Rescatemos al río Acelhuate”, “Defendiendo la vida silvestre”, “Di no a las bolsas plásticas”, prevención de incendios forestales, “Uso eficiente del agua” y “Plantando vida – Plantatón 2017”. Al mismo tiempo, la educación ambiental es una vía para introducir conocimientos que formen comportamientos y conductas.

La formación en temáticas ambientales, sin embargo, es aún tarea pendiente en las universidades del país. De los 24 centros de educación superior, solo siete ofrecen



carreras en temas ambientales, tres de grado y siete posgrados. Igual de importante es alentar a las empresas y los diversos sectores en la adopción de prácticas sustentables y la introducción de un enfoque de ciclo de vida (1)

Por su parte para el presente estudio se define a los patrones culturales como tipos situaciones-prácticas, es decir, la forma en que se distinguen unas situaciones de otras y la forma en que se interactúa en cada situación. En ese sentido se define cada patrón cultural como un conjunto de formas aprendidas de interactuar.

Los patrones culturales son normas que se establecen en una región, ciudad, o país de acuerdo a las costumbres de un grupo de personas y van cambiando de acuerdo a los avances, modificaciones y precisamente a esas costumbres que se van volviendo comunes en algún sitio.

Para reproducir un patrón cultural lo único que tiene que pasar es que la personas que lo comparten sigan actúan como acostumbra en los contextos definidos por ese patrón cultural.

### **Elementos de la cultura**

La cultura de todos los pueblos incluye un enorme monto de conocimientos respecto del mundo físico y social. Estos conocimientos son cuidadosamente enseñados a cada generación; los cuales son la tradición, los valores y normas, las creencias, las costumbres y las prácticas, las que se definen a continuación.

### **Tradición**

Etimológicamente, el término proviene del latín Traditionem, que significa la acción y el efecto de entregar o transmitir.

La antropología la define como lo que persiste de un pasado en el presente donde es transmitida y permanece operante y aceptada por quienes la reciben y a su vez la transmite a las siguientes generaciones.

Se transmite lo que es conveniente saber y hacer en el seno de un grupo que así se reconoce o se imagina una identidad colectiva y duradera, siendo importante no justificar racionalmente la obligación como (creer) conformarse correctamente a ella; relatar los mitos como han sido oídos, reivindicar una historia tal como ha sido aprendida, hacer suyas ideas de todas clases que son otras tantas ideas recibidas.

La tradición social es producto de la transmisión de generación en generación de lo ordinario por el lenguaje oral o escrito, aunque también por medio de ceremonias, ideas, sentimientos y valores relacionadas con la vida de un grupo. La tradición representa, en suma, el aspecto subjetivo de la cultura que ha pasado de unos a otros, empleando diversas formas de comunicación.

### **Ciclo de tradición**

- a) El ciclo se inicia con la acción en virtud de la cual algo se transmite, dentro de circunstancias concretas.
- b) A esa acción sigue en correspondencia de la recepción de lo transmitido, lo cual puede tener grados y condicionamientos
- c) Junto con la recepción se inicia un proceso de asimilación, la tradición contenida pasa a formar parte del destinatario y al mismo tiempo este amolda y recrea en sí mismo la tradición.
- d) Una vez asimilada, la tradición se fija y entra en una fase de posesión estable dando lugar a una participación de destinatario, que por una parte tiende a conservar lo recibido como un patrimonio, como un legado, pues de otra forma no habría identidad.
- e) Junto con la posesión, fortaleciéndola y proyectándola como vuelve otra vez la transmisión, la acción primera, con la cual se cierra el ciclo.

Al transmitir la tradición o recibirla, el individuo está funcionando como representante de un grupo social más amplio y complejo. Pues finalmente el sentido profundo de la tradición no es solo la perpetuidad de la vida sin más, el vencimiento del tiempo, sino la prolongación indefinida de un grupo social.

## Valores y normas

Los valores son orientadores de las conductas, tienden a formalizarse mediante símbolos cuya función representativa puede adquirir un carácter de identidad y diferenciador. El valor es la manera de ser o como una colectividad juzgan el ideal; sin embargo, cada individuo tiene sus propios valores, no porque él los haya creado, sino porque ha decidido adaptarlo.

### Características de los Valores

**Absolutos:** son los que no están condicionados o atados a ningún hecho social, histórico, biológico o individual. Un ejemplo puede ser los valores como la verdad o la bondad.

**Inagotables:** no hay ni ha habido persona alguna que agote la nobleza, la sinceridad, la bondad, el amor. Por ejemplo, un atleta siempre se preocupa por mejorar su marca.

**Objetivos y verdaderos:** los valores se dan en las personas o en las cosas, independientemente que se les conozca o no.

**Subjetivos:** los valores tienen importancia al ser apreciados por la persona, su importancia es sólo para ella, no para los demás. Cada cual los busca de acuerdo con sus intereses.

**Objetivos:** los valores son también objetivos porque se dan independientemente del conocimiento que se tenga de ellos.

### Valores Ambientales

Los valores Ambientales, son aquellos que forman parte de la conducta del hombre y su desenvolvimiento con su entorno ambiental, promoviendo acciones positivas que estimulen un uso racional de los recursos naturales para un equilibrio ecológico.

Los valores ambientales o como también se le conoce, la educación ambiental, no es un área del saber cómo tal, pues no hay definiciones específicas que se le acrediten, sólo conceptos relacionados al área de la naturaleza y el ambiente. Se podría definir pues, como el proceso de enseñanza de valores para la concienciación de protección al medio ambiente (1)

## **Principales Valores Ambientales**

### **Amor Ambiental**

Es un sentimiento afectivo por ese legado que nos dio nuestro padre celestial de proteger, valorar y conservar la casa donde habitamos, demostrando profundo respeto, consideración y armonía con la naturaleza. Amar al medio ambiente, es amarnos y cuidarnos nosotros mismo valorando la vida en un planeta limpio y sano.

### **Conciencia Ambiental**

La conciencia es el conocimiento que el ser humano tiene de sí mismo y sus actos. Por lo tanto, es la capacidad que tenemos de vernos, analizarnos y juzgarnos en todos los ámbitos de la vida. La conciencia Ambiental. Es el conocimiento de las acciones que ejecutamos a nuestro entorno que nos rodea, teniendo pleno sentido y facultades del impacto tanto positivo como negativo que se puede ocasionar al mismo.

Todos debemos aplicar y fomentar la conciencia ecológica para conservar y contribuir un mundo con una mejor calidad de vida.

### **Conservación Ambiental**

Es la acción o efecto de conservar algo en el tiempo.

El valor de conservación Ambiental, es mantener, cuidar y proteger en buen estado y sin alteraciones a nuestro medio ambiente, procurando y garantizando su permanencia para las futuras generaciones. Este valor de conservar la naturaleza, los recursos naturales y su diversidad, es muy importante para los herederos de este mundo, donde encuentren una verdadera calidad de vida.

## **Sensibilidad Ambiental**

Facultad de sentir y dejarse llevar por los afectos de compasión y ternura. Es decir, la sensibilidad debe estar siempre en el corazón del hombre para con su entorno que lo rodea; teniendo y guardando consideración, compasión, cariño, amor y ternura por el ambiente donde se desenvuelve.

## **Convivencia Ambiental**

Es la acción de convivir con una o varias personas en armonía y fraternidad. Por consiguiente, es fundamental la convivencia entre el hombre y su espacio natural, donde exista el respeto de todos los ciudadanos hacia el medio ambiente y convivan en paz y guarden una relación equilibrada entre el subsistema humano y subsistema natural para un desarrollo sustentable o sostenible del ambiente.

## **Respeto Ambiental**

Entendido como el sentimiento que fija límites permitidos, que indica hasta donde se puede llegar y qué línea no debemos atravesar para no hacer daño.

## **Responsabilidad Ambiental**

Entendido como la obligación de responder de los actos o decisiones que otros hacen. Por lo tanto, cada persona es responsable de asumir, responder o dar cuenta de sus propias acciones en diferentes aspectos. La responsabilidad Ambiental, es un deber de cada generación proteger y mantener su ambiente en beneficio de sí misma y del mundo entero. Todos somos responsables actualmente del deterioro ambiental que se está causando con todos los problemas ambientales tanto a nivel nacional como mundial.

## **Justicia Ambiental**

Es el conocimiento del bien común. La justicia por el medio ambiente debe estar siempre en el comportamiento justo del ser humano hacia su entorno. Por tanto, la justicia ambiental, debe controlar y regular y castigar las acciones cometidas por el hombre al ambiente. Todos como parte fundamental del ambiente, debemos ser

justo actuando con respeto y capacidad para resolver la problemática socio-ambiental, en base a un conjunto de leyes y normas entre la relación hombre-naturaleza [2].

### **Gestión integral de residuos**

El programa de gobierno 2009-2014 en su componente de sustentabilidad ambiental, señala la Política Nacional de Gestión Integral de Desechos Sólidos, la cual deberá enfocarse en la implementación de una gestión sustentable que incorpore el aprovechamiento ambiental adecuado, socialmente aceptable y sostenible de los desechos sólidos, a fin de lograr la reducción de la contaminación ambiental.

En mayo del 2010 el presidente de la República de El Salvador, Mauricio Funes Cartagena presentó el Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos (MIDS), su formulación está fundada en el artículo 52 de la Ley del Medio Ambiente. EL Programa Nacional comprende 3 planes:

1- Plan Nacional de Sensibilización para Manejo Integral de los Desechos Sólidos

2- Plan Nacional de Recuperación de Desechos Sólidos

3- Plan Nacional para el Mejoramiento del Manejo Integral de los Desechos Sólidos

El primer paso para una gestión integral de residuos, es definir qué es lo que se considera un residuo. La bibliografía al respecto es diversa, pero nosotros consideraremos residuo a: cualquier sustancia, objeto o materia del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse independientemente del valor del mismo.

En una ciudad, se generan diversos tipos de residuos: Todos ellos requieren de un manejo adecuado para asegurar la limpieza de la ciudad, el cuidado del medio ambiente y la calidad de vida de la población.

Los residuos pueden clasificarse de distintas formas según el criterio que se utilice:

- Por su naturaleza física: secos o húmedos – sólidos, líquidos o gases

- Por su composición química: orgánicos e inorgánicos
- Por sus potenciales riesgos: peligrosidad alta, media o baja
- Por su origen: domésticos, de podas y limpieza de la ciudad,
- Residuos especiales como aceites, pilas, neumáticos, residuos hospitalarios y de centros de salud, residuos generados en las industrias y residuos provenientes de obras civiles (escombros)

Gestión de residuos se llama a todo el proceso que engloba las actividades necesarias para hacerse cargo de un residuo.

Para realizar un buen manejo de estos residuos, es decir una gestión integral, es necesario un conjunto articulado de planes, normas legales y técnicas, acciones operativas y financieras implantadas por una administración para asegurar que todos sus componentes sean tratados de manera:

- Ambiental y sanitariamente adecuada
- Operativamente correcta
- Económicamente factible
- Y socialmente aceptable

En una gestión integral de residuos es importante conocer sus características, es decir de que materiales están compuestos y cómo se comportan ante diferentes alternativas, las cantidades que se generan y donde son generados. Con esta información se podrá diseñar una gestión adecuada que asegure el buen funcionamiento del sistema.

Un punto fundamental dentro del reciclaje, es distinguir correctamente los colores del reciclaje. De esta forma haremos una separación correcta de todo aquello que queramos reciclar. Estos colores del reciclaje los podremos ver generalmente en los contenedores y **papeleras de reciclaje** diseñadas para entornos urbanos o bien domésticos.

- **Color verde reciclaje** (vidrio y botellas)

- Color azul **reciclaje** (cartón y papeles)
- Color rojo **reciclaje** (basura peligrosa)
- Color amarillo **reciclaje** (latas y residuos plásticos)
- Color naranja **reciclaje** (orgánico)
- Color gris **reciclaje** (demás desechos)

La educación ambiental es una disciplina que utiliza la pedagogía para propiciar en las personas el conocimiento reflexivo y crítico de realidad biofísica, social, política, económica y cultural generando nuevos valores, cambios y comportamientos, actitudes, capacidades, compromisos y habilidades necesarias para actuar individualmente y colectivamente en prevención y solución de problemas ambientales.

La educación ambiental es fundamental para conducir al país a un nivel distinto de encuentro con el medio ambiente. Es un desafío de gran envergadura que significa transformar el comportamiento y prácticas que, a todo nivel, favorecen la degradación, la contaminación y el abuso de los recursos naturales en el país.

Revertir la severa degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático nos exige desarrollar capacidades individuales y colectivas para enfrentar la problemática.

El propósito de la educación ambiental es fomentar las habilidades, destrezas, valores y conocimientos que favorezcan una cultura de respeto al medio ambiente.

Construir una nueva sociedad donde estos valores sean cimentados y formados desde la familia, como base en una nueva cultura social es posible a través de la educación; propiciando alternativas a los mecanismos de la sociedad de consumo y establecer objetivos y metas claras en la educación formal donde las nuevas competencias y los nuevos recursos de formación de cultura e identidad, permitan crear vías alternas claras a las que trate de establecer la sociedad de consumo.

La educación ambiental es un proceso continuo que no puede ser dejado solamente en manos del proceso formal educativo.



El involucramiento de la población y de los grandes generadores de residuos es muy importante, siendo necesario realizar una buena educación ambiental donde se transmita la importancia de no generar residuos y disminuir la cantidad generada (prevenir la generación de residuos). Luego, es fundamental motivar al re uso de los materiales, para volver a utilizarlos en su función original o para alguna nueva posibilidad siempre y cuando no requiera de un procesamiento previo.

Cuando estas posibilidades se han agotado y el residuo ya es considerado como tal, una sustancia u objeto del cual vamos a desprendernos, comienzan las etapas de recolección, tratamiento y disposición final (3)

Gestión integral de residuos. Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Manejo integral de residuos. Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social (3)

### **Las alternativas para el tratamiento de los residuos**

Los tratamientos son mecanismos implementados para acondicionar los residuos luego de que los mismos ya no tienen ningún valor de mercado. A través de estos tratamientos puede obtenerse algún beneficio económico y/o ambiental o tan solo buscar disminuir el volumen de los mismos.

Pueden distinguirse principalmente cuatro tipos de tratamiento principales:

-Reciclaje

-Tratamientos biológicos, entre los que se destaca el compostaje

-Tratamientos térmicos, entre los que se destaca la incineración

- Otro tipo de tratamientos particulares para determinados tipos de residuos como neumáticos, aceites o residuos peligrosos como los provenientes de centros de salud (4)

El Día del Reciclaje se celebra cada año el 17 de mayo, para promover todo tipo de actividades de limpieza y reciclaje en el medio ambiente.

Durante este día se pretende fomentar la cultura tres “R”, es decir Reducir, Reutilizar y Reciclar, intentando crear una conciencia positiva en la sociedad, para luchar contra uno de los grandes problemas de la actualidad, como son los residuos sólidos.

En una sociedad consumista donde se ha implantado la cultura de usar y tirar, el volumen de residuos ha crecido de una manera desorbitada, provocando que la basura y su toxicidad sea una grave amenaza para el entorno natural.

Mediante la cultura de las 3R que consiste en Reducir, Reutilizar y Reciclar contribuimos a cuidar el medio ambiente.

**Reducir.** Esta primera “R” implica disminuir el consumo de productos y evitar comprar productos con muchos empaques y embalajes o materiales que contaminen el medio ambiente. Reducir la compra innecesaria de productos disminuye directamente la cantidad de residuos que se genera. También deben preferirse empaques que tenga potencial de re uso o reciclaje.

**Reutilizar.** Dar una nueva vida útil a las cosas que ya no son útiles para su uso original y usarlas tantas veces como sea posible antes de tirarlas a la basura. Se puede reutilizar botellas de plástico para crear adornos, cajas de cartón para hacer manualidades, tarimas de madera para fabricar muebles, llantas en desuso para

macetas, etc. Además de conseguir nuevos productos, se contribuye a la protección del medio ambiente.

**Reciclar.** Es un proceso a partir del cual un producto usado, generalmente de desecho, es sometido a un tratamiento especial que le devuelve su utilidad y por tanto se convierte en un nuevo producto para utilizar o bien permite emplear su materia prima para la generación de otro producto. La gran mayoría de materiales que se utilizan pueden reciclarse: latas, vidrio, papel, cartón, plástico, los envases y los desechos orgánicos, entre otros.

Sus ventajas son varias: se evita el impacto ambiental que supone la eliminación de residuos, se contribuye a salvaguardar los recursos naturales que se utilizarían para nuevos productos.

Previo a reciclar es necesario clasificar y separar los desechos sólidos que se generan; por ejemplo, separar en orgánicos (restos de comidas, frutas, verduras y de jardinería), e inorgánicos (papel, plástico, latas, cartón, entre otros). Con los desechos orgánicos se puede hacer compost y los inorgánicos pueden ser entregados en los diferentes centros de acopio o empresas recicladoras, las cuales los transformarán en nuevos productos o los utilizarán como fuente de energía.

Es importante entregar los residuos a gestores de reciclaje autorizados para garantizar el manejo ambientalmente responsable de los residuos.

### **Compostaje**

Proceso de manejo de desechos sólidos, por medio del cual los desechos orgánicos son biológicamente descompuestos, bajo condiciones controladas, hasta el punto en que el producto final puede ser manejado, embodegado y aplicado al suelo, sin que afecte negativamente el medio ambiente.

Reutilización: Capacidad de un producto o envase para ser usado en más de una ocasión, de la misma forma y para el mismo propósito para el cual fue fabricado. (5)

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio es de tipo no experimental, se realizó sin la manipulación de las variables y se recolectaron los datos sin alterar el ambiente; su enfoque es cuantitativo porque se analizaron estadísticamente los datos de acuerdo al período y es de tipo transversal porque solo se midieron las variables una vez; el alcance del estudio es descriptivo por que se describen los patrones culturales y la gestión integral de los residuos. Posteriormente se establece la relación entre ambas variables aplicando métodos estadísticos del chi-cuadrado para la comprobación de la hipótesis.

La recolección de datos se realizó el día 27 de mayo del 2019 en las instalaciones del Instituto Tecnológico Escuela Técnica para La Salud con una población propuesta de 150 estudiantes del nivel de técnico I y Tecnólogo I, se obtuvo la participación de 120 estudiantes debido a que algunos estudiantes no estaban presentes en el momento.

En esta investigación se aplicaron los principios éticos:

Principio de la beneficencia: “Por sobre todas las cosas no dañar”. Se garantizó a los estudiantes que participaron en el proceso de la recolección de datos no dañar a su proceso de aprendizaje y; Además se explicó que los datos proporcionados se mantuvieran en anonimato siendo garantía que cada cuestionario no pedía ningún dato personal

Principio de respeto a la dignidad: los participantes tuvieron derecho a decidir si participaban en el estudio o no responder las preguntas con las cuales no se sintieran cómodas/os, a pedir explicación acerca de la investigación.

Principio de justicia: no se hizo ninguna discriminación al momento de la recolección de datos siendo así que cada participante de los presentes podía participar en el llenado del cuestionario.

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El deterioro del medio ambiente se ha profundizado a medida que el hombre avanza en desarrollo y tecnología en el país, aumentando el consumo de residuos sólidos, como bebidas enlatadas, el uso de implementos de higiene en aerosol y/o depósitos plásticos, recipientes de Durapax para comercializar alimentos; al no existir un adecuado tratamiento para todos estos residuos, la mayoría de los Salvadoreños los vierten a las calles desmedidamente desembocando en ríos, lagos y finalmente en el océano afectando a todos las especies de seres vivos en el mundo.

En nuestro país a través de las alcaldías municipales se realizan múltiples esfuerzos para la recolección de los residuos sólidos y hoy en día trata de sensibilizar a la población educando a través de las 3 “R”, iniciando desde la etapa de parvularia (Casa de ARTI); asimismo capacitan a nivel universitario motivando a las/os estudiantes a realizar un adecuado separación de residuos sólidos donando a las Instituciones las estaciones de reciclaje con depósitos adecuados y señalizados, esperando mejorar al medio ambiente a través de las nuevas generaciones.

La recolección de datos se realizó el día 27 de mayo del 2019 en las instalaciones del Instituto Tecnológico Escuela Técnica para La Salud con una población propuesta de 150 estudiantes del nivel de técnico I y Tecnólogo I, se obtuvo la participación de 120 estudiantes debido a que algunos estudiantes no estaban presentes en el momento.

Dentro de los datos sociodemográficos lo más relevantes que podemos observar de la población que es predominantemente femenina ya que representa 76.7% y el 26% es masculino, entre las edades de los estudiantes que predomina es de 18 a 25 años representando el 75.8% y el 11.7% corresponde a menores de 18 años demostrando que la población en estudio es adulto-joven. La relación al área de procedencia en el 44.2% corresponde al área urbana mientras que 28.3% vive en una colonia/barrio o cantón y el 20% al área rural.

En relación al estado civil el 90% de las/os estudiantes son solteros, mientras que el 5% se encuentran acompañados/as y el 1.7% se encuentran casadas/os. Al revisar el

nivel ocupacional el 91.7% reporta que son estudiantes mientras que el 7.5% son estudiantes y empleados a la misma vez y correspondiendo con el nivel académico mayoritario en el 75.8% predomina el nivel Técnico en Enfermería mientras que el 24.2% pertenece al nivel Tecnólogo en Enfermería datos que confirman las estadísticas instituciones actuales que predomina la carrera de Técnico en Enfermería.

Al evaluar las variables sobre los patrones culturales en la conciencia del cuidado del medio ambiente el 68.3% de las/los estudiantes opinan que está en totalmente en desacuerdo sobre la tala de árboles para la construcción agroindustriales y de viviendas urbanas sin planes de sustentabilidad mientras que el 24.2% está en desacuerdo y el 0.83% opinan que están de acuerdo y; con respecto al uso del agua para la higiene personal no utilizó durante el aseo diario más de 25 minutos el 28.% y el 26.7% utilizó más de 25 minutos en su aseo diario, asimismo el 37.5% afirma tener los conocimientos de las medidas de ahorro y del uso racional del agua mientras que el 13.33% asegura que no tiene conocimientos del tema; además con respecto a cocinar los alimentos utilizando leña el 25.83% considera no haberlo realizado mientras que el 24.20% afirma haberlo realizado; por lo tanto Respecto a tener el conocimiento del contenido de las leyes, tratados, convenciones ratificados en El Salvador sobre el medio ambiente el 26.6% considera con tener aspecto relevante y el 14.7% lo considera importante en su conocimiento; consecuentemente al realizar la interrogante sobre la ley de control de emisión de gases que norma a los automóviles e industria el 25% no le considera de importancia y solamente lo considera de importancia un 10%.

Con respecto a la variable sobre las prácticas de reciclaje de los residuos sólidos el 37.5% asegura la utilización correcta de los depósitos de la separación mientras el 9.17% aseguro que no lo hace. En cuanto a la acción de quema de basura los participantes respondieron el 46.67% no realizar esta acción, mientras el 6.67% asegura que si realiza esta acción; los estudiantes reconocen en un 28.30% no está sensibilizada sobre la importancia del reciclaje y solo un el 17.5% está de acuerdo coincidiendo estos resultados con la problemática actual que enfrenta nuestro país

sobre el medio ambiente y en la participación de campaña de reforestación y forestación el 22.5% afirma haber participado en esta actividad y el 25% manifestó no haber participado.

Con respecto a las actividades que realiza nuestro País las ONG Pro-medio ambiente si son efectivas la/os estudiantes refieren que no son efectivas en un 32.50% y solo un 20.8% opina que si son efectivas, en cuanto haber implementado proyectos en beneficio de la protección del medio ambiente en el Instituto el 27.5% afirman haberlo realizado mientras el 23.33% refiere que no; por otra parte en cuanto a la participación en el comité de medio ambiente institucional el 28.33% niega a formar parte y el 26.67% desea participar en el Comité de Medio Ambiente Institucional; además de la cultura de las 3 "R" el 31.66% conoce acerca del tema mientras que el 19.17% no conoce sobre este tema, en cuanto a la educación ambiental de años anteriores 33.33% manifiesta haber cursado alguna asignatura que le explicaba sobre este tema y 10% que aseguró no haber cursado ninguna, en tanto la participación en capacitaciones sobre el reciclaje el 27.5% lo afirman y el 12.5% lo niegan, y en relación a participar en actividades de reciclaje en el Instituto el 35.83% respondió estar de acuerdo y el 7.5% están en desacuerdo y el haber participado en campañas externas de reciclaje realizadas o promovidas por la Alcaldía de San Salvador el 27.5% está en desacuerdo y el 18.33% totalmente de acuerdo, además el 43.33% respondieron que están totalmente de acuerdo en se debe iniciar la cultura de los desechos sólidos desde la parvularia, y el 4.17% refiere estar totalmente en desacuerdo. Al momento de impartir charlas educativas relacionadas a las prácticas de reciclaje de los desechos sólidos durante y después de mi formación en enfermería el 35% respondió estar totalmente de acuerdo y el 7.5% estar totalmente en desacuerdo.

Al comprobar nuestras hipótesis de trabajo las cuales realizamos a través de la prueba estadística del Chi- cuadrado cuyas hipótesis son la de trabajo  $H_1$ : los patrones culturales afectan las prácticas de reciclaje de los residuos sólidos; y nuestra hipótesis nula  $H_0$ : los patrones culturales no afectan las prácticas de reciclaje de los residuos sólidos, realizamos primero la tabla de contingencia, posteriormente

realizamos todos los procesos estadísticos en una tabla de Chi-cuadrado calculado, al calcular nuestro grado de libertad dio como resultado 5 y trabajamos un nivel de significancia de 0.05; comparándolo con la tabla para valores de Chi-cuadrado crítico concluimos que nuestra hipótesis de trabajo se rechaza por lo tanto los patrones culturales no influyen en las prácticas del reciclaje de los residuos sólidos en consecuencia pueden existir otras variables de estudio a futuro para próximos estudios de mayor alcance metodológico para poder determinar qué factores están influyendo en esta problemática que no solamente consiste a nivel Institucional sino también a nivel Nacional y no obstante referir a nivel Mundial.

### CONCLUSIONES

- ❖ Con respecto a los patrones culturales investigados en los estudiantes del Instituto Tecnológico Escuela Técnica para la Salud, estos no influyen en las prácticas de reciclaje de los Residuos Sólidos, ya que nuestra investigación la hipótesis de trabajo fue rechazada al ser probada por el método estadístico de Chi- cuadrado.
- ❖ En cuanto a la utilización de la estación de separación de desechos sólidos en orgánicos e inorgánicos el 37.5% de estudiante lo utiliza, el 12.5% no sabe cómo utilizarlo y el 8.3 % no lo utiliza.
- ❖ Sobre la cultura de las 3 “R” el 31.66% de la población estudiantil conoce acerca del tema mientras que el 19.17% desconoce de esta cultura
- ❖ En el tema de implementar charlas educativas relacionadas a las prácticas de reciclaje de los desechos sólidos durante y después de la formación en enfermería el 35% respondió estar dispuesto a reproducir la información y el 20% no le parece relevante y el 12.5% refiere que no realizaría ninguna actividad de educación del medio ambiente



- ❖ Se puede concluir que, a pesar de ser una institución dedicada a la formación de profesionales en la salud, éstos no han logrado vincular la relación entre el deterioro medioambiental y el incremento de enfermedades y vectores.

## RECOMENDACIONES

En el Instituto Tecnológico Escuela Técnica Escuela Técnica para La Salud cuenta desde el año 2016 con el Comité de Medio Ambiente y el apoyo de la Unidad de Desechos Sólidos de la Alcaldía de San Salvador con el objetivo de sensibilizar a la Comunidad Educativa del cuidado de nuestro medio ambiente por lo que como equipo de investigación realizamos las siguientes recomendaciones:

- A la comunidad educativa implementar sub-comité por cada sección de estudiantes con el fin de mejorar las prácticas de reciclaje y adecuada separación de los desechos sólidos construyendo nuevas estrategias para sensibilizar a sus compañeros.
- Al Comité de Medio Ambiente del Instituto Tecnológico Escuela Técnica Escuela Técnica para La Salud continuar sensibilizando a la comunidad estudiantil al uso óptimo de las estaciones de reciclaje a través de formación de grupos de vigilancia constante de la separación de los residuos sólidos.
- Al Departamento de Desechos sólidos de la Alcaldía de San Salvador continuar brindando su valioso apoyo con las capacitaciones a la población estudiantil sobre la cultura de las 3 “R” y otras temáticas de impacto que motiven el cuidado de nuestro medio ambiente.
- Al Ministerio de Medio Ambiente a cumplir, difundir y regular la ley del Medio ambiente capacitando y educando a la población sobre el impacto del deterioro que causa el ser humano en el medio ambiente.

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Pineda J. Valores Ambientales [Internet]. Temasambientales.com. [citado el 7 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.temasambientales.com/2017/03/valores-ambientales.html>
2. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales M. Lineamientos para impulsar la separación desde el origen y aprovechamiento de los desechos sólidos a nivel municipal. 2012 [citado el 5 de junio de 2019]; Disponible en: <http://rcc.marn.gob.sv/handle/123456789/276>
3. CEMPRES Uruguay [Internet]. Org.uy. [citado el 7 de mayo de 2019]. Disponible en: [https://cempre.org.uy/?option=com\\_content&view=article&id=121&Itemid=82](https://cempre.org.uy/?option=com_content&view=article&id=121&Itemid=82)
4. COMPENDIO 2010 [Internet]. Gob.mx:8443. [citado el 7 de marzo de 2019]. Disponible en: [http://aplicaciones.semarnat.gob.mx/estadisticas/compendio2010/10.100.13.5\\_8080/ibi\\_apps/WFServlet5c54.html](http://aplicaciones.semarnat.gob.mx/estadisticas/compendio2010/10.100.13.5_8080/ibi_apps/WFServlet5c54.html)  
[http://www.cempre.org.uy/index.php?option=com\\_content&view=article&id=121&Itemid=82](http://www.cempre.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=121&Itemid=82)
5. Cortes Suprema de Justicia. Boletín Reciclaje del Plástico. [Internet]. Gob.sv:ambiente. [citado el 20 de mayo de 2019]. Disponible en: [http://www.csj.gob.sv/ambiente/DOCUMENTOS/Reciclaje\\_Plastico.pdf](http://www.csj.gob.sv/ambiente/DOCUMENTOS/Reciclaje_Plastico.pdf)

## OTRAS FUENTES BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS.

- Gómez-Heras, J. Ética del Medio Ambiente. Madrid; Editorial Tenos (Grupo Anaya) 2001.
- Fondo de Población de las Naciones Unidas. La Población, los recursos y el medio ambiente Los Desafíos Críticos. Estados Unidos: Automated Graphics Systems, 1991.
- Samayoa J., Guzmán JL. Medio Ambiente sano. El Salvador: Talleres Gráficos UCA, 1993.

- Ministerio de Salud y Recursos Naturales. Ley del Medio Ambiente. El Salvador: Asamblea Legislativa, 2000.
- López Zelaya JR, Quezada Alvarado ML, Sánchez de Campos D. Medio Ambiente y la comunidad. San Salvador: Talleres de Impresos Aguilar.1997.

## Destino final de los desechos tecnológicos en las instituciones de educación superior y su influencia en la contaminación del medio ambiente

Naun Oseas Onofre Mendoza<sup>1</sup>  
Carlos Luis Solís Hernández<sup>2</sup>

En El Salvador, en los últimos años se han incrementado los desechos eléctricos y electrónicos o basura tecnológica que son conocidos por el concepto RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos por sus siglas en español). Los desechos tecnológicos, corresponde a todos aquellos productos eléctricos o electrónicos que han sido desechados o descartados, tales como: ordenadores, teléfonos móviles, televisores y electrodomésticos. Estos desechos se caracterizan por su rápido crecimiento debido a la obsolescencia que están adquiriendo los dispositivos electrónicos, a medida que la tecnología crece a pasos grandes y veloces, por la mayor demanda de éstos en todo el mundo, entre otros factores. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), calcula que se producen cerca de 50 millones de toneladas de esta clase de residuos al año.

El uso de las tecnologías es incuestionable, están ahí y hoy forman parte de nuestra cultura. Ya no se discute si deben utilizarse o popularizarse, se reconoce que amplían nuestras capacidades, nos proveen de información, nos facilitan la vida, los trámites, el desarrollo social, pero por sobre todas las cosas nos ahorran uno de nuestros bienes más valiosos: “el tiempo”.

Pero toda esa comodidad, tranquilidad y desarrollo también tiene otra cara, y es toda la basura electrónica (e-waste) que genera y que no es otra cosa más que las computadoras, teléfonos móviles y aparatos eléctricos y electrónicos que han sido vendidos, donados, relegados o simplemente pasados al desuso por parte de su

---

<sup>1</sup> Licenciado en Administración de Empresas. Docente Universitario. Director de Investigación de la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios. Email: d.investigacion@ucad.edu.sv

<sup>2</sup> Ingeniero en Sistemas y Computación. Investigador de la Universidad Cristiana Asambleas de Dios, Coordinador de la Carrera de Ingeniera en Ciencias de la Computacion. Email: c.ingenieria@ucad.edu.sv

propietario original. El tratamiento inadecuado de los RAEE puede ocasionar graves impactos al medio ambiente y poner en riesgo la salud humana.

Los aparatos eléctricos y electrónicos están compuestos de diversos metales, algunos recuperables por su valor como el oro, plata, paladio y cobre, y otros altamente peligrosos como: Arsénico, Cadmio, Cromo Hexavalente, Mercurio, Plomo, Selenio, Bifenilos Policlorados (BPC) y Éteres Bifenílicos Polibromados (PBDE), entre otros. Estos compuestos peligrosos se pueden liberar al ambiente en el proceso de desensamble de los residuos de estos aparatos.

Estas características particulares se encuentran en volúmenes pequeños en los aparatos; sin embargo, la alta toxicidad de sus componentes, son una de las causas de los impactos negativos que se generan al medio ambiente cuando se realiza el desensamble de manera inadecuada o se disponen en rellenos sanitarios para desechos comunes. También, materiales que al quemarse producen otras sustancias tóxicas mucho más dañinas que las originales, como es el caso de las dioxinas y furanos, siendo las sustancias más tóxicas en el planeta en la actualidad. El problema que se tratará en este documento será, “El destino final de los desechos tecnológicos en las instituciones de educación superior y su influencia en la contaminación del medio ambiente”, específicamente considerando de forma exclusiva a las computadoras, la cual es básicamente parte de todos los productos electrónicos que la población desecha por el desfase de la tecnología, deterioro o por el avance de la misma.

Debido al avance de la tecnología que existe en la actualidad, genera un gran problema ambiental, ya que todos estos equipos obsoletos o dañados cuentan con materiales o elementos dañinos tanto como para el ambiente, así como para la salud humana. (Benítez, Rísquez, & Del Soco, 2010).

Además, un mal manejo de estos desechos puede generar problemas no visibles en nuestro medio ambiente y, por consiguiente, afectan nuestra salud, la presencia de varios elementos contaminantes en los desechos electrónicos, en especial el

mercurio, que produce daños al cerebro y el sistema nervioso; el plomo, que potencia el deterioro intelectual, ya que tiene efectos perjudiciales en el cerebro y todo el sistema circulatorio. El cadmio, que produce fallas en la reproducción y posibilidad incluso de infertilidad, entre otras cosas; y el cromo, que produce problemas en los riñones y los huesos.

Con el objetivo de Identificar el destino final de los desechos tecnológicos en las instituciones de educación superior y su influencia en la contaminación del medio ambiente, se realizó un instrumento con 14 preguntas, la cual participaron como sujetos de estudio 11 profesionales conocedores del área, pertenecientes a 10 Instituciones de Educación Superior en el Departamento de San Salvador, para efectos de mayor comprensión se presentan a continuación los resultados obtenidos:

**Pregunta N° 1**

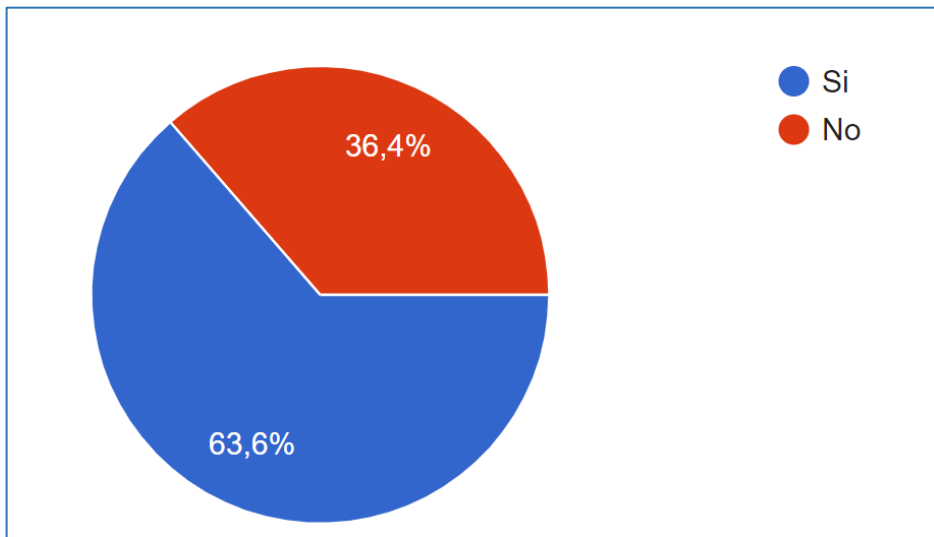
¿Conoce cuáles son los equipos electrónicos que contienen cadmio y arsénico?

**Objetivo de la pregunta:** Identificar el conocimiento que tiene el personal encargado sobre los equipos electrónicos que contienen cadmio y arsénico.

**Tabla 1.**

Pregunta 1	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	7	4	11
Porcentaje	63.6 %	36.4%	100%

Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 63.6 % contestaron que si Conocen cuáles son los equipos electrónicos que contienen cadmio y arsénico y un 36.4 % afirmaron que no tienen ese conocimiento.

**Interpretación:** Evidencia que el 63.6 % de los encargados de mantenimiento del equipo tecnológico en las instituciones tienen el conocimiento sobre cuáles de ellos contienen cadmio y arsénico, los cuales son componentes tóxicos.

#### Pregunta N° 2

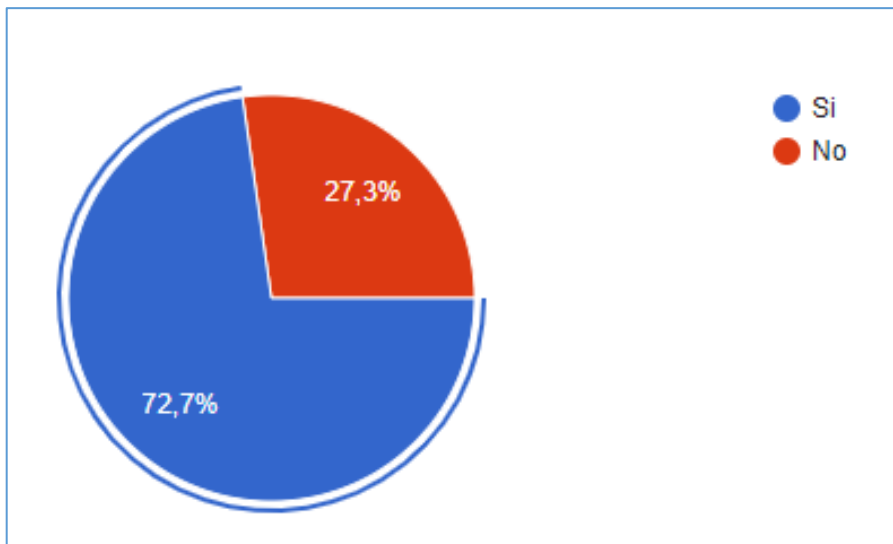
¿Tiene conocimiento de los equipos electrónicos que contienen plomo?

**Objetivo de la pregunta:** Identificar el conocimiento que tiene el personal encargado sobre los equipos electrónicos que contienen plomo.

Tabla 2.

Pregunta 2	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	8	3	11
Porcentaje	72.7 %	27.3%	100%

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 72.7 % contestaron que si Conocen cuáles son los equipos electrónicos que contienen cadmio y arsénico y un 27.3 % afirmaron que no tienen ese conocimiento.

**Interpretación:** Evidencia que el 72.7 % de los encargados de mantenimiento del equipo tecnológico en las instituciones tienen el conocimiento sobre cuáles de ellos contienen plomo, el cual es un componente tóxico.

### Pregunta N° 3

¿Sabía usted que las lámparas contienen mercurio en forma gaseosa?

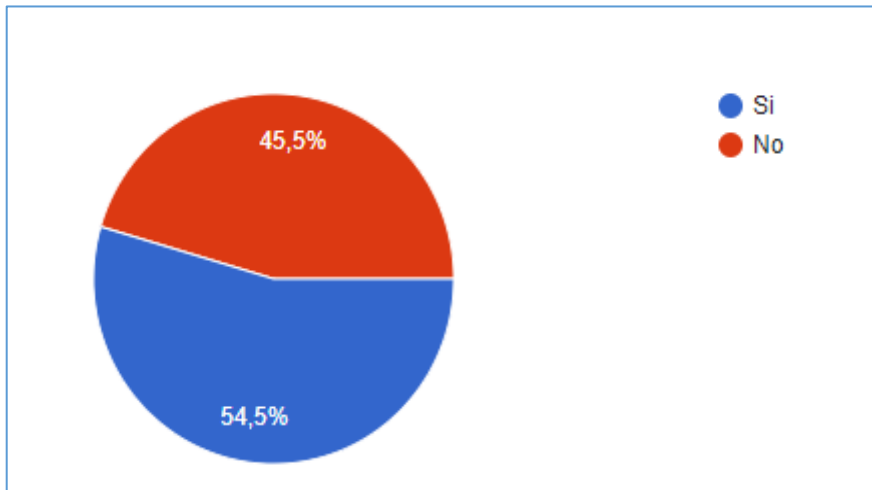


**Objetivo de la pregunta:** comprobar el conocimiento que tiene el personal encargado sobre los equipos eléctricos que contienen mercurio en estado gaseoso.

Tabla 3.

Pregunta 3	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	6	5	11
Porcentaje	54.5 %	45.5%	100%

Gráfico 3



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 54.5 % contestaron que si conocen que las lámparas contienen mercurio en estado gaseoso y un 45.5 % afirmaron que no tienen ese conocimiento.

**Interpretación:** Evidencia que el 54.5 % de los encargados de mantenimiento del equipo en las instituciones tienen el conocimiento sobre cuáles de ellos contienen mercurio en estado gaseoso, el cual es un componente tóxico.

#### Pregunta N° 4

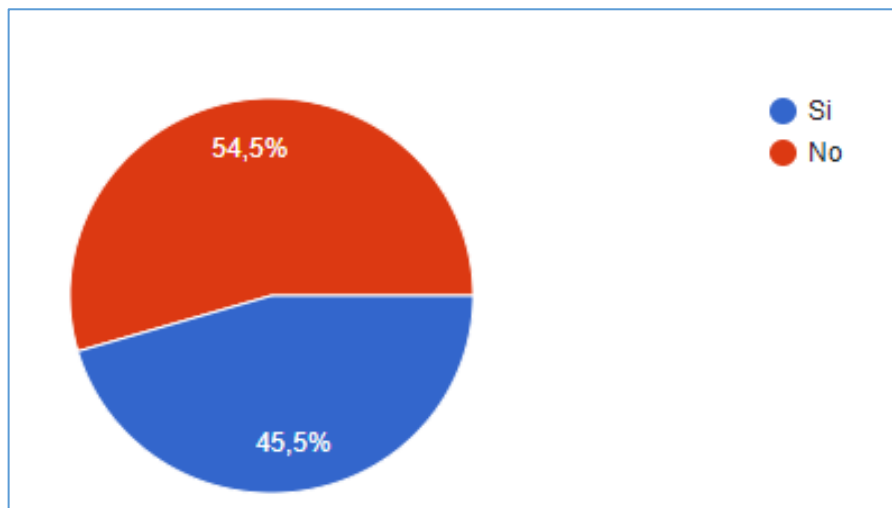
¿Conoce que los componentes de los productos y artículos LED son arsénico, plomo, hierro, cobre y níquel?

**Objetivo de la pregunta:** Identificar el conocimiento que tiene el personal encargado sobre los componentes de productos LED que contienen arsénico, plomo, hierro, cobre y níquel.

Tabla 4.

Pregunta 4	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	5	6	11
Porcentaje	45.5 %	54.5%	100%

Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 45.5 % contestaron que si Conocen cuáles son los equipos electrónicos que contienen cadmio y arsénico y un 54.5 % afirmaron que no tienen ese conocimiento.

**Interpretación:** Evidencia que el 54.5 % de los encargados en las instituciones no tienen el conocimiento sobre componentes en los equipos LED que contienen arsénico, plomo, hierro, cobre y níquel.

### Pregunta N° 5

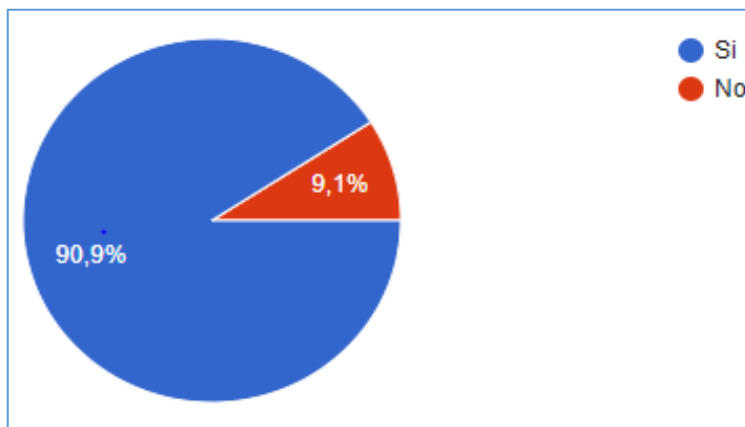
¿Tiene conocimiento que los cartuchos y tóner de tinta contaminan el suelo y agua?

**Objetivo de la pregunta:** Identificar el conocimiento que tiene el personal encargado sobre los cartuchos y tóner de tinta que contaminan el suelo y agua.

Tabla 5.

Pregunta 5	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	10	1	11
Porcentaje	90.9 %	9.1%	100%

Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 90.9 % contestaron que si conocen que los cartuchos y tóner de tinta que contaminan el suelo y agua y un 9.1 % afirmaron que no tienen ese conocimiento.

**Interpretación:** Evidencia que el 90.9 % de los encargados en las instituciones tienen el conocimiento que los cartuchos y tóner de tinta que contaminan el suelo y agua.

### Pregunta N° 6

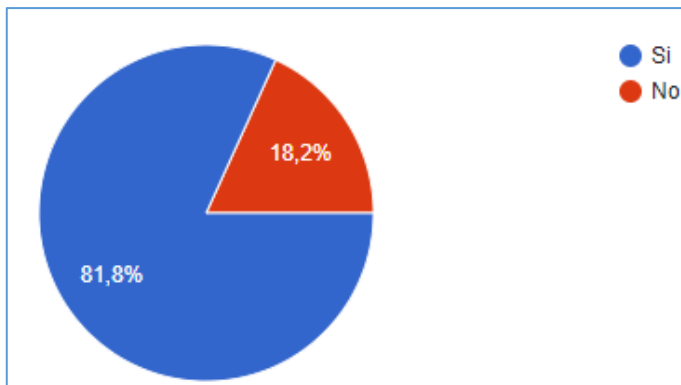
¿La institución educativa almacena o resguarda en bodega los equipos electrónicos que ya no funcionan?

**Objetivo de la pregunta:** Determinar si la institución educativa almacena o resguarda en bodega los equipos electrónicos que ya no funcionan.

Tabla 6.

Pregunta 6	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	9	2	11
Porcentaje	81.8 %	18.2%	100%

Gráfico 6



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 81.8 % contestaron que su institución si resguarda o almacena los equipos electrónicos que ya no funcionan y un 18.2 % afirmaron que no almacenan o resguardan estos equipos.

**Interpretación:** Evidencia que el 81.8 % de los encargados en las instituciones si almacenan o resguardan el equipo electrónico en bodega.

### Pregunta N° 7

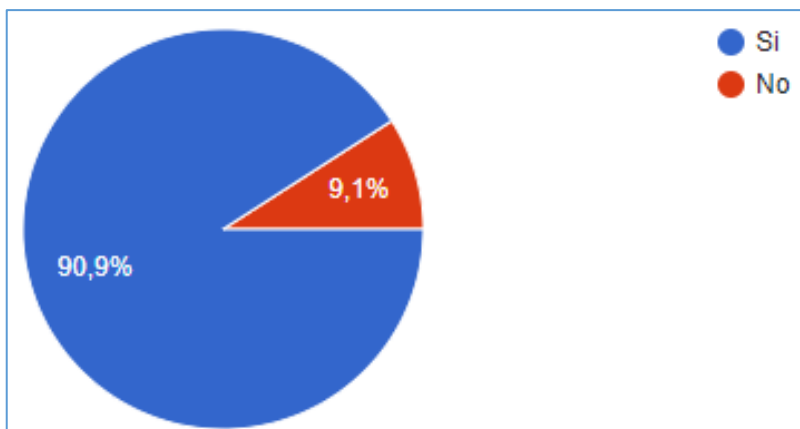
¿La institución lleva un control de inventario de los equipos electrónicos?

**Objetivo de la pregunta:** Determinar si la institución educativa tiene un control de inventario sobre el equipo electrónico almacenado.

Tabla 7.

Pregunta 7	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	10	1	11
Porcentaje	90.9 %	9.1%	100%

Gráfico 7



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 90.9 % contestaron que su institución si lleva un control de inventario sobre el equipo electrónico almacenado y un 9.1 % afirmaron que no llevan un control de inventario.

**Interpretación:** Evidencia que el 90.9 % de los encargados en las instituciones si llevan un control de inventario sobre el equipo electrónico almacenado.

### Pregunta N° 8

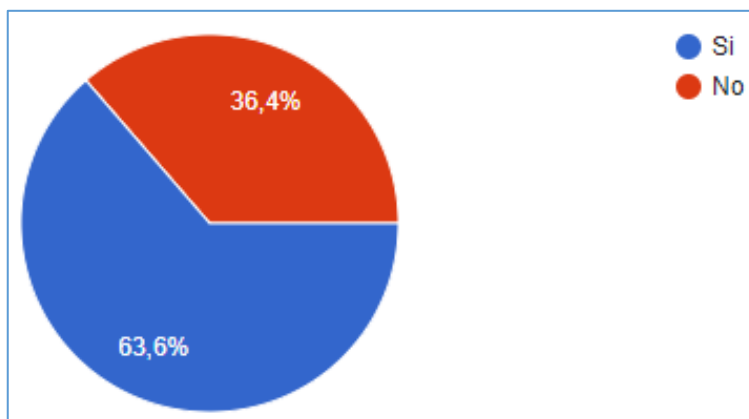
¿Utilizan (reciclan) las partes de los equipos electrónicos para realizar prácticas de clases con sus estudiantes?

**Objetivo de la pregunta:** Determinar si la institución educativa utiliza(reciclan) las partes de equipos electrónicos para realizar prácticas con sus estudiantes.

Tabla 8.

Pregunta 8	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	7	4	11
Porcentaje	63.6 %	36.4%	100%

Gráfico 8



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 63.6 % contestaron que su institución si utiliza(reciclan) las partes de equipos electrónicos para realizar prácticas con sus estudiantes y un 36.4 % afirmaron que no lo hacen.

**Interpretación:** Evidencia que el 63.6 % de los encargados en las instituciones si utiliza(reciclan) las partes de equipos electrónicos para realizar prácticas con sus estudiantes.

### Pregunta N° 9

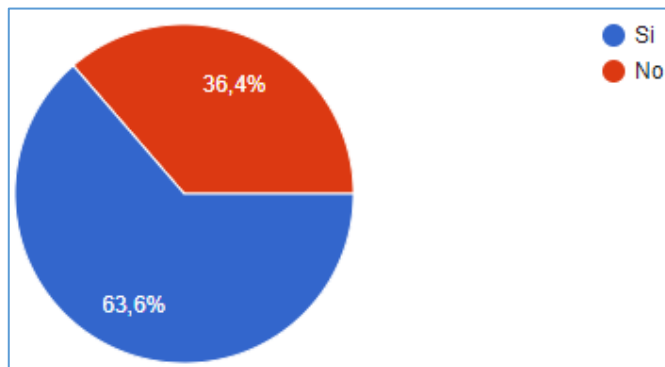
¿Las piezas de los equipos electrónicos que están embodegados son utilizadas para reparar otros equipos?

**Objetivo de la pregunta:** Determinar si piezas de los equipos electrónicos que están embodegados son utilizadas para reparar otros equipos.

Tabla 9.

Pregunta 9	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	7	4	11
Porcentaje	63.6 %	36.4%	100%

Gráfico 9



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 63.6 % contestaron que las piezas de los equipos electrónicos que están embodegados son utilizadas para reparar otros equipos y un 36.4 % afirmaron que no lo hacen.

**Interpretación:** Evidencia que el 63.6 % de los encargados en las instituciones si utiliza las piezas de los equipos electrónicos que están embodegados para reparar otros equipos.

### Pregunta N° 10

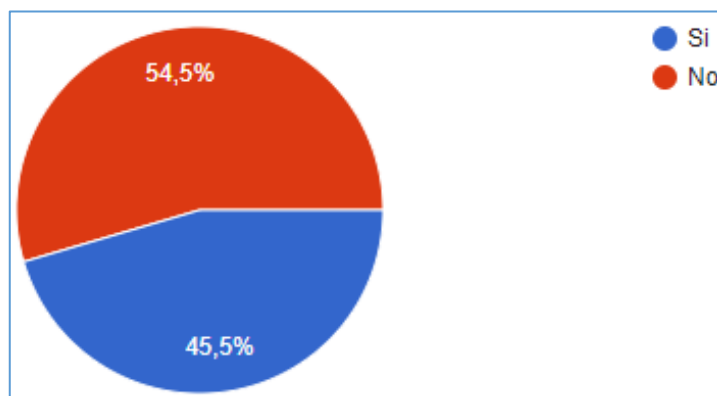
¿Sabe usted si la institución educativa refila los cartuchos de tóner y tinta de las impresoras de oficina?

**Objetivo de la pregunta:** Determinar si la institución educativa refila los cartuchos de tóner y tinta de las impresoras de oficina.

Tabla 10.

Pregunta 10	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	5	6	11
Porcentaje	45.5 %	54.5%	100%

Gráfico 10



Fuente: Elaboración propia



**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 45.5 % contestaron que la institución educativa refila los cartuchos de tóner y tinta de las impresoras de oficina y un 54.5 % afirmaron que no lo hacen.

**Interpretación:** Evidencia que el 54.5 % de los encargados en las instituciones no refila los cartuchos de tóner y tinta de las impresoras de oficina.

### Pregunta N° 11

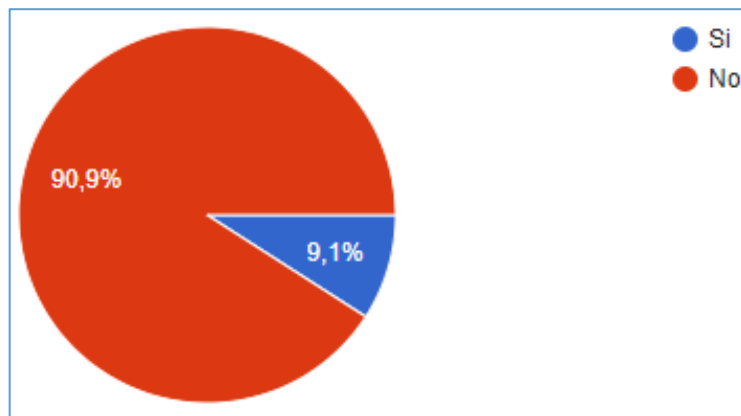
¿Al cumplir la vida útil los equipos eléctricos de la institución, estos son tirados a la basura?

**Objetivo de la pregunta:** Identificar si la institución al cumplir la vida útil los equipos eléctricos, estos son tirados a la basura.

Tabla 11.

Pregunta 11	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	10	1	11
Porcentaje	90.9 %	9.1%	100%

Gráfico 11



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 90.9 % contestaron que la institución al cumplir la vida útil los equipos eléctricos, estos son tirados a la basura y un 9.1 % afirmaron que no lo hacen.

**Interpretación:** Evidencia que el 90.9 % de los encargados en las instituciones confirmaron que al cumplir la vida útil los equipos eléctricos, estos son tirados a la basura.

### Pregunta N° 12

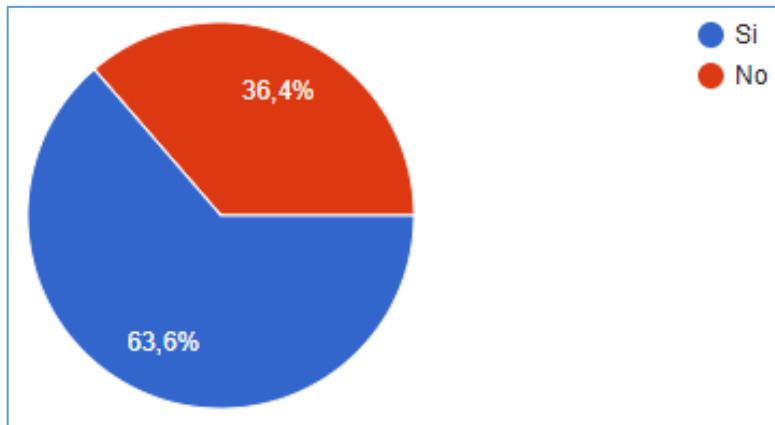
¿Sabía usted que, al desechar lámparas a cielo abierto, el mercurio que contiene contamina el aire?

**Objetivo de la pregunta:** Determinar si los encargados de las instituciones son conscientes que, al desechar lámparas a cielo abierto, el mercurio que contiene contamina el aire.

Tabla 12.

Pregunta 12	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	7	4	11
Porcentaje	63.3 %	36.4%	100%

Gráfico 12



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 63.6 % contestaron son conscientes que, al desechar lámparas a cielo abierto, el mercurio que contiene contamina el aire y un 36.4 % manifestaron desconocer tal contaminante

**Interpretación:** Evidencia que el 63.6 % de los encargados en las instituciones si son conscientes que, al desechar lámparas a cielo abierto, el mercurio que contiene contamina el aire.

### Pregunta N° 13

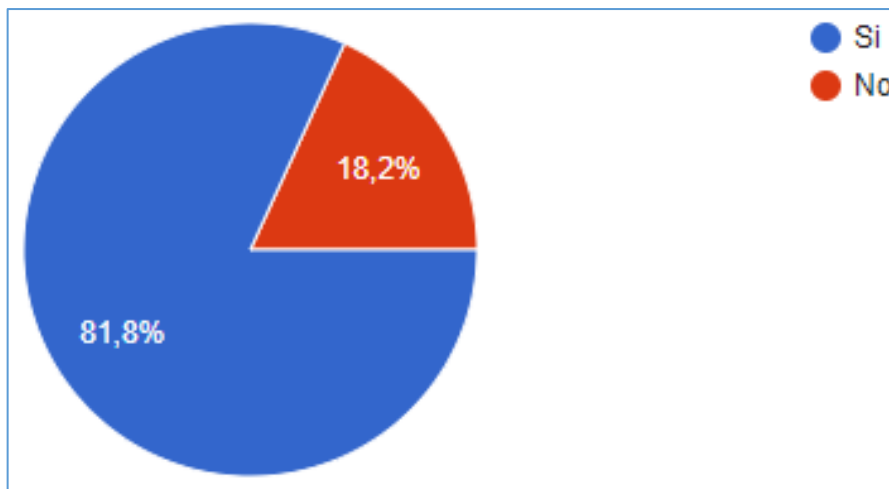
Al desechar los UPS, ¿es consiente que propicia la contaminación del agua con el plomo que estos contienen?

**Objetivo de la pregunta:** Identificar si los encargados en las instituciones son conscientes de que propician la contaminación del agua con el plomo que los UPS contienen al desecharlos

Tabla 13

Pregunta 13	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	9	2	11
Porcentaje	81.8 %	18.2%	100%

Gráfico 13



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 81.8 % contestaron en las instituciones son conscientes de que si propician la contaminación del agua con el plomo que los UPS contienen al desecharlos y un 18.2 % afirmaron que desconocían este hecho.

**Interpretación:** Evidencia que el 81.8 % de los encargados en las instituciones si son conscientes de que propician la contaminación del agua con el plomo que los UPS contienen al desecharlos.

#### Pregunta N° 14

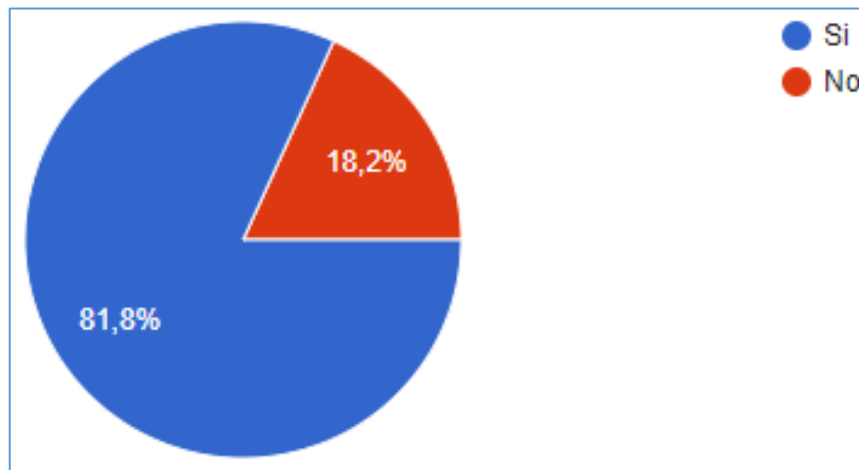
Al cumplir la vida útil las pantallas de los ordenadores ¿sabía que al desecharlos en la basura contaminan los suelos con el plástico no degradable?

**Objetivo de la pregunta:** Determinar si la institución educativa sabe que al desechar los monitores a la basura contaminan el suelo con plástico no degradable.

Tabla 14.

Pregunta 14	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Frecuencia	9	2	11
Porcentaje	81.8 %	18.2%	100%

Gráfico 14



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** de los 11 encargados encuestados, el 81.8 % contestaron que la institución educativa sabe que al desechar los monitores a la basura contaminan el suelo con plástico no degradable y un 81.8 % afirmaron que no lo sabían.

**Interpretación:** Evidencia que el 81.8 % de los encargados en las instituciones si saben que al desechar los monitores a la basura contaminan el suelo con plástico no degradable.

La siguiente tabla resume los datos obtenidos en las encuestas para encargados del mantenimiento y desechos eléctricos y electrónicos de las instituciones en estudio, se les hicieron un total de catorce preguntas a un total de once encuestados con dos opciones de respuesta, las cuales fueron: Sí y No.

**Tabla 15 Resumen de datos (todas las preguntas)**

Preguntas	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Pregunta 1	7	4	11
Pregunta 2	8	3	11
Pregunta 3	6	5	11
Pregunta 4	5	6	11
Pregunta 5	10	1	11
Pregunta 6	9	2	11
Pregunta 7	10	1	11
Pregunta 8	7	4	11
Pregunta 9	7	4	11
Pregunta 10	5	6	11
Pregunta 11	1	10	11
Pregunta 12	7	4	11
Pregunta 13	9	2	11
Pregunta 14	9	2	11
TOTAL	100	54	154
PORCECNTAJE	65%	35%	100%

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan los datos por hipótesis, su respectivo gráfico y la comprobación de los resultados por medio del método estadístico Media Porcentual, que nos dará la aprobación o rechazo según sea el caso de las hipótesis presentadas.

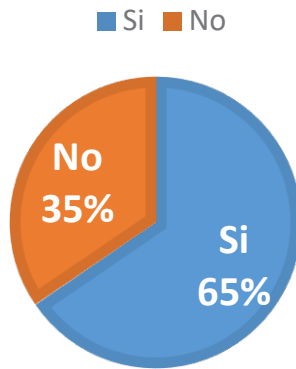
### Hipótesis Específica N° 1

H1: Los encargados de los desechos electrónicos y eléctricos conocen los componentes tóxicos que estos contienen.

Tabla 16

Preguntas	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Pregunta 1	7	4	11
Pregunta 2	8	3	11
Pregunta 3	6	5	11
Pregunta 4	5	6	11
Pregunta 5	10	1	11
TOTAL	36	19	55
PORCECNTAJE	65%	35%	100%

## REPRESENTACIÓN GRÁFICA HIPÓTESIS N° 1



Fuente: Elaboración propia

### Decisión Estadística:

Aplicando el método porcentual, tenemos que el porcentaje a favor de la opción "SI", es mayor comparado con el porcentaje de la opción "NO". Por lo tanto, **SE ACEPTA** la Hipótesis Específica Uno (H1) que dice: "Los encargados de los desechos electrónicos y eléctricos conocen los componentes tóxicos que estos contienen" y se rechaza la Hipótesis Específica Nula (Ho) que dice: "Los encargados de los desechos electrónicos y eléctricos desconocen los componentes tóxicos que estos contienen"

### Hipótesis Específica N° 2

H2: El almacenamiento de los desechos electrónicos en las instituciones de educación superior evita la contaminación ambiental

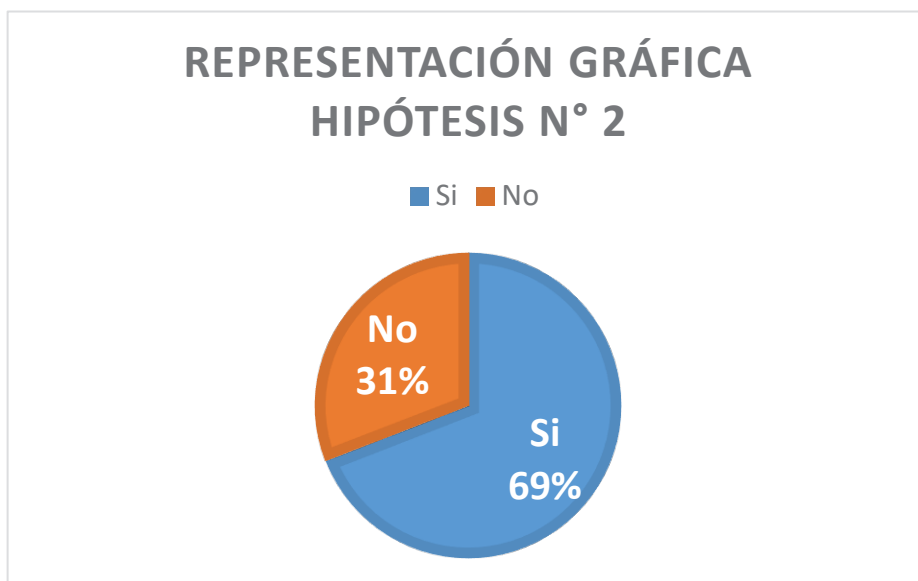
Tabla 16

Preguntas	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Pregunta 6	9	2	11
Pregunta 7	10	1	11
Pregunta 8	7	4	11



Pregunta 9	7	4	11
Pregunta 10	5	6	11
TOTAL	38	17	55
PORCECNTAJE	69%	31%	100%

Fuente: Elaboración propia



#### Decisión Estadística:

Aplicando el método porcentual, tenemos que el porcentaje a favor de la opción “SI”, es mayor comparado con el porcentaje de la opción “NO”. Por lo tanto, **SE ACEPTA** la Hipótesis Específica Dos (H2) que dice: “El almacenamiento de los desechos electrónicos en las instituciones de educación superior evita la contaminación ambiental” y se rechaza la Hipótesis Específica Nula (Ho) que dice: “El almacenamiento de los desechos electrónicos en las instituciones de educación superior no evitan la contaminación ambiental”

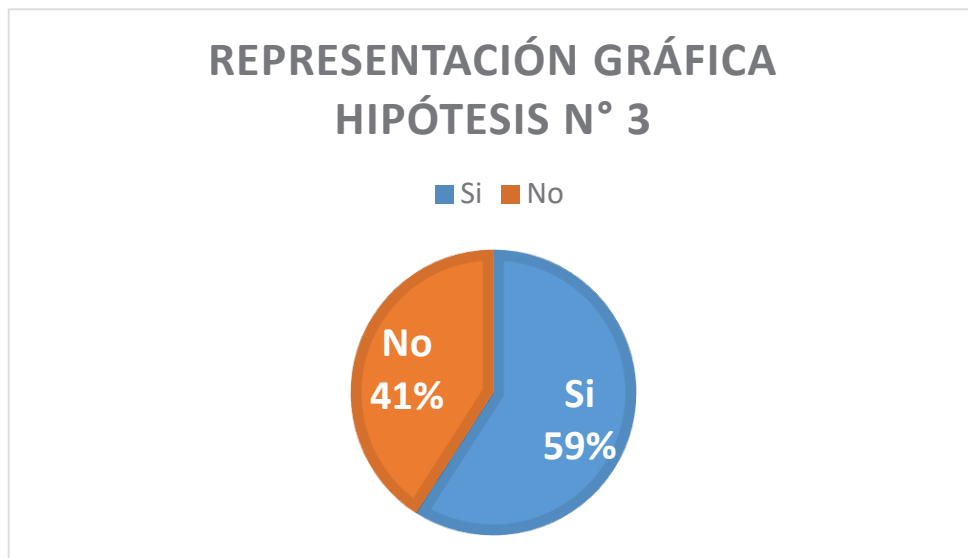
### Hipótesis Específica N° 3

H3: Las instituciones de educación superior que depositan a cielo abierto sus desechos eléctricos propician la contaminación del medio ambiente.

Tabla 17

Preguntas	Opciones de Respuesta		TOTAL
	SI	NO	
Pregunta 11	1	10	11
Pregunta 12	7	4	11
Pregunta 13	9	2	11
Pregunta 14	9	2	11
TOTAL	26	18	44
PORCECNTAJE	59%	41%	100%

Fuente: Elaboración propia



### Decisión Estadística:

Aplicando el método porcentual, tenemos que el porcentaje a favor de la opción “SI”, es mayor comparado con el porcentaje de la opción “NO”. Por lo tanto, **SE ACEPTA** la Hipótesis Específica tres (H3) que dice: “Las instituciones de educación superior que depositan a cielo abierto sus desechos eléctricos propician la contaminación del medio ambiente.” y se rechaza la Hipótesis Específica Nula (Ho) que dice: “Las instituciones de educación superior que depositan a cielo abierto sus desechos eléctricos no propician la contaminación del medio ambiente.”

### CONCLUSIONES

1. De la población objeto de estudio, encargados del manejo de los desechos eléctricos y electrónicos de las Instituciones de Educación Superior en San Salvador, el 65% confirman que tienen conocimiento de los componentes tóxicos que los desechos electrónicos y eléctricos contienen. Sin embargo, en la misma población existe un 35% que muestra desconocimiento de los componentes tóxicos que contienen los desechos electrónicos y eléctricos, lo cual el tratamiento o contacto que tengan con estos desechos inconscientemente pueden ocasionar daños en su salud y contaminar al medio ambiente.
2. Con los resultados obtenidos en las Instituciones de Educación Superior, el 69 % de los encargados de los desechos, afirman que almacenan los desechos electrónicos reconociendo que con esa práctica evitan la contaminación ambiental, por el contrario, el 31% de los encuestados no realizan la práctica de almacenamiento de los desechos electrónicos contribuyendo así con la contaminación al medio ambiente.
3. En términos generales, se percibe un clima de sana convivencia en los territorios sujetos de investigación, puesto que, solo un 14% en casa, un 19% en el hogar, un 20% en la comunidad y un 4% en la iglesia, de los participantes considera sentirse inseguro en los espacios mencionados. Lo cual, se confirma en la medida que, el 70% (37% hombres y 33% mujeres) indica no haber tenido experiencias de violencia durante el año 2019.

4. Con esta investigación se determinó que las instituciones de educación superior conocen que depositar a cielo abierto sus desechos eléctricos propician la contaminación del medio ambiente, pues el 59% de los encuestados confirmaron dicha acción, el 41% de las instituciones lo desconocen.

## Bibliografía

---

Ballarino, F. (s/f de Noviembre de 2013). *La basura tecnológica y sus causas - consecuencias*. Obtenido de *La basura tecnológica y sus causas - consecuencias*: <https://www.fayerwayer.com/2013/11/la-basura-tecnologica-y-sus-causas-consecuencias/>

Benítez, G., Rísquez, A., & Del Soco, M. (s/f de Abril-Mayo de 2010). *Revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana*. Obtenido de *Revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana*: <https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol23num1/articulos/basuras/>

Brigden, K., & Santillo, D. (s/f de Agosto de 2006). *Presencia de sustancias peligrosas en computadoras portátiles*. Obtenido de *esencia de sustancias peligrosas en computadoras portátiles*: <https://www.greenpeace.org/mexico/Global/mexico/report/2006/9/presencia-de-toxicos-en-comput.pdf>

Chourio, P. (s/f de Septiembre de 2012). *Computadoras y Medio Ambiente*. Obtenido de *Computadoras y Medio Ambiente*: <http://computadorasymedioambiente.blogspot.com/>

Chourio, P. (Lunes de Septiembre de 2012). *Computadoras y Medio Ambiente*. Obtenido de <http://computadorasymedioambiente.blogspot.com/>

Chourio, P. (s/f de Septiembre de 2012). *Computadoras y Medio Ambiente*. Obtenido de *Computadoras y Medio Ambiente*: <http://computadorasymedioambiente.blogspot.com/>

Cruz Zambrano, G. (s/f de Septiembre de 2009). *Materiales y residuos de los computadores viejos*. Obtenido de *Materiales y residuos de los computadores viejos*.: <http://computadoresmedioambiente.blogspot.com/2009/09/la-contaminacion-de-los-computadores.html>

El País. (17 de Abril de 1983). *La nueva tecnología y la vida cotidiana*. Obtenido de *La nueva tecnología y la vida cotidiana*: [https://elpais.com/diario/1983/04/03/opinion/418168811\\_850215.html](https://elpais.com/diario/1983/04/03/opinion/418168811_850215.html)

Expansión. (s/f de Febrero de 2010). *Expansión*. Obtenido de *La ONU advierte por basura electrónica*.: <https://expansion.mx/economia-insolita/2010/02/22/la-onu-advierte-por-basura-electronica>

Farroñan Herrera , J. (s/f de Mayo de 2014). *Ingofimatica*. Obtenido de *Ingofimatica*: <http://ingofimatica.blogspot.com/2014/05/la-computadora.html>

Hurtado, J. (2007). *Como Formular Objetivos de Investigación* . Venezuela: Ediciones Gavilán Venezuela.

Ministerio de Medio Ambiente. (Marzo de 2016). *Directorio del Reciclaje*. Obtenido de <http://www.marn.gob.sv/descarga/directorio-del-reciclaje/>

Monterrosa, L. (14 de Enero de 2013). *elsalvador.com*. Obtenido de *elsalvador.com*: <https://www.elsalvador.com/noticias/negocios/100175/reciclaje-genera-79-mills-en-exportacion-en-dos-anos/>

Monterrosa, L. (s/f de Enero de 2013). *Elsalvador.com*. Obtenido de *Reciclaje genera \$79 Mills. en exportación en dos años*: <http://www.elsalvador.com/noticias/negocios/100175/reciclaje-genera-79-mills-en-exportacion-en-dos-anos/>

Olivares, J. P. (2003). *Guía de Muestreo*. Venezuela : Colección F.C.E.S, 2000. Maracaibo.

Perdomo M., G. (Abril de 2002). *Plásticos y Medio Ambiente*. Obtenido de <http://www.ehu.es/reviberpol/pdf/abr/perdomo.pdf>

RecursosDeAyuda. (Noviembre de 2017). *Fases o etapas del ciclo de vida de una computadora*. Obtenido de <https://www.recursosdeautoayuda.com/ciclo-de-vida-de-una-computadora/>

Sampieri, R. H. (2007). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Tamayo, M. T. (2007). *El Proyecto de investigación* . Colombia : Serie Aprender a Investigar. INstituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.

## CONTAMINACIÓN HÍDRICA DEL RÍO CENIZA, SUS CONSECUENCIAS EN EL MEDIO AMBIENTE Y EN EL ESTADO DE SALUD DE LOS HABITANTES DE NAHULINGO, SONSONATE.

**Canales, Vanessa.**

**Pérez, José.**

El presente estudio se desarrolló con la finalidad de determinar los niveles de contaminación del río Ceniza ubicado en el departamento de Sonsonate que cruza los municipios de Izalco y Nahulingo hasta desembocar en las costas sonsonatecas, dicho proceso se desarrolló a lo largo de los últimos cuatro meses del año 2019 y permitió indagar acerca de los diversos problemas de salud que los aledaños a la zona pudiesen presentar, debido a que este se ha visto afectado por un sinnúmero de contaminantes como lo son la desembocadura de aguas negras y grises, la infiltración química de pesticidas y aceleradores de cosechas generando un gran impacto al medio ambiente de la microcuenca. El presente informe comprende los siguientes apartados: Capítulo I: Introducción, en la cual se presentan todos los elementos que orienten al lector sobre la situación problemática que se pretende investigar, se determinan los objetivos que guiaron el proceso de estudio, cuyo principal era determinar la contaminación hídrica del río Ceniza y el estado de salud de los pobladores de las zonas aledañas a la microcuenca del municipio de Nahulingo, Sonsonate. El Capítulo II comprende el aspecto metodológico que se utilizó en la investigación, el cual fue un estudio cuantitativo, deductivo y de tipo descriptivo, y de corte transversal, con un tipo de muestreo no probabilístico. El Capítulo III presenta los principales resultados obtenidos; dichos datos se clasifican en dos grupos, los obtenidos a través de las cuatro muestras de agua obtenidas del tramo

del río Ceniza en cuestión, y la encuesta realizada a familias que viven en la zona aledaña del río para conocer la problemática de salud que ellos padecen. El Capítulo IV presenta las principales conclusiones planteadas por el grupo de investigadores con base a los resultados, entre las cuales se menciona que las muestras recolectadas reflejan la presencia notoria de microorganismos potencialmente patógenos y en parámetros mucho más elevados que los permitidos, lo que puede generar la presencia de enfermedades gastrointestinales en las personas que consuman o utilicen el agua proveniente del río o de los pozos domiciliarios.

## **I. Introducción**

El problema de la constante y creciente contaminación de los recursos hídricos no solo superficiales si no subterráneas por las diferentes fuentes de vertidos domésticos e industriales fueron y siguen siendo de las máximas preocupaciones a nivel mundial por lo escaso o nulo control que en algunos países se tiene sobre la situación. Los efectos negativos que ya se perciben no solo a nivel medio ambiental si no en la salud general de las poblaciones que se ven afectadas de manera directa por la misma han llevado a la creación y cumplimiento de políticas que mejoren el control de los vertidos que llegan a los diversos cuerpos receptores en búsqueda de contrarrestar años de contaminación hídrica que como seres humanos realizamos de manera directa o indirectamente.

Y es que, una vez iniciado un acto de contaminación su corrección o eliminación completa se vuelve muy difícil por los elevados costos que implica, la dificultad de su aplicación y de lo efectivas que las medidas resulten sin dejar de lado que los efectos



nocivos del mismo pueden persistir por años si no se brindan una respuesta adecuada al problema. En el país existen instalaciones que brindan darle tratamiento a las aguas residuales para minimizar un poco su impacto en el ambiente y la salud, sin embargo, son insuficientes para la población estimada que realiza algún tipo de descargas a los cuerpos receptores, generando siempre acumulación de algún tipo de residuo en las fuentes naturales de agua.

La Organización Mundial para la Salud en uno de sus reportes del año 2019 manifestaba que una gran cantidad de la población no posee un servicio básico de suministro de agua potable, y que los afectados por esta situación dependían exclusivamente del uso de aguas superficiales (ríos, lagos, entre otros); lo alarmante de estos datos es que existe una gran cantidad de personas que se abastecen de agua potable a través de fuentes que están contaminadas principalmente por material fecal.

En El Salvador como en el resto del mundo el agua es un recurso importante, necesario, pero a la vez vulnerable debido a lo indispensable que se vuelva para todas las actividades que el ser humano realiza de manera cotidiana no solo a nivel domiciliar, también agrícola e industrial; generándole accesos deficientes, falta del recurso, o consumo de agua con una deficiente o mala calidad generando impactos negativos en la salud y la calidad de vida de la población.

En el departamento de Sonsonate en el municipio de Nahulingo y Sonzacate en la última década se ha identificado una problemática seria que esta afectando cerca de 3,000 familias que habitan en las colindancias del río Ceniza de dicha localidad, ya que dicho río cruza los municipios mencionados hasta llegar a su desembocadura

en el océano pacífico; la problemática se agudizo cerca del año 2007 con la construcción del Centro Penitenciario de Izalco, que según información de los propios habitantes de esa zona el descargue de aguas negras y grises del centro se realizan directamente al río; así mismo existe información sobre residenciales construidas en otros trayectos quienes no cuentan con un sistema de alcantarillado vertiendo los residuos de los habitantes al mismo; además, la industria no queda exenta de la problemática pues un ingenio azucarero está ubicado en la misma delimitación, generando posibles vertidos de residuos industriales de manera inadecuada al río incrementando más el deterioro de este cuerpo de agua que tiene un trayecto de aproximadamente de 22 kilómetros y de los cuales en sus diversos puntos existen grupos poblaciones cuya única fuente de abastecimiento de agua es el propio río. La calidad del agua se puede ver modificada por diversas causas, tanto naturales como por consecuencia de las actividades del hombre, por lo que se considera necesaria la evaluación de los parámetros fisicoquímicos de las cuencas hídricas profundas o superficiales para la detección de materiales que modifiquen la calidad del agua y que afecten de manera negativa la salud de sus consumidores.

Tanto ríos como aguas subterráneas son de vital importancia para el hombre, el suelo, la flora y la fauna en general; las aguas subterráneas son importantes desde la perspectiva que poseen diversas utilidades en el crecimiento y desarrollo socioeconómico de los países ya que se pueden utilizar en fuentes de almacenaje y diversas redes de distribución siempre que su calidad sea óptima para posteriormente ser distribuida a quienes la necesiten. La contaminación de los ríos, cuerpos de agua, aguas subterráneas y zonas costeras por las descargas de aguas

residuales generan la adición de materias extrañas, microorganismos, productos químicos, residuos industriales y de otros tipos, o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y afectan a los ecosistemas que dependen directamente de ella.

La red de alcantarillado sanitario de nuestro país sigue siendo de las principales fuentes de contaminación de cuerpos receptores y está directamente relacionada la distribución de agua potable, a pesar de ello aún existen muchas municipalidades que no solo carecen de un sistema adecuado o el acceso al agua potable para consumo humano, si no también no poseen una red de alcantarillados que evacue de manera adecuada las aguas residuales para su posterior tratamiento en una planta previa descarga.

El río Ceniza, ubicado en el departamento de Sonsonate abastece a más 6 mil pobladores de 16 comunidades en los municipios de Nahulingo y Sonsonate, quienes hacen uso de las aguas de este río para consumo humano; agricultura y ganadería, incluso para uso recreativo de las mismas. Debido a ello, dicho río es considerado uno de los más importante del país, se ubica en la región hidrográfica Sensunapán-Banderas catalogada como zona prioritaria número 1 para su recuperación y conservación tanto por su importante capacidad de producción y reservas de agua como porque en sus zonas de recarga hídrica se dan importantes precipitaciones durante la época lluviosa. Dicha región hidrográfica posee un conflicto bastante fuerte por el uso del agua, debido a la existencia de una cantidad considerable de micro centrales hidroeléctricas, áreas de riego y necesidades de agua para abastecimiento de agua potable.

## II. Metodología.

El presente estudio se llevó a cabo a través de un enfoque cuantitativo, con un método hipotético deductivo y un tipo de estudio descriptivo, con un diseño y recolección de información de tipo transversal. El río Ceniza ubicado en el departamento de Sonsonate recorre un aproximado de 22 kilómetros y abastece a más 6 mil pobladores de 16 comunidades en los municipios de Nahulingo y Sonsonate, quienes hacen uso de las aguas de este río para consumo humano; agricultura y ganadería, incluso para uso recreativo; el muestreo de agua se llevó a cabo en 4 puntos específicos del trayecto del río incluido dos pozos utilizados para el consumo de los pobladores; además de contar con la participación de miembros de las comunidades aledañas quienes participaron en el proceso de la encuesta para profundizar sobre las problemáticas identificadas por los mismos. Para el análisis de las muestras de agua tomadas de los 4 puntos las muestras extraídas se realizaron en un primer punto donde inicia el recorrido del río Ceniza, en la zona del municipio de Izalco, el punto 2 se obtuvo en el municipio de Izalco en el Cantón la Pedrera, el punto 3 está localizado en el municipio de Nahulingo en la Comunidad La Vega y el punto 4 está localizado en la Colonia Molina, Cantón El Edén, en el municipio de Nahulingo; los puntos intermedios P2 y P3 están localizados aproximadamente a una distancia de entre 1 metro hasta 15 metros, tomando como punto inicial la ribera del río, estos puntos son pozos caseros y naturales que están localizados en las viviendas más cercanas al río, del cual las personas utilizan el agua en los quehaceres diarios y en la ingesta como agua apta para consumo. Los resultados obtenidos fueron proporcionados por el Laboratorio Especializado en Control de Calidad LECC de

ESEBESA, S.A. de C.V., con acreditación del Organismo Salvadoreño de Acreditación OSA; mientras que, con las encuestas se realizaron a través de un instrumento estructurado con múltiples opciones de respuesta para lograr identificar problemáticas específicas que la población considera severos relacionados al contacto directo o indirecto con el agua del río.

### III. Resultados.

#### RESULTADOS DE MUESTRAS DE AGUA

##### 1. Determinación: Color aparente.

Referencia SMEWW, 23rd Edition, 2017, Método: 2120 C. Fecha de análisis: 6-11-19.

Especificación: LMP: 15 Pt. Co. (Límite Máximo Permissible).

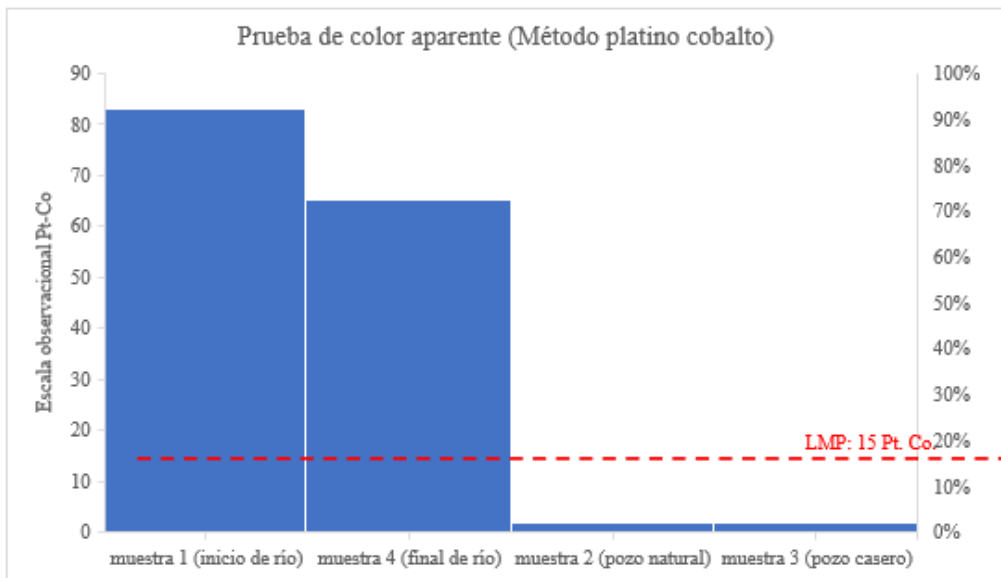


Gráfico 1. Niveles de color aparente. Fuente: Investigadores, 2019.

La coloración en el agua se presenta como el resultado de presencia de sustancias diluidas tales como iones metálicos naturales, humus y material orgánico disuelto, además de ser una de las propiedades organolépticas del agua. La presencia de coloración en el agua de este tipo, es el resultado tanto de sustancias suspendidas como sustancias disueltas, en virtud a eso se realiza la prueba de color aparente, donde se mide la longitud de onda en las tonalidades amarillas (método 2120 C) y por el método químico Platino Cobalto.

## 2. Determinación: Turbidez.

Referencia: SMEWW, 23rd Edition, 2017. Método: 2130 B. Fecha de análisis: 19-11-19.

Especificación: 5 UNT (Unidades Nefelométricas de Turbiedad).

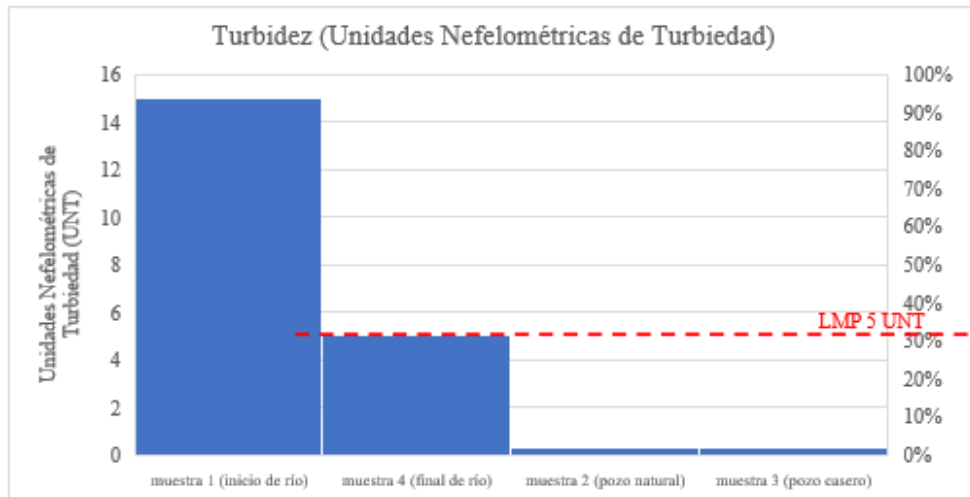


Gráfico 2. Niveles de turbidez con unidades nefelométricas de turbiedad. Fuente: Investigadores, 2019.

La turbidez es el grado de transparencia que va perdiendo el agua o cualquier otro líquido sin color a causa de las partículas en suspensión. A mayor suspensión de partículas en el agua, mayor será su turbidez. Existen diferentes factores que generan la turbidez en el agua, entre ellos están el fitoplancton, sedimentos de erosión, descargas de efluentes, escorrentía urbana entre otros.

Los ríos, lagos y concentraciones masivas de agua con poca profundidad y alto contenido de turbidez tienden a colmarse más rápido y la forma de reproducción en las especies animales que habitan en el río se ven severamente afectadas, ya que las partículas suspendidas cuando comienzan a sedimentarse asfixian los huevos y larvas alterando notoriamente el hábitat de estas especies.

### 3. Determinación: Hierro.

Referencia: SMEWW 23<sup>rd</sup> Edition, 2017. Método: 3500-Fe B. Fecha de análisis: 14-11-19.

Especificación: LMP: 0.3 mg/L.

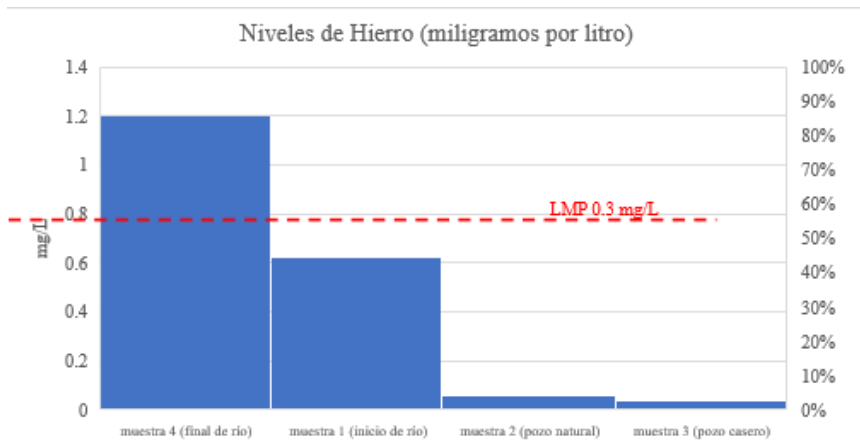


Gráfico 3. Niveles de hierro. Fuente: Investigadores, 2019.

El hierro con frecuencia se encuentra en agua subterránea y si esta es anaerobia puede haber concentraciones de hasta varios miligramos por litro sin que el agua este coloreada o turbia. Sin embargo, al entrar en contacto con el oxígeno de la atmosfera por medio de las aguas superficiales, el hierro ferroso se oxida a férrico y el agua adquiere un color café desagradable. El criterio de la OMS es de 0.3 mg/L establecido con base en los aspectos estéticos y es igual al de la NOM-127- SSA1-1994.

#### 4. Determinación: Recuento de Coliformes Totales.

Referencia: SMEWW 23<sup>rd</sup> Edition, 2017. Método: 9223 A y B. Fecha de análisis: 9-11-19.

Especificación: LMP: Menor a 1.1 NMP/100 mililitros.

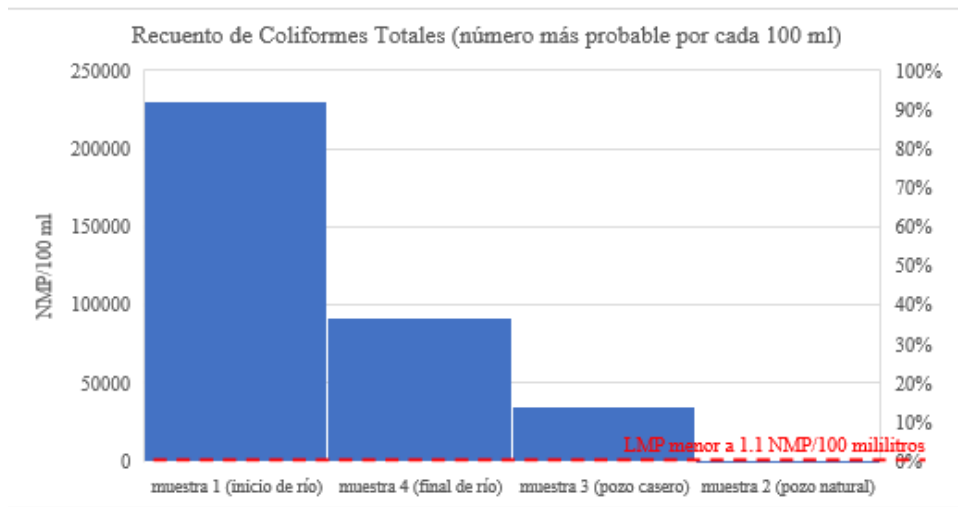


Gráfico 4. Niveles de coliformes totales. Fuente: Investigadores, 2019



### 5. Determinación: Recuento de Coliformes Fecales.

Referencia: SMEWW 23<sup>rd</sup> Edition, 2017. Método: 9221 E. Fecha de análisis: 8-11-19.

Especificación: LMP: Menor a 1.1 NMP/100 mililitros

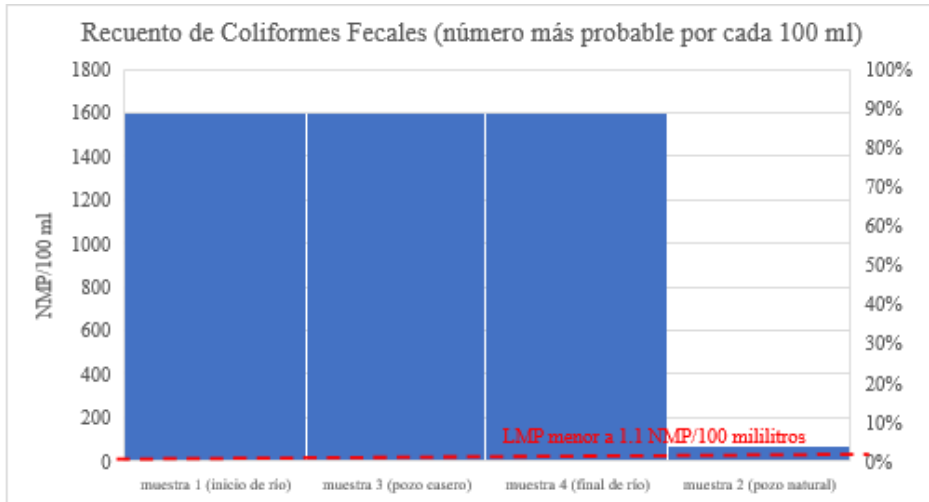


Gráfico 5. Niveles de coliformes fecales. Fuente: Investigadores, 2019.

### 6. Determinación: Recuento de Escherichia coli. Referencia: SMEWW 23<sup>rd</sup> Edition, 2017. Método: 9223 A y B. Fecha de análisis: 8-11-19. Especificación: LMP: Menor a 1.1 NMP/100 mililitros.

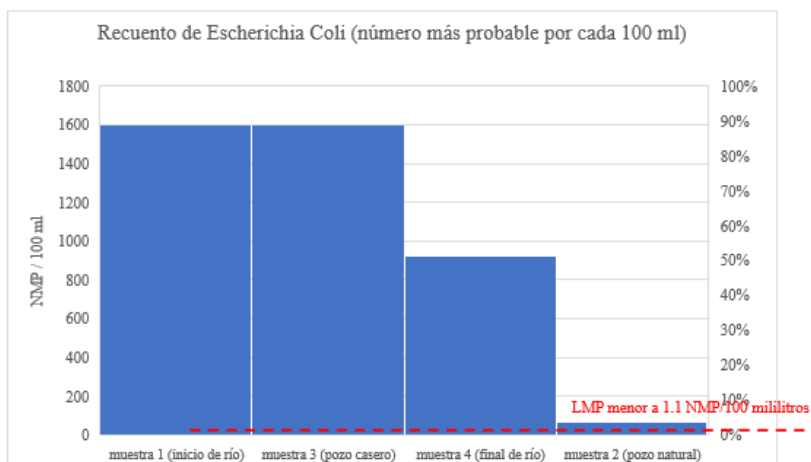


Gráfico 6. Niveles de Escherichia coli. Fuente: Investigadores, 2019.

Los coliformes totales son microorganismos de la familia de las enterobacterias. Comprenden distintos géneros como: Escherichia, Enterobacter, Citrobacter, Serratia, Klebsiella, son bacterias que viven en el intestino de animales de sangre caliente, humanos, plantas y suelo. Su presencia en el agua indica contaminación microbiana reciente sin informar de su origen y una deficiente calidad del agua. La presencia de coliformes es un indicio de que el agua de ríos y pozos está contaminada por aguas negras u otro tipo de desechos en descomposición, generalmente los coliformes se encuentran en las capas superficiales de cuerpos de agua o en las partes más profundas de estos.

En el caso de la Escherichia coli, siendo un subgrupo de las bacterias fecales coliformes, también se encuentran en el tracto intestinal de animales de sangre caliente y humanos, algunas cepas de estos pueden causar enfermedades gastrointestinales, y al igual que las anteriores los pozos poseen un potencial elevado para causar enfermedades.

## RESULTADOS DE ENCUESTAS

1. ¿Cuáles son los factores que influyen en la contaminación del río Ceniza?

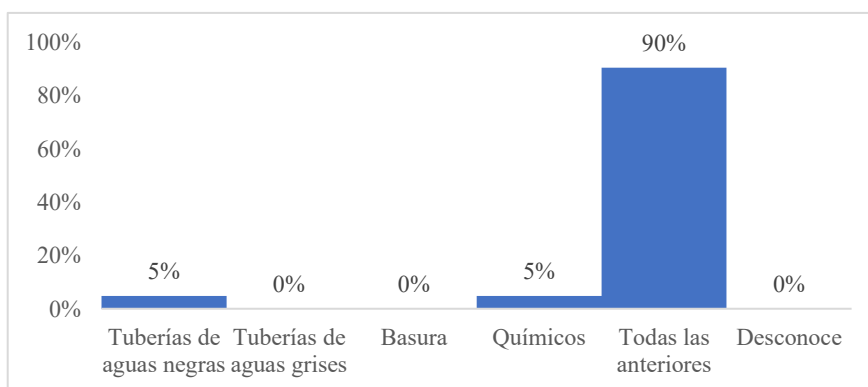


Gráfico 1. Gráfico frecuencia de factores contaminantes del río Ceniza. Fuente: Datos obtenidos de la encuesta a través de KOBO COLLECT, 2019.

La contaminación más importante y dañina es la producida por el ser humano por distintas causas, entre ellas el vertido de sustancias tóxicas arrojadas a las aguas de forma regular o puntual, como es el caso de los vertidos industriales en el agua. Es así como el agua se contamina de forma acumulativa (Juste, 2009, pág. 12).

2. ¿Qué características posee el agua que obtiene del río Ceniza?

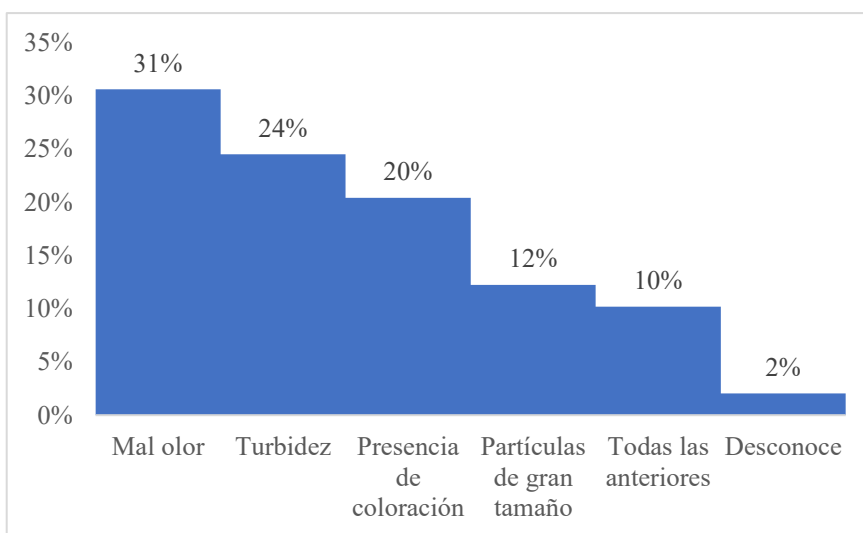


Gráfico 2. Gráfico frecuencia de características del agua del río Ceniza. Fuente: Datos obtenidos de la encuesta a través de KOBO COLLECT, 2019.

Los efectos negativos para la salud que pueden surgir por beber agua contaminada varían desde efectos graves para la salud, como enfermedades gastrointestinales graves, hasta efectos a largo plazo, como cáncer y retrasos en el desarrollo físico y neurológico de los niños (IANAS, 2019, pág. 31). Se deben establecer los estudios fisicoquímicos y microbiológicos pertinentes para poder determinar cambios en las propiedades organolépticas del agua provenientes de las fuentes naturales para

poder establecer un diagnóstico más certero de la situación de la calidad del agua y los efectos a corto o largo plazo que la población afectada puede experimentar.

3. ¿Qué usos le da usted al agua que proviene directamente del río Ceniza?

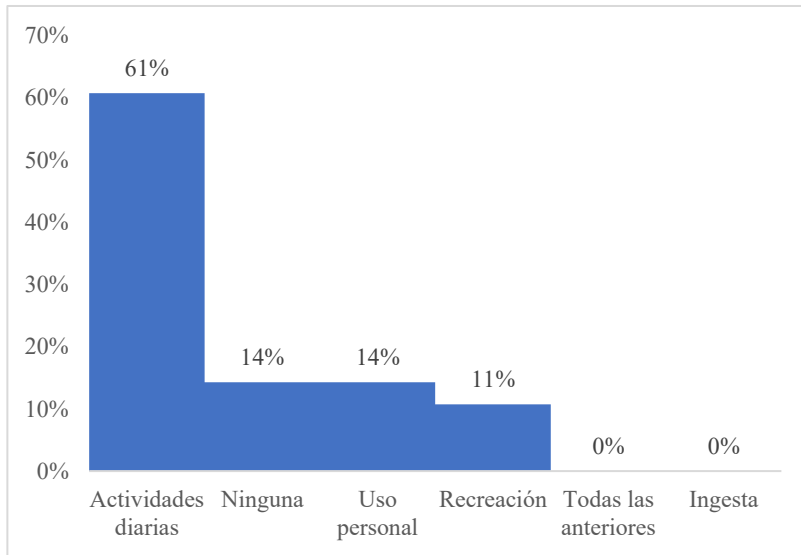


Gráfico 3. Gráfico frecuencia de usos del agua del río Ceniza. Fuente: Datos obtenidos de la encuesta a través de KOBO COLLECT, 2019.

El uso de agua proveniente de fuentes no protegidas representa un riesgo para la salud de los consumidores, exponiéndolos de manera directa e indirecta a diversas enfermedades entre las más importantes como el cólera, disenterías, hepatitis A y otros tipos de diarreas, así como enfermedades dermatológicas.

4. ¿De dónde obtienen el agua para consumo diario y para sus actividades domésticas en general?

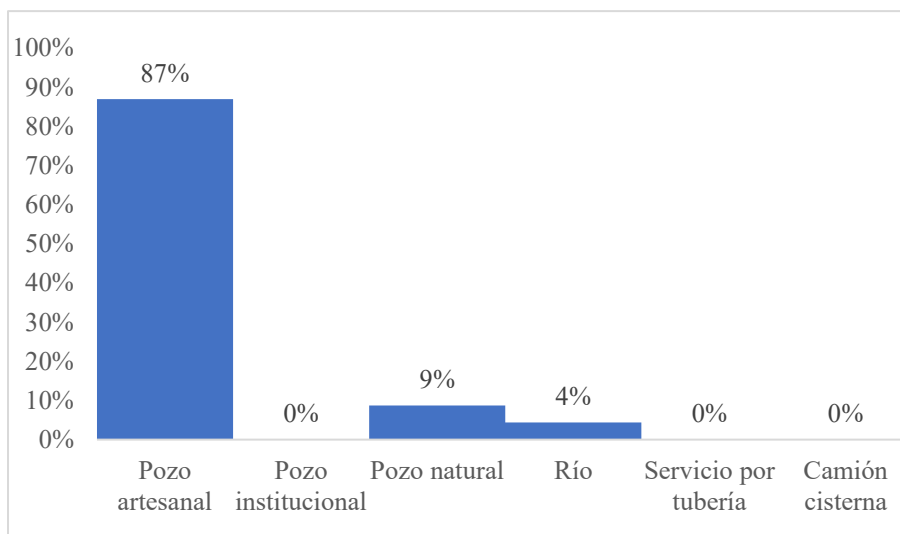


Gráfico 4. Gráfico frecuencias de obtención del agua para consumo diario y actividades domésticas. Fuente: Datos obtenidos de la encuesta a través de KOBO COLLECT, 2019.

Se debe garantizar que las fuentes de acceso al agua sean seguras para minimizar los riesgos a la salud en la población general, los pozos deben estar libres de contacto con agentes contaminantes y buscar estrategias para evitar el consumo directo de agua de río debido a que no se garantiza la seguridad de esta. Millones de personas en el mundo carecen de un servicio básico que les suministre agua potable, y muchos de ellos dependen exclusivamente de aguas de tipo superficial. La principal problemática identificada no solo es el nivel de contaminantes identificados, sino que la población consume el agua proveniente de los puntos que presentaron este tipo de contaminantes patógenamente conocidos.

#### IV. Conclusiones

El estudio de investigación llevado a cabo en estos cuatro meses representa una clara señal de alerta para proceder inmediatamente a implementar medidas necesarias en pro de la protección de los ríos y recursos naturales del país, en especial los del municipio de Nahulingo, caso concreto: el Río Ceniza; el cual es solo una pequeña evidencia de la calidad y el estado en el que se encuentran los ríos a nivel de El Salvador, y de las múltiples o posibles causas que agudizan el deterioro de los mismos y de los ecosistemas en general.

Se logró evidenciar lo importante y necesario que las entidades gubernamentales del municipio comiencen a formular procesos de recuperación y protección a la microcuenca de Nahulingo e Izalco respectivamente. El nivel de coliformes fecales, *Escherichia coli*, alteración del color aparente, altos índices de turbidez, aluminio y contaminación odorífera son indicadores de contaminación, que cuyo contenido inhabilita el uso del río y aguas de pozos de la zona afectada para el correcto desarrollo de actividades de los pobladores. Es importante enfatizar que las muestras reflejaron parámetros dentro de los límites permisibles para la mayor cantidad de metales pesados analizados.

Se debe poner atención y cuidado al relacionar la oferta con la demanda de agua en el municipio, ya que, al no utilizar las aguas superficiales del río Ceniza por la obvia contaminación, se sobreexplotan las aguas subterráneas por medio de los pozos, provocando un desequilibrio en el sistema ambiental hídrico.

Es visiblemente preocupante cómo las personas buscan alternativas por abastecerse de un poco de agua adecuada para beber o preparar sus alimentos diarios, para bañarse y realizar sus quehaceres diarios poniendo en riesgo su salud al utilizar el agua de río y pozos, ocasionando que las expectativas del mejoramiento en la calidad de vida de los pobladores se observen con nulidad por el nivel de deterioro del río Ceniza.

El proceso de investigación logró identificar diversas problemáticas de salud en común en los representantes de la población, desde enfermedades dermatológicas, oculares, gastrointestinales y de tipo respiratorio; las cuales han generado que los habitantes de la zona limiten el uso, consumo y contacto con el agua desde el punto de vista recreativo como mecanismo de prevención de estas. Debido a que una de las fuentes de agua proveniente de los pozos resultó con cierto grado de contaminación, incrementa el riesgo de enfermedades como la Hepatitis, las gastroenteritis y el parasitismo intestinal entre otros, generando problemas de salud a la población en general pero principalmente a los niños, siendo este un factor desencadenante en el desarrollo inadecuado de los mismos.

Sin embargo, se debe tener claro que los problemas de salud pueden ser multifactoriales y se debe hacer un análisis más detallado para el diagnóstico adecuado de estos.

## Bibliografía

---

ACOSAMA. (2018). *Proyecto: Sistema de tratamiento de agua para consumo humano de pozo 4: Remoción de Hierro y Manganeseo con tecnología apropiada*. San Pedro Perulapán: ACOSAMA.

Alvarado, D. M. (2009). *Agua* (Primera ed.). San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.

Arriols, E. (6 de 8 de 2018). *www.ecologiaverde.com*. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/que-son-las-aguas-residuales-y-como-se-clasifican-1436.html>

Asamblea Legislativa de El Salvador. (23 de 11 de 1979). *Ley de riego y avenamiento*. San Salvador, San Salvador, El Salvador.

Asamblea Legislativa de El Salvador. (4 de Mayo de 1998). *Ley de Medio Ambiente*. San Salvador, San Salvador, El Salvador.

Asamblea Legislativa El Salvador. (5 de 11 de 1988). *Código de Salud. Código de Salud*. San Salvador, San Salvador, El Salvador.

ATSDR. (3 de julio de 2006). *ATSDR Agencia para sustancias tóxicas y registro de enfermedades*. Obtenido de ATSDR Agencia para sustancias tóxicas y registro de enfermedades: [https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es\\_phs8.pdf](https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs8.pdf)

Banco Interamericano de Desarrollo. (2018). *Proceso Regional de las Américas. Foro mundial del agua 2018*. BID.



Barrera Paredes, C. M. (2009). *Manual de Detalles Constructivos para el uso del Sistema Penitenciario de la República de El Salvador*. San Salvador, San Salvador, El Salvador: Universidad de El Salvador.

Carbajal, A. &. (2012). Propiedades y funciones biológicas del agua. *Agua para la salud. Pasado, presente y futuro.*, 63-78.

Colegio Oficial de Farmacéuticos de Ourense. (3 de agosto de 2003).

<http://www.cofourense.com>. Obtenido de <http://www.cofourense.com>:

[http://www.cofourense.com/antigua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=104:interpretacion-de-resultado-de-analisis-de-aguas-de-](http://www.cofourense.com/antigua/index.php?option=com_content&view=article&id=104:interpretacion-de-resultado-de-analisis-de-aguas-de-)

Desconocido. (5 de Mayo de 2017). [www.aguapuraysana.com](http://www.aguapuraysana.com). Obtenido de [www.aguapuraysana.com](http://www.aguapuraysana.com): <https://aguapuraysana.com/tds-que-importancia-tiene-y-como-medirlo/>

FAO. (s.f.). [www.fao.org](http://www.fao.org). Obtenido de <http://www.fao.org/3/w1309s/w1309s06.htm>

Fondo Ambiental de El Salvador. (s.f.). [www.fonaes.gob.sv](http://www.fonaes.gob.sv). Obtenido de <http://fonaes.gob.sv/index.php/temas/recurso-hidrico/>

GreenFacts. (3 de julio de 2004). *GreenFacts*. Obtenido de GreenFacts: <http://www.greenfacts.org/es/boro/n-3/boro-3.htm>

Hidalgo, R. T. (13 de agosto de 2013). La exposición al aluminio y su relación con el ambiente y la salud. *Revista Udistrital*, 1.

IANAS. (2019). *Calidad del Agua en las Américas. Riesgos y Oportunidades*. México D.F.: IANAS.

Lenntech. (29 de Noviembre de 2019). *Lenntech*. Obtenido de Lenntech:

<https://www.lenntech.es/periodica/elementos/sb.htm>

León, J. S. (2017). *Diseño de Red de Alcantarillado Sanitario y Planta de Tratamiento del Municipio de Turín, departamento de Ahuachapán, El Salvador*. Santa Ana.

MARN. (2000). *Reglamento especial de aguas residuales*. San Salvador: MARN.

MARN. (2017). *Informe de la calidad del agua de los rios de El Salvador 2017*. San Salvador: MARN.

MARN. (2017). *Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico de El Salvador*. San Salvador: MARN.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (s.f.). [www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv).

Obtenido de <http://www.marn.gob.sv/el-rostro-sucio-de-los-rios-de-el-salvador/>

Navarro, A. C. (1996). Contaminación de suelos y aguas subterráneas por vertidos industriales. 49-62.

Organización Mundial de la Salud. (25 de agosto de 2012). <https://www.who.int/>.

Obtenido de <https://www.who.int/>: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/arsenic>

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). [www.who.it](http://www.who.it). Obtenido de

[https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/sanitation-waste/wastewater/es/](https://www.who.int/water_sanitation_health/sanitation-waste/wastewater/es/)

Organización Mundial para la Salud. (14 de 6 de 2019). [www.who.int](http://www.who.int). Obtenido de

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

Organización Mundial para la Salud. (s.f.). [www.who.int](http://www.who.int). Obtenido de [https://www.who.int/social\\_determinants/final\\_report/csdh\\_who\\_what\\_why\\_how\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/social_determinants/final_report/csdh_who_what_why_how_es.pdf?ua=1)

Pérez, E. (2009). Desarrollo y medio ambiente: Algunas miradas desde las ciencias sociales. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 143-163. Recuperado el 30 de septiembre de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-19182009000100008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-19182009000100008&lng=es&tlng=es).

PRISMA. (2001). [www.prisma.org.sv](http://www.prisma.org.sv). Obtenido de <http://www.prisma.org.sv>

Ryan, K. J. (1976). *Informe Belmont*. Washington, DC.: Superintendent of Documents, U.S. Government Printing. Recuperado el 17 de noviembre de 2019

Samboni, N. C. (2007). Revisin de parámetros fisicoquimicos como Revisin de parámetros fisicoquimicos como indicadores de calidad y contaminacin del agua indicadores de calidad y contaminacin del agua. *REvista Ingeniería e Investigación*, 172-181.

Sánchez, J. (s.f.). [www.hidrologia.usal.es](http://www.hidrologia.usal.es). Obtenido de <http://hidrologia.usal.es/temas/contaminacion.pdf>

Severiche, C. A., & González, H. (10 de diciembre de 2012). <http://web.usbmed.edu.co/>. *USBMed*, 3, 6. Obtenido de <http://web.usbmed.edu.co/>: <http://web.usbmed.edu.co/usbmed/fing/v3n2/v3n2a1.pdf>

Universidad Autónoma de México. (2018). *Estudio sobre protección de ríos, lagos y acuíferos desde la perspectiva de los derechos humanos*. México: UNAM.

**Asociación de Estresores y Ansiedad Estado en los estudiantes de Educación Media Pública, dentro de la dinámica de Pruebas Estandarizadas Externas.**

**Mauricio Dagoberto Deleón Villagrán<sup>1</sup>**

**Miguel Alexander Quintanilla Villegas<sup>2</sup>**

La investigación institucional, constituye una de las funciones establecidas en la Ley de Educación Superior y un pilar fundamental dentro del trabajo que toda institución académica de educación superior debe desarrollar en el devenir de sus acciones. Por esta razón, la Universidad Panamericana, asume el reto y la incorpora dentro de su quehacer académico, dándole prioridad dentro del área de salud.

La asume con el propósito fundamental de convertirse en una entidad crítica y propositiva de las situaciones que afectan a la sociedad en su conjunto, mediante el monitoreo y el seguimiento de todo proceso que coadyuve a dar respuestas coherentes y razonables relacionadas con la problemática en estudio, articulándolas con las funciones de Docencia y Proyección Social, en donde tanto docentes como estudiantes se vuelvan agentes críticos y solucionadores de los grandes problemas que les afectan, tal y como se plantea en la presente investigación relacionada con la **“Asociación de Estresores y Ansiedad Estado en los estudiantes de Educación Media Pública, dentro de la dinámica de Pruebas Estandarizadas Externas”**.

Con este proceso de investigación se aspira identificar de manera general ciertas dimensiones de la cotidianidad que se desarrollan principalmente dentro de las instituciones de Educación Media del Sector Público del país y en la vida personal de los adolescentes y jóvenes que generan condiciones de tensión, presión e incertidumbre en su rol de estudiantes de bachillerato, dentro del contexto vinculado

---

<sup>1</sup> Dirección de Planeamiento e Investigación Universidad Panamericana

<sup>2</sup> Dirección de Investigación y Proyección Social. Departamento de Intercambio Científico y Cultural

Universidad Doctor Andrés Bello.

a la PAES como Prueba Estandarizada Externa, y que tienen repercusiones directas en su Rendimiento Académico.

Las prácticas de preparación ante una prueba estandarizada externa tienen incidencia como Contexto Estresor en conjunto con otros factores personales como el Clima Familiar y Escolar, Convivencia Comunitaria y la Autopercepción, con similar carga de ansiedad transitoria provocada por el evento detonador PAES 2019. Esta puntualización de dimensiones con relación asociativa permite realizar un mapeo para establecer la importancia de regir un proceso efectivo que les ayude a estar preparados para afrontar estas pruebas académicas y la obtención de resultados óptimos en estas, sin dejar de lado el objetivo de aprehensión asertiva de conocimientos y saberes que los preparen para su vida en sociedad.

El Estudio busca identificar y establecer un parámetro de afectación en estrés y posibles expresiones de ansiedad que percibe el estudiante ante sus experiencias en las dinámicas de enseñanza que desarrollan junto con el docente; y, por otra parte, evidenciar los indicios de estímulos que afectan en la preparación individual y colectiva de estudiantes frente a las pruebas estandarizadas externas de medición de conocimientos y las expectativas generadas sobre su rendimiento académico. Para ello se realizó la aplicación de test de respuesta de opción múltiple, visitas de observación en aulas y entrevistas a docentes involucrados, lo que permitió obtener una serie de percepciones sobre las evaluaciones que el modelo educativo salvadoreño contiene para cuantificar sus conocimientos, mediante inventarios de reactivos e ítems sobre Estresores Contextuales y Ansiedad Estado ante Prueba Estandarizada Externa PAES 2019 (en dos momentos: un momento Pre y otro Post aplicación).

## INTRODUCCIÓN

En El Salvador el proceso de enseñanza - aprendizaje refleja un reto estructural discontinuo entre los diferentes niveles educativos, de básica, media y superior; esto genera contradicciones al interior del sistema educativo en su conjunto, en tanto que

no se ha logrado hasta hoy, un modelo educativo con secuencia lógica de perspectiva visionaria, que permita preparar al ser humano en toda la dimensión del conocimiento y práctica formativa.

Para la dinámica en la Educación Media, en este reto estructural, interviene un ciclo repetitivo de nociones constructivistas de aprendizajes por competencias (Quintanilla y Ramírez, 2017) y conductistas de enseñanza con modelo memorístico, que tiene parámetros de medición a través de pruebas recurrentes internas según la dificultad de este escaño educativo -por asignaturas divididas en unidades temáticas, y que además, se miden conocimientos y competencias a través de la prueba externa estandarizada PAES (Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media) que complementa el puntaje promedio final que acredita la aprobación del Segundo Año de Bachillerato en cualquiera de sus modalidades existentes en el país (Deleon, Quintanilla y Barrera, 2019).

La PAES fue ejecutada por última vez en 2019 después de más 20 años de su aplicación en sus múltiples variantes (Quintanilla, Deleon y Ticas, 2018), fue sustituida por el Ministerio de Educación, en el año 2020, sin contar con un informe de sus resultados a lo largo del tiempo de su implementación. En su lugar, se ha iniciado una prueba denominada AVANZO, cuya diferencia, consiste básicamente en la cantidad de ítems válidos de la prueba por asignatura; el puntaje ponderado en la evaluación final sumativa del estudiante, que pasa del 25 al 15 por ciento y evalúa indicadores de logro, considerando lo estudiado desde el primer año de bachillerato; (MINED, 2020a).

La prueba AVANZO tampoco viene precedida, o al menos no se ha presentado oficialmente, por un estudio oportuno que fundamente su eficiencia y eficacia para brindar indicadores evaluativos pertinentes a la dinámica educativa contemporánea y coyuntural ante la dinámica socioeconómica nacional mediada por la Pandemia COVID-19 que ha obligado a incursionar improvisadamente en un sistema educativo público, apoyado por medios virtuales, que la han caracterizado en un proceso de

educación semipresencial. (MINED, 2020c). Sobre este, lo único se conoce es lo planteado por autoridades de Educación:

*“En el presente año, 2020, con la finalidad de resignificar y ampliar los procesos de evaluación, se crea el Sistema Nacional de Evaluación Educativa, con el cual se espera avanzar hacia un sistema más equilibrado, que permita a los distintos actores educativos tener la información que requieren para movilizar los aprendizajes de los estudiantes.*

*A la creación del Sistema Nacional de Evaluación se suma la implementación de la Educación Multimodal, y el uso de las plataformas digitales y de la tecnología como herramienta necesaria para el aprendizaje; además del proceso de continuidad educativa ejecutado por el MINEDUCYT, debido a la pandemia COVID-19.*

*Todo el contexto anterior, obliga a proponer un nuevo instrumento de evaluación para los estudiantes del segundo año de bachillerato, la prueba AVANZO, que busca una evaluación más integral de las habilidades de los estudiantes.*

*Será una evaluación diferente, en línea y que proporcionará a las instituciones, docentes, padres de familia y a todo el Sistema Educativo en general, información más holística de las habilidades de los estudiantes, al indagar las áreas cognitivas, actitudinales y socioemocionales (MINED, 2020c, p. 4 - 5)”.*

#### **1. Estudio de la Prueba Externa (Estandarizada) PAES y el proceso evaluativo.**

Los procesos evaluativos relacionados al sistema educativo en El Salvador nos han reiterado que existen dificultades para obtener una medición precisa de los conocimientos y competencias adquiridas por los estudiantes, de los procesos



didáctico - pedagógicos ejecutados, y de la gestión escolar institucional en la localidad (MINED, 2018a); se vuelve notable, la necesidad de constituir un sistema de evaluación nacional con independencia ministerial, que asiente las bases de evaluación educativa reconociendo los contextos particulares de las comunidades educativas en su diversidad socio espacial.

Imperante es construir un Sistema de Evaluación externa bajo una figura institucional semiautónoma que pueda evaluar de igual forma al Ministerio de Educación y a cualquier institución perteneciente al sistema educativo salvadoreño, para obtener datos fiables de la Calidad Educativa a nivel nacional, con la “[...] *independencia política asertiva de un Sistema de Evaluación, se tendrían avances significativos para corregir la visión evaluativa lineal, sumativa y de aprendizaje memorístico contra el modelo pedagógico constructivista [...]*” (Deleón, Quintanilla y Barrera, 2019, p. 24).

Las pruebas estandarizadas como mecanismo evaluativo, que mapea la calidad educativa en la sociedad salvadoreña, presentan diversas discrepancias con el modelo pedagógico de este sistema, y que además pretende ofrecer resultados de evaluación para todos los actores participantes del acto educativo, solo por calificaciones obtenidas por parte de los estudiantes.

La prueba externa estandarizada PAES, según el Ministerio de Educación, evaluaba conocimientos adquiridos por los estudiantes para que estos a su vez pudieran utilizarlos para resolver problemas concretos en la realidad salvadoreña, en las últimas 12 aplicaciones de esta prueba estandarizada las calificaciones promedio a nivel nacional oscilaban entre 6.16 (2008) y 4.85 (2011) que representan el puntaje global más alto y el más bajo respectivamente, evidenciando una tendencia permisiva de aceptación de calificaciones de bajo rendimiento de este sistema educativo (Quintanilla, Deleón y Ticas, 2018), donde las últimas dos aplicaciones de la prueba lo develan con promedio global de 5.66 para 2018 (MINED, 2018b) y de 5.52 para 2019 en reducción promedio de 0.14 (MINED, 2019).

Dentro de la gestión escolar en la localidad, la evaluación constituye una herramienta de control de los niveles de aprendizaje de los estudiantes, en la dinámica que se desarrolla en el aula; antes del acto educativo se implementan técnicas didácticas que persuaden al estudiante con ciertos estímulos auditivos y visuales que propician la interiorización de conocimientos que se estructuran con el objetivo de un aprendizaje efectivo, por tanto, la escuela como tal, funciona como un escenario para ejecutar mecanismos de control social y de corrección (Ferrer, 1995). Es esta característica de replicación de valores morales y ético normativos que predispone un ambiente áulico de contención para buenos modales, ejerciendo presión en el estudiante y detonando, además de la carga académica, estrés personal.

Esta predisposición del mecanismo de evaluación estandarizada está planificado para dotar de parámetros, comportamientos, pautas, conocimiento y competencias a los estudiantes; esta serie de saberes que se imparten en el aula tienen como fin preparar al estudiante para que se enfrente a las dinámicas sociales salvadoreñas (Quintanilla, Deleón y Ticas, 2018), insertando en el proceso de enseñanza - aprendizaje diferentes tipos de cargas cognitivas y cognoscitivas en los estudiantes, y que podrían percibirse como detonantes potenciales de ansiedad., desarrollados en una escuela, con un escenario planificado, como reflejo del sistema social con visión empresarial. De esta rutina, ningún estudiante queda absorto y los estresores y los eventos detonantes de ansiedad varían según las expectativas de vida y su entorno socio cultural, donde se desenvuelve cada estudiante; es en este escenario donde se entrelazan relaciones multilaterales de intercambio de conocimientos, se generan competencias y se colocan, además, cimientos morales y éticos de la identidad de cada sujeto como individuo y en su rol con la comunidad (Echavarría Grajales, 2003), tal y como se sostiene que

*“..las expectativas de vida de los estudiantes están vinculadas a los diferentes espacios donde se desenvuelven y el sistema educativo pretende ser uno de los principales incidentes, a través del docente, en la formación del perfil de ciudadanos requeridos por esta sociedad, por lo que se utilizan*

*las pruebas internas y externas como un mecanismo de control de calidad de este proceso formativo que se ha estandarizado en la educación salvadoreña, generando de esta manera periodos prolongados de estrés en el año lectivo ante las evaluaciones de aprendizaje [...] (Deleón, Quintanilla y Barrera, 2019, p. 31).*

El control de calidad de los aprendizajes de estudiantes egresados del sistema educativo básico proyecta conjeturas válidas para argumentar que el currículo pedagógico nacional, se encuentra planificado para moldear estudiantes con perfiles cognitivos específicos de acuerdo a los objetivos socioeconómicos (muchos de estos; ocultos), que respondan al sistema social (Fernández Navas; Alcaraz Salarirche; y Sola Fernández, 2017).

Es necesaria la comprobación de los niveles de aprehensión en este proceso de enseñanza - aprendizaje con un enfoque por competencias y la instauración de capacidades productivas y ciudadanas acordes a la ideología dominante de ese sistema social

*“[...] condicionando así una dinámica de estresores por la implementación de las mediciones de conocimientos adquiridos” (Deleón, Quintanilla y Barrera, 2019, p. 32) amparados en un proceso de enseñanza - aprendizaje ético - normativo mecanicista de aprendizaje lineal, “que condiciona las aptitudes y capacidades del estudiante como un rol individual con pautas y patrones de comportamiento culturales programados para adaptarse a los rituales aceptados por la esfera social y económica predeterminada [...], para instruir civiles y/o ciudadanos con determinado nivel de productividad y de intelectualidad [...] (p. 32).*

En este escenario tiene influencia la carga académica de las pruebas estandarizadas, los estudiantes de bachillerato en el sector educativo público, perciben que la principal dificultad de esta evaluación es la incertidumbre del escenario adverso

probable al que se enfrentarán si obtienen calificaciones bajas; más que la prueba externa estandarizada en sí misma como evento detonador de ansiedad, son las repercusiones en torno a su satisfacción de vida y la pérdida de privilegios las que representarían como frustración si su rendimiento académico terminara siendo exiguo. De acuerdo a resultados de la PAES en relación con las calificaciones mínimas requeridas para aprobar el año escolar, el 58% de los estudiantes encuestados mencionan estar con mucha preocupación, un aproximado del 25% manifestó tener algo de preocupación.

*[..] aprobar o de obtener una buena calificación en la PAES es de mucha importancia para más del 84% de los estudiantes encuestados [..] así un poco más de la mitad de la población estudiantil menciona que al obtener bajas calificaciones las repercusiones orientan a la obtención de un bajo promedio escolar o para el acceso a la educación superior se ve restringido a ciertas carreras universitarias como es el caso de los profesorados (Quintanilla, Deleón y Ticas, 2018, p. 40).*

## **2. El rendimiento académico ante pruebas Externas Estandarizadas.**

Con este proceso de investigación se aspira puntualizar las dimensiones de la cotidianidad que se desarrollan principalmente dentro de las instituciones de Educación Media del Sector Público del país y en la vida personal los adolescentes que generan condiciones de tensión, presión e incertidumbre en su rol estudiantes de bachillerato, dentro del contexto vinculado a la PAES como prueba Externa estandarizada, que tiene repercusiones directas en la representación de la evaluación sumativa en su Rendimiento Académico acumulado en calificaciones. De esta manera, se justifican las prácticas y rendimiento de estudiantes para la preparación ante la prueba Externa PAES, tanto las realizadas dentro, como fuera del aula.

Para comprobar la incidencia de estas prácticas, se agregaron, algunos factores que permitieron medir el componente “Estrés Académico, en conjunción con otros

factores personales, tales como; el Clima Familiar, Clima Escolar, Clima Comunitario, la Autoimagen frente a la comunidad, y, de similar carga de tensión la posible detonación de ansiedad, con lo cual se conjetura la importancia de regir un proceso de preparación para afrontar estas pruebas académicas y las dificultades que acarrea.

De tal forma que puedan lidiar asertivamente con las dinámicas sociales de su entorno y que pudieran generar niveles de Estrés y Ansiedad que dificulte su canalización de energías para la obtención de resultados satisfactorios ante los instrumentos de medición de los conocimientos adquiridos en los procesos de enseñanza - aprendizaje a los que han sido sometidos, según lo contempla el currículo y las técnicas didácticas implementadas por el Personal Docente en su comunidad local educativa.

Esta relación multivariable de la población estudiantil de los segundos años de bachillerato en Educación Media Pública, devela desde sus percepciones y experiencias, los principales Estresores que afectan su Rendimiento Académico y les genera cierto nivel de Ansiedad Estado, por la preparación y el sometimiento ante estos instrumentos (de medición de sus conocimientos), aunado a las capacidades adquiridas en las jornadas ordinarias de planificación escolar educativa.

Los principales supuestos de investigación que rigieron este proyecto de investigación, son los siguientes:

- a) Se puede medir a través de la percepción de los estudiantes, la incidencia del Estrés (como contextos condicionantes de su rendimiento académico) y sobre la Ansiedad Estado (provocada por la ejecución de pruebas estandarizadas externa de medición de conocimientos, como evento detonante);
- b) Existen factores socioemocionales que inciden en los niveles de posibles manifestaciones de Ansiedad Estado ante pruebas estandarizadas externas;

- c) Se generan niveles de Ansiedad Estado provocados en las pruebas de conocimientos externas, determinados por los contextos estresores en el aula y en la cotidianidad; y,
- d) Existe evidencia que la aparición de Ansiedad Estado desde la percepción del estudiante, está determinando el rendimiento académico reflejado en los resultados obtenidos en las pruebas externas.

Para tal efecto, se presenta el Objetivo General de investigación: Describir los posibles niveles de Ansiedad Estado y Estrés en adolescentes de Educación Media pública, para determinar su influencia en los resultados obtenidos durante la implementación de pruebas estandarizadas externas. Los Objetivos Específicos de este proceso de investigación, son:

- a) Analizar los Estresores Contextuales como posibles potenciadores de Ansiedad Estado desde la percepción de estudiantes de Educación Media pública, para determinar asociación de incidencia en su Rendimiento Académico a partir de la aplicación de Pruebas Estandarizadas Externas.
- b) Proponer componentes a partir de las subescalas de medición de Estresores contextuales y de Ansiedad Estado ante Pruebas Estandarizadas Externas según las percepciones de estudiantes, con el fin de establecer relaciones de influencia y afectación en su Rendimiento Académico para esta herramienta evaluativa.

Las principales categorías de acuerdo a los objetivos y supuestos planteados, son: Rendimiento Académico, Estrés Académico, y Ansiedad Estado; las sub dimensiones y dimensiones que condicionan el contexto comunitario, áulico y personal-íntimo del estudiante, según las escalas de medición utilizadas, están ligadas al Autoconcepto (Familiar, Social, Emocional, y Académico), al Clima Escolar (Implicación Áulica –por parte del estudiante–, y Ayuda del Profesor), la apreciación sobre su Satisfacción con la Vida y hacia el Estrés Percibido, y factores generadores de Ansiedad ante Pruebas Externas (desde preocupación por prejuicios, la autoimagen percibida, las reacciones corporales, y los pensamientos distractores).

En la dinámica evaluativa, el Estrés Académico derivado por su Rendimiento se expresa en las percepciones rotativas a los contextos de puntajes ponderados para sumar hacia una calificación suficiente para los estándares de Aprobación (para la comprobación de la adquisición de nuevos conocimientos en el estudiante, se tienen cifradas en calificaciones frugales cercanas a 6 puntos en escala de 1 a 10 en asignación de excelencia) para acceder al siguiente escaño o nivel educativo (MINED, 2015). Estos estándares de aprobación educativa oficial oscilan entre valores medios Aceptables (puntaje de 6) y Perfección (puntaje de 10, el mayor en la escala de medición y ponderación) que codifican el mínimo y máximo esfuerzo requerido para la homogenización de un rango de calidad educativa brindada.

La prueba estandarizada PAES proseguía los lineamientos baremados en esta escala evaluativa de ponderaciones bajo puntuación de uno a diez, en la que diez representa excelencia, pero que esta calificación PAES solo representaba un equivalente del veinticinco por ciento del promedio final obtenido en el segundo año de bachillerato para las asignaturas denominadas como básicas (Ciencias Naturales, Matemáticas, Ciencias Sociales, Lenguaje y Literatura), y a pesar de representar solo un cuarto de la calificación final en los estudiantes, estos la perciben como determinante porque sus calificaciones ordinarias tampoco las suelen mantener de manera óptima o elevada, esto alienta y sostiene el rendimiento conformista porque existen vías de recuperación académica flexibles, pero a su vez, tampoco se trata de una pedagogía rigurosa sin sentido, sino más bien, se trata de una planificación adecuada a las necesidades particulares de aprendizaje de cada estudiante y de la forma idónea de medir sus avances académicos.

De acuerdo a datos del Departamento de Evaluación de los Aprendizajes de la Dirección Nacional de Educación Media en 2015; esta aplicaba pruebas de reposición a estudiantes que no alcanzaban la nota mínima de 6.0 en el resultado final de una o más de las cuatro asignaturas evaluadas en PAES (Matemática, Estudios Sociales, Lenguaje y Literatura y Ciencias Naturales), como resultado de ponderar el 75% de la nota institucional con el 25% del puntaje PAES. No obstante, a partir del año 2016, el mismo Departamento, confirmó la NO aplicación de la Prueba de Reposición, en

cumplimiento la norma 40.2 A del manual de Evaluación al Servicio del Aprendizaje y del Desarrollo, por lo que el centro educativo que formó al estudiante será el responsable de realizar la Recuperación Extraordinaria. (MINEDUCYT, 2019, p. 42).

Otra implicaciones retroactivas que reconfiguran la importancia de la prueba de acuerdo a las aspiraciones particulares de cada estudiante sobre la continuidad en su formación profesional, están relacionadas con de reputación académica, satisfacción de las expectativas de sus padres o responsables del hogar y los efectos en su autoestima, lo cual genera canales de Estresores que dinamizan sus actividades en torno a su Rendimiento Académico esperado, de acuerdo al prestigio que se ostenta con la obtención de una posible calificación alta en la ponderación de esta prueba externa PAES, potencializando el desencadenamiento de generación de Ansiedad Estado (Deleón, Quintanilla y Barrera, 2019).

En esta dinámica escolar se devela una contradicción del sentido evaluativo de los aprendizajes, los estudiantes acarrean una trayectoria de una década en interacción de medición de sus conocimientos adquiridos, en la que interiorizan la idea de conformidad en su rendimiento académico al aprobar el currículo con calificaciones medias y bajas (dentro de la escala evaluativa ponderada de uno a diez en puntuación), ya que en las pruebas internas o recurrentes en el año lectivo es aceptable un bajo rendimiento para avanzar hacia otro escaño educativo ordinal; este sesgo de confirmación acarrea estrés académico y potencialidad de ansiedad, cuando el estudiante adaptado a una dinámica pasiva de calificaciones poco exigentes se enfrenta a la dinámica promedio más exigente ya instaurada en la Educación Superior:

*[..] manifestándose así, un choque cognoscitivo de valoraciones de los aprendizajes de pruebas internas (a las que el estudiante promedio está acostumbrado en toda su trayectoria de la etapa de educación obligatoria) y externas (cuando el estudiante está saliendo de la Educación Media y quiere iniciar la Educación Superior [..]) (Deleon, Quintanilla y Barrera, 2019, p. 16).*



### 3. Estrés Académico y Ansiedad Estado.

El Estrés Académico es un proceso sistémico, que tiende a afectar en sus primeras instancias los procesos de enseñanza - aprendizaje, ya que trastoca el bienestar del estudiante y su focalización en la aprehensión de saberes, y fisura su mecanismo de adaptación de rutinas pedagógicas (Román Collazo y Hernández Rodríguez, 2011).

El estrés es un mecanismo de adaptación a las circunstancias y la rutina de vida del ser humano, el estrés se manifiesta como resultado de las exigencias de las actividades que desarrollamos en la cotidianidad, y sirve para canalizar la energía necesaria para posicionarse en los diferentes escenarios donde se desenvuelve el ser humano, sirviendo como una característica de aclimatación frente a la síntesis de múltiples determinaciones sociales resistidas en la realidad (Mejía, 1994), por lo que: *“el Estrés es un proceso natural del ser humano de reacción hacia un estímulo externo que complejiza la realidad [...] donde también se puede detonar la Ansiedad como mecanismo de resiliencia”* (Deleón, Quintanilla y Barrera, 2019, p. 17).

Bajo este precepto cualquier estudiante que se somete a una rutina escolar determinada por las actividades interpuestas para la medición de su rendimiento académico, exigidas por la gestión educativa y el sistema evaluativo, está canalizando estresores que le permiten adaptarse o frustrarse ante esta dinámica, siendo así la PAES un escenario de estrés en la rutina académica de los estudiantes de Educación Media...(MINEDUCYT, 2018).

El acto educativo aumenta de intensidad con cada nivel que supera el estudiante por año lectivo efectivo, se vuelve directamente proporcional el incremento de condiciones estresoras con cada ciclo formativo siguiente, al llegar al segundo año de bachillerato se entendería que las exigencias académicas son más intensas, y sería lógico afirmar que se genere estrés y ansiedad estado con mayor probabilidad ante el reto de obtener calificaciones satisfactorias (Labrador, 2012).

El estrés académico tiene detonadores específicos, según Román Collazo, Ortiz Rodríguez y Hernández Rodríguez (2008), este estrés se propicia principalmente por la percepción de sobrecarga de actividades académicas, por la percepción del

tiempo que les es insuficiente, y por la intervención evaluativa en el aula (pruebas de medición de conocimientos, internas y externas); la afectación del estrés se ve reflejada en los resultados evaluativos en su contexto escolar:

Para Labrador (2018), parece lógico que tanto evaluaciones como exámenes, compongan “el estresor académico más potente” para el estudiante (p. 21), ya que el miedo a las pruebas internas y externas radica en la sospecha de fracaso y baja autoestima sobre sus capacidades desarrolladas en su vida personal y en ciclos educativos anteriores como un todo acumulativo (en Deleón, Quintanilla y Barrera, 2019, p. 20).

En el ámbito conceptual, Román Collazo, Ortiz Rodríguez y Hernández Rodríguez (2008) se refieren a este todo acumulativo por exigencias académicas, como un estresor rutinario en la dinámica escolar al que es sometido el estudiante, y este estresor puede ser catalogado a su vez como positivo (Eustrés) o negativo (Distrés), dependiendo de la reacción del estudiante al contexto estresor, ya que el eustrés le permitiría una actitud asertiva frente a las exigencias académicas, y el distrés propicia patrones psicosociales de un control personal muy limitado que dificultaría su desempeño efectivo como estudiante.

No obstante, Labrador (2018), menciona que el eustrés es como un generador de energía asertiva de adaptación al entorno escolar, que propicia el desarrollo cognitivo del estudiante y le otorga un equilibrio en su autoestima, que le genera la confianza necesaria que estimula al estudiante a confrontar futuras adversidades y exigencias académicas con mayor tolerancia al estrés y a la ansiedad estado, que se les suscita en actividades evaluativas, incluyendo pruebas de medición de conocimientos adquiridos.

Esta Ansiedad ante exámenes estandarizados se origina principalmente por la incertidumbre que estos generan para evidenciar la aprobación de que los conocimientos fueron adquiridos de manera efectiva, multiplicando las preocupaciones del estudiante por la posibilidad latente de obtención de un rendimiento académico perceptiblemente inferior al que se esperaba, y, además, es

de similar preocupación las consecuencias que se podrían presentar al obtener un desempeño bajo o incompleto (Furlan, 2013).

En 2018, Quintanilla, Deleón y Ticas, encontró que la prueba externa estandarizada PAES tiene efectos en la percepción de los estudiantes, principalmente en las repercusiones que estos aprecian como potenciales consecuencias personales por no alcanzar un rendimiento académico óptimo, derivando esencialmente en dificultades para la continuidad formativa en educación superior para estos adolescentes y jóvenes, alterando su motivación que provocaría la deserción o demora en la profesionalización del estudiante.

En ese sentido, los estudiantes pueden presentar facetas de ansiedad ante situaciones específicas o pueden percibir las como amenazadoras al conjunto de situaciones académicas, y a su vez no se debe dar por sentado que la Ansiedad Rasgo (propia de la personalidad de un sujeto) no garantiza que un estudiante que la padezca, presente niveles altos de ansiedad frente a una situación académica específica.

Ante los escenarios y contextos conjeturados, se busca establecer relaciones de asociación entre las principales variables (representadas por escalas de medición) por percepción de los estudiantes, para analizar el vínculo entre Rendimiento Académico y ante el sometimiento a pruebas estandarizadas externas, como generadoras potenciales de Ansiedad Estado en estudiantes de Educación Media en Instituciones Públicas, específicamente en los segundos años de este nivel educativo en el año 2019 (la distribución espacial de las fuentes primarias de captación de datos se realizó a nivel nacional subdivididas en 4 zonas: occidente, centro, paracentral - norte y oriente; Ver Anexo 01), estableciendo una relación de asociación multivariada de Estresores percibidos por los estudiantes en diferentes contextos.

La Educación como área de conocimiento necesita de esfuerzos de análisis que permita obtener parámetros que ayude a caracterizar los niveles de calidad educativa y la funcionabilidad y aplicabilidad de acto educativo: “[..] las Ciencias de la Educación y de otras disciplinas que se ocupen del objeto de estudio a fin de

conocer científicamente (describir, interpretar, explicar, comprender) la realidad educativa [...]” (Colom, 1997; en Gargallo López, 2002, p. 23).

Este proceso de investigación concentro sus esfuerzos categoriales en las áreas de la realidad correspondiente a lo Social, lo Ideológico - Cultural, y lo Psicológico, indagando en los escenarios (percibidos) comunitarios, familiares, académicos y personales, donde distinguen la influencia de estresores personales para su desempeño como estudiantes y frente a su rendimiento académico reflejado en los resultados o calificaciones obtenidas en la PAES (prueba externa).

#### **4. Reactivos: Estresores y Ansiedad Estado ante Exámenes**

La Educación Media le otorga al estudiante los conocimientos y las pautas conductuales que debe interiorizar para incorporarse de manera óptima a los espacios productivos de la sociedad salvadoreña, esto se da a través de los procesos de enseñanza - aprendizaje que configuran el acto educativo como un escenario controlado, no solo de formación académica sino de patrones de comportamiento legítimos para la socialización en el exterior:

Este imaginario culturalmente construido por el Sistema Educativo se consolida o unifica con los demás aspectos de su vida personal, como el escenario familiar, comunitario inmediato y de interacción virtual, entre otros; es decir, su realidad determinada percibida configura sus rasgos de personalidad y socialización (Deleón, Quintanilla y Barrera, 2019, p. 54).

Es en estos escenarios controlados, que ejecuta el docente según los requerimientos didácticos y pedagógicos de la planificación curricular, así como en su entorno familiar y comunitario en la localidad, es donde se presenta los *know-how* como procesos de carga a los adolescentes y jóvenes, que les exigen esfuerzos para su internalización valorativa de saberes, pero que no dejan de provocar afectación percibida como Estrés, detonación de rasgos de Ansiedad y un bajo Rendimiento Académico.

A partir de estos escenarios controlados en el contexto del aula, en acumulación con las dinámicas comunitarias y familiares es que la percepción del estudiante se sobrecarga; de acuerdo a esta acumulación de significantes se captó la información primaria de este proceso de investigación, presentados en dos grandes conjuntos de subescalas con sus respectivos reactivos o ítems que permiten medir los niveles de percepción del estudiantado.

Estos conjuntos responden en primer lugar a los principales Estresores identificados por el estudiante en su vida cotidiana en las diferentes esferas sociales donde desempeña un rol y que afecta su Rendimiento Académico. En segundo lugar, el otro conjunto de subescalas responde a la medición de rasgos de Ansiedad Estado en los estudiantes, que potencialmente pueden detonarse al atravesar un evento de exigencias elevadas como lo es una Prueba Externa Estandarizada (PAES para esta ocasión) para constatar afectación directa en su Rendimiento Académico.

Para el primer conjunto de subescalas, correspondientes a la medición de contextos estresores percibidos por los estudiantes, estas fueron tomadas de subescalas validadas internacionalmente por la aplicación de su Test en diferentes países, estos instrumentos de recolección de datos para medir percepciones y estabilidad emocional son utilizados por profesionales de la Universitat de Valencia, a través del Grupo Lisis, acumulando experiencia en procesos de convivencia escolar desde la década de los noventas (Grupo Lisis, 2019a), entre estas escalas tenemos: Autoconcepto, Clima Escolar, Satisfacción con la Vida, y Estrés Percibido.

Por Autoconcepto se entiende el conjunto de apreciaciones y concepciones que un sujeto tiene de sí mismo por su relación con el espacio y tiempo, y con los demás sujetos que cohabitan estos escenarios socioculturales, cabe aclarar que el autoconcepto no es sinónimo de autoestima, ya que el autoconcepto es una construcción subjetiva abstracta de sí mismo que puede incluir juicios de valor o no, pero el punto central del autoconcepto es la proyección reflejada que se capta de uno mismo como sujeto social en constante interacción con la realidad y con los demás sujetos, mientras que, el autoestima son valoración subjetivas de sí mismo como respuesta a las cualidades y defectos propios (interiorización de aspectos negativos

y positivos), y como creemos que los demás nos perciben (basándonos en las interpretaciones que se le dan a las reacciones de los demás sujetos sociales):

La escala de Clima Escolar comprende coleccionar las percepciones que permitan establecer Estresores en el contexto áulico, de dicha escala se utilizaron dos dimensiones o subescalas: Implicación Áulica -del estudiante- y Ayuda del Profesor, en el escenario controlado por el docente se dan relaciones multidireccionales entre Maestro - Alumno y Alumnos con sus pares, las percepciones se concentran en el proceso de enseñanza - aprendizaje sobre la implicación áulica del estudiante sobre sus responsabilidades en el rendimiento escolar, y sobre las asimilaciones de apoyo y nivel de ayuda que recibe por parte de su profesor en la dinámica del acto educativo.

La escala de Satisfacción con la Vida se refiere los juicios de autovaloración que los estudiantes realizan sobre si mismos a partir de lo percibido en los diferentes contextos donde ellos se desenvuelven, a partir de la información que se acumula por sus relaciones interpersonales en los escenarios donde actúan, se desarrolla la capacidad de recoger reacciones de la familia, la escuela, la iglesia, las redes sociales, etc., y transforman esos significantes en percepciones de autoevaluación, este entramado subjetivo condiciona los reajustes en la apreciación de su calidad de vida, de tal forma que juzga su bienestar subjetivo a través de la información objetiva de rebote, para predecir si está satisfecho con su calidad y estilo de vida (Martínez-Antón, Buelga Vásquez y Cava, 2007).

La categorización de Satisfacción con la Vida, es un indicador general de complacencia con la rutina de vida y los escenarios, entornos, y contextos donde se desenvuelve el sujeto, la satisfacción con su vida parece ser un factor que caracteriza en general su Bienestar subjetivo; la Escala como tal es un instrumento que consta de 5 Reactivos o Ítems: Satisfaction With Life Scale - SWLS (Estévez, et. al., 2008; y, Atienza, Pons, Balaguer, García, 2000).

Con relación a la Escala de Estrés Percibido, este consta de cuatro Reactivos, que nos brinda una descripción concisa de la percepción de los sujetos sobre su interpretación de estar sometido ante situaciones estresante en su cotidianidad, se retomó la escala

bajo la adaptación de Gracia, Herrero y Musitu de la Escala construida por Cohen, Kamarck, y Mermelstein en 1983 (2002; en Cava, 2011).

Esta adaptación determina la percepción de los estudiantes adolescentes sobre su apreciación del Estrés, [...] y que trastocan el desempeño académico de cada estudiante [...] como afectación de su rendimiento, [...] que pueden derivar en Eustrés y Distrés, y que según su mecanismo de adaptación [...] puede alterar de manera positiva o negativa su rutina académica (Deleon, Quintanilla y Barrera, 2019, p. 65).

La Sub-escalas de Ansiedad Estado ante pruebas externas estandarizadas, es una adecuación retomada del inventario de Reactivos propuestos por Cruz Flores (2010), dicho inventario se construye para cuantificar características que permiten medir actitud, motivación, y reacciones, sobre rasgos transitorios de personalidad provocados por un evento estresor como lo es una Prueba Estandarizada Externa.

## 5. Metodología.

La significación de los hallazgos que se presentan tiene características básicas, de acuerdo a las percepciones manifiestas de los sujetos participantes, pero que, con la aplicación de procesos con criterio científico y respetando la información procedente, permitió establecer características interpretativas al fenómeno de estudio, mediante procesos estadísticos descriptivos e inferenciales (García Fernando, 1989). Resulta oportuno comentar el proceso de continuidad de ejecución de este proyecto de investigación y procesamiento de los datos compilados en 2019, ya que esto determina el tipo de estudio desarrollado, así, la planificación del estudio se subdividió en dos Fases con su análisis y procesamiento particular.

La primera Fase es una descripción de la Afectación de contextos estresores en el Rendimiento Académico de los estudiantes, se ajustaron como categorías principales las adecuaciones de escalas validadas como dimensiones que conformaban Contextos (Académico, Personal e Íntimo), para conceptualizar realidades a través de la compilación de percepciones de los estudiantes a través de cuestionarios con ítems que se agruparon por subescalas, las cuales acumulaban puntajes que se contrastaron, relacionaron y asociaron entre sí, estas escalas son (Grupo Lisis, 2019a): Autoconcepto (Familiar, Social, Emocional, y Académico), Clima Escolar

(Implicación Áulica –del estudiante–, Ayuda del Profesor), Satisfacción con la Vida, y, Estrés Percibido.

La segunda Fase, presentada en este informe, es la continuidad de análisis a los factores de Estrés que inciden en los estudiantes, en afectación directa en su Rendimiento Académico, para propiciar descripciones de asociación multivariable sobre la aparición potencial de Ansiedad Estado que generan las Pruebas Estandarizadas Externas de medición de conocimientos, y así evidenciar la presencia de estos factores psicosociales, que deben ser tomados en cuenta en la planificación de la currícula educativa y en los proceso de enseñanza - aprendizaje que se instauran para formar a los adolescentes y jóvenes en la Educación Media pública, cuyo fin radica en generarles competencias futuras de continuidad en su preparación académica y/o de aporte a la realidad socioeconómica salvadoreña.

#### **6. Tipo de Estudio.**

El presente proceso de investigación es de carácter cuantitativo no experimental, este tiene un alcance básico descriptivo (Sierra Bravo, 2001), teniendo como fin mejorar la concepción y comprensión exploratoria de las dimensiones generales intervinientes como estresores académicos generadores de ansiedad estado que afectan directamente el rendimiento escolar de los estudiantes en las pruebas externas estandarizadas (como parámetro de medición de los conocimientos adquiridos, de estudiantes de Complejos Educativos e Institutos de Educación Media pública), para evidenciar estas relaciones y asociaciones multivariadas entre contextos de Estrés y eventos generadores de Ansiedad transitoria en los adolescentes y jóvenes, y, como estas asociación entre componentes tienen repercusión en su percepción de acuerdo a las calificaciones (equiparadas en niveles de logros) alcanzadas en esta tipo de prueba.

Esta metodología se implementó con el oficio principal de proporcionar una descripción multidimensional con un enfoque exploratorio para esta área psicosocial de estudio (Sierra Bravo, 1981), que tiene incidencia en el aprendizaje socioemocional



de los estudiantes de este nivel educativo; la diferencia entre las fases de investigación ya planteadas está en la complejidad del procesamiento y la cantidad de información procesada, en la primera fase se establecieron contextos (académico, personal e íntimo) que modifican la dinámica educativa y la significación del estrés percibido por el estudiante ante su desarrollo académico y frente a los sistemas evaluativos generalizados en el sistema educativo nacional.

De acuerdo a los resultados presentados de la primera fase, se realizó una readecuación y depuración de las dimensiones para incorporar otras subescalas que implican conciliar una descripción de la percepción de Ansiedad Estado manifiesta de los Estudiantes ante los exámenes o pruebas externas y las calificaciones obtenidas como muestra de su rendimiento académico expresadas en niveles de logros; es decir, para este informe se contempla desde la fase 1: Estresores Contextuales, hacia la fase 2: Ansiedad Estado ante Pruebas Externas Estandarizadas.

## **7. Instrumentos y Subescalas.**

Se construyeron dos Instrumentos de recolección de datos que incorporan las readecuaciones de las subescalas retomadas, en el primer instrumento se adaptaron (53 Ítems) para obtener la percepción de los estudiantes sobre los estresores inmediatos que ellos avistaban como incidentes en sus dinámicas cotidianas y que tenían relación directa con su desempeño en su rol de estudiantes (Ver Anexo 02, y Figura 01). Estas escalas son (Grupo Lisis, 2019a):

- Autoconcepto (Familiar, Social, Emocional, y Académico),
- Clima Escolar (Implicación Áulica –del estudiante–, Ayuda del Profesor),
- Satisfacción con la Vida,
- Y, Estrés Percibido.

El segundo instrumento de recolección de datos corresponde a una readecuación de un inventario de 38 ítems con sus respectivas subescalas (Cruz Flores, 2010), que sirvieron para obtener información sobre la percepción de los estudiantes sobre

posibles manifestaciones de ansiedad estado ante la prueba externa estandarizada PAES 2019 (Ver Anexo 03, y Figura 01), dicho instrumento intermedia momentos diferentes de percepción del estudiante, el primer momento previo a someterse a la prueba externa (Pre PAES) y el segundo momento para conocer la variación en su percepción luego de haber sido sometidos a este evento (Post PAES). El inventario contiene las siguientes subescalas:

- Sub-escala general de ansiedad ante las pruebas,
- Sub-escala preocupación de cómo verán los demás si salgo mal en la prueba,
- Sub-escala auto-concepto o auto-imagen,
- Sub-escala seguridad en el futuro,
- Sub-escala no estar bien preparado para la prueba,
- Sub-escala reacciones corporales,
- Y, Sub-escala pensamientos distractores.

#### **8. Población y Muestra.**

La población que comprende los sujetos de estudio tiene representación a nivel nacional e las cuatro zonas del país (Occidente, Centro, Paracentral, Oriente), son Institutos de Educación Media y Complejos Educativos que ofrecen Bachillerato General y/o Técnico, con presencia en 11 departamentos, seleccionando de manera intencional a 23 instituciones educativas cada una localizada en diferente Municipio (Ver Anexo 01), dicha selección de instituciones participantes se manejó de acuerdo a la gestión y a la capacidad territorial que poseen las Instituciones de Educación Superior planificadoras de este proyecto de investigación.

La selección de la muestra, parte del universo poblacional finito estimado de 1,491 estudiantes de Segundo Año de Bachillerato General y Técnico que evaluó la PAES 2018, correspondientes al total de las instituciones participantes en este estudio (MINED, 2018c), este estimado también sirvió para proporcionar criterios de segmentación poblacional, brindando promedios institucionales de calificación global PAES a nivel institucional, en subdivisión nacional por zonas.

El tamaño de la muestra obtenida fue desde la consideración de un 95% de nivel de confianza y un margen de error de 4.53% aproximadamente, estableciendo la distribución de respuesta en el supuesto de al menos un 71.4% de probabilidad de que suceda un evento (p), el criterio de selección de esta probabilidad radica en los resultados finales de la PAES 2019 presentados por el Ministerio de Educación de acuerdo a los estándares de “Distribución porcentual del nivel de logro en la PAES 2019”:

### **9. Validación y Procesamiento.**

Las adaptaciones y adecuaciones a los contextos socioculturales locales al que se sometieron estos inventarios de reactivos e ítems, ameritaron posicionar un análisis que permitió validar el desarrollo y administración de los Instrumentos elaborados para este proceso de investigación, utilizando el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) que es una técnica de exploración de conjuntos de ítems por factores comunes que brinda una explicación de fiabilidad de las respuestas obtenidas hacia los reactivos de un test de acuerdo a las variables latentes o rasgos caracterizados en su interior (Lloret-Segura et al., 2014).

El AFE [...] es conocido como una técnica estadística de interdependencia; un conjunto de variables en las cuales no existe una variable respuesta ni variables independientes, como en la mayoría de modelos de regresión, sino que todas las variables son analizadas en conjunto y se caracteriza por su versatilidad. Su propósito principal es tratar de establecer una estructura subyacente entre las variables del análisis, a partir de estructuras de correlación entre ellas.

La sensibilidad de las características contextuales que se midieron, dimensiona las características individuales de los sujetos de estudio, evidenciando la implicación de diferentes factores que modifican los rasgos particulares de Estrés y potencial muestra de Ansiedad Estado, de tal forma el AFE aporta mayor precisión en el análisis de las relaciones múltiples de variables que dinamiza el establecimiento de un ciclo de asociación multivariada de acuerdo a la información que resulte de este análisis:

## 10. Resultados.

La población sujeto de estudio está caracterizada por el perfil de estudiantes seleccionados, el cual solicitaba para su participación en este proceso de investigación los siguientes requerimientos principales, uno, pertenecer a una institución educativa del sector público de Educación Media en su modalidad Regular (sin restricciones entre Institutos de Educación Media o Complejos Educativos), dos, ser estudiantes activos del Segundo Año de Bachillerato (sin distintivos entre los tipos de Bachillerato General o Técnico que la institución, a la cual pertenecían, ofreciera), tres, estar próximos a someter su desempeño a evaluación mediante la Prueba Estandarizada Externa ejecutada por el Ministerio de Educación (MINED) en 2019: Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES), cuatro, participación en resguardo de anonimato en todos los momentos de la colección de datos, y así incorporar la información para este estudio de características longitudinales de panel.

La distribución socio espacial de los estudiantes participantes en la recolección de datos se realizó a nivel nacional, con una subdivisión en 4 zonas: occidente, centro – paracentral, norte, y oriente (Ver Anexo 01), instituciones localizadas en áreas urbanas y periurbanas en su mayoría. Las estudiantes que participaron del estudio representan a 23 instituciones educativas, de estos el 54.3% son hombres (n= 165) y el 45.7% mujeres (n= 139), de los cuales 9 de cada 10 se distribuyen en Bachillerato General, el 55.6% (n= 168) de estudiantes viven en un Hogar en responsabilidad de ambos padres, el 25.0% (n= 76) viven solo con su Madre y el 15.8% (n= 48) están en tutela de otros familiares; y, los estudiantes nos mencionaron que el 74.7% de estos posee los medios para acceder a una conexión de Internet.

En octubre de 2019 el MINED realizó la última ejecución de la PAES, siendo esta la 23<sup>era</sup> aplicación de esta Prueba Estandarizada, obteniendo un promedio global de 5.52 (calificación en escala de cero a diez), representando una disminución sobre el promedio global de 2018 en menos 14 centésimas, a nivel general los resultados

presentados por niveles de logros muestran la distribución (MINED, 2019): Nivel Básico con 28.6% (calificación entre 0.0 y 3.75), Nivel Intermedio con 41.18% (calificación entre 3.76 y 7.50), y el Nivel Superior con 30.22% (calificación entre 7.51 y 10.0).

Los datos colectados en este estudio muestran que, de los estudiantes participantes, según la calificación mínima de aprobación de dicha prueba (seis, en escala de cero a diez), el 51.3% (n= 156) Reprueba la PAES, es decir obtuvieron una calificación promedio menor o igual a 5.99, siendo el restante 48.7% (n= 148) los que obtuvieron una calificación mayor o igual a 6.0; la distribución porcentual para los niveles de logros Básico, Intermedio y Superior de los estudiantes participantes quedo en 13.5% (n= 41), 67.1% (n= 204) y 19.4% (n= 59) respectivamente, mostrando una concentración en el Nivel Intermedio. En el Estudio se presentan cada uno de los factores analizados, con sus correspondientes resultados y esquemas resultantes.

### **Conclusiones.**

El objetivo de este proceso de investigación se concentraba en la exploración y descripción de los posibles niveles de Ansiedad Estado y Estrés Académico en adolescentes y jóvenes, estudiantes en el nivel de Educación Media pública, para conocer la influencia de estas variables condicionantes en los resultados obtenidos durante la ejecución de la última implementación de la Prueba Estandarizada Externa PAES en 2019.

Sobre las escalas utilizadas en los inventarios para la compilación de datos encontramos niveles de consistencia interna aceptables y muy buenos, a excepción de las escalas de Estrés Percibido y Satisfacción con la Vida, las cuales necesitan parámetros de muestra con mayor robustez, lo cual se comprueba con la primera fase de investigación de este proceso, la cual estaba referida solamente a los Contextos Estresores (Deleón, Quintanilla y Barrera, 2019).

Así, los valores aceptables de confiabilidad según el tipo de investigación ejecutada, nos indican la existencia de consistencia interna dentro del instrumento para una

medición óptima del objeto de estudio, aunado al índice de lecturabilidad con resultados muy buenos con una baja dificultad de legibilidad en parámetros adecuados para una población de Educación Media.

El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) permitió reorganizar los ítems por factores comunes identificando una estructura interna subyacente de reactivos con relación de dependencia y aditividad para proponer nuevos componentes y subcomponentes a partir de las subescalas de medición de Estresores contextuales y de Ansiedad Estado ante Pruebas Estandarizadas Externas, reduciendo según el principio de parsimonia, la cantidad de ítems y variables significativamente asociados entre sí, para establecer relaciones de influencia y afectación en su Rendimiento Académico a partir de los resultados PAES 2019.

Y aunque las nuevas composiciones de conjuntos de variables mostraron con consistencias internas menores que las readecuaciones de las escalas originales, sirvió filtrar y seleccionar las percepciones registradas de mayor relevancia, lo que nos lleva a la conclusión que, tanto las escalas utilizadas como las asociaciones entre ítems comprueban la vigencia de estos inventarios para medir estos escenarios de interacción educativa.

Es recomendable ampliar significativamente la muestra y valorar segmentación de contextos por áreas en la dualidad rural - urbano, por zonas, por modalidades de bachillerato y por género de estudiantes, para demarcar tendencias; las percepciones de transición manifiesta de se quedan en representación de estrés y ansiedad estado ante exámenes es Baja.

En la interacción post PAES (como posible evento detonador de Ansiedad Estado) observamos los estudiantes que se encuentran entre el nivel de Estrés Bajo y Ansiedad Estado Baja existe menor probabilidad o riesgo de encontrar Rendimiento Académico en Reprobación para pruebas estandarizadas, cuando se tiene una experiencia previa sobre este tipo de evaluaciones.

La experiencia de lidiar con una Prueba Estandarizada Externa, modifica la percepción que el estudiante tiene de la Ansiedad Estado ante exámenes, disminuyendo los niveles de manifestación de ansiedad que se tenían antes de someterse a la PAES, esto lo confirma el resultado estadístico de muestras relacionadas, donde existe una diferencia significativa de disminución en los niveles de ansiedad post PAES en contraste al momento pre PAES.

Los resultados de las Correlaciones permitieron profundizar en las incidencias asociativas entre las sub dimensiones que se interrelacionan en este contexto de Estrés con las percepciones de Ansiedad Estado en momentos previos y posteriores a conocer la experiencia de evaluación de aprendizajes PAES 2019.

Entre los principales resultados sobre las inter correlaciones en el contexto áulico tenemos:

- a) las actitudes ante el proceso de enseñanza - aprendizaje de los compañeros afines incide en la concentración y motivación que cada estudiante manifiesta en el salón de clases;
- b) es necesario un vínculo asertivo y de autoridad de Profesor frente a los alumnos, una sujeción de apoyo e interés genuino y de soporte emocional, la percepción del estudiante afecta su compromiso en las actividades de aula, implementadas;
- c) el Ejercicio Docente cobra sentido en una figura guía para estudiante, siendo más respetado que por su estereotipo conservador represivo;
- d) cada estudiante debe asumir una posición y rol dentro del aula, de buen estudiante o bien de buen compañero/a amigo/a, este imaginario se debe a pautas de socialización que les genera estrés.

En cuanto a la Socialización como Estrés, es una dinámica de confianza por la percepción de autoimagen como reflejo de la relación de los estudiantes con sus círculos familiares y de amistades inmediatos, y esto a su vez, media el condicionamiento emocional en el estudiante, y que contribuye en forjar mecanismos

de manejo de estrés, para tener la capacidad de controlarse ante las dificultades cotidianas que se les presenta.

Los estudiantes reconocen una afectación directa que detona ansiedad es, si sus círculos importantes de socialización o allegados dudaran de sus capacidades como resultado de la calificación obtenida, siendo una relación entre ansiedad y auto concepto - autoestima - autoimagen; los rasgos de personalidad particular se interrelacionan con la Ansiedad Estado, también funcionan como una predisposición a partir de situaciones estresoras, que altera sus rasgos característicos y potencia la manifestación de ansiedad transitoria provocada por los exámenes importantes, y les induce a tener nociones de Ansiedad Estado manifiesta, volviéndose necesario que al estudiante se le impartan herramientas de bienestar emocional por aptitud cognitiva.

Podemos asumir que existe una influencia directa en la percepción de los estudiantes en la forma lógica de plantear la ejecución de la PAES, donde el Estrés toma forma inicial de Distrés y sirven como generador de resiliencia los métodos de preparación ante la pre PAES, y esto toma sentido por el desconocimiento que tienen los estudiantes en experiencias previas, en Pruebas Estandarizadas que pretenden medir Logros, Capacidades, Competencias y Habilidades, ya que su lógica evaluativa áulica está adaptada a pruebas recurrentes con otra lógica de lectura memorística y de evaluación de conocimientos adquiridos con enfoques clasificatorios de reproducción semiautomática de un porcentaje de la planificación curricular.

Vemos entonces un cambio de paradigma en la percepción del estudiante hacia la lógica de los sistemas de evaluación, cuando es más consciente de la significación de una Prueba Externa Estandarizada, por las acepciones empíricas ganadas al haberse sometido a este tipo de exámenes, ya que posterior a la realización de la PAES la mayoría de estudiantes asume el Estrés como Distrés que promueve manifestaciones de Ansiedad Estado como distractores, es decir, con menor estrés hay mayor probabilidad de lidiar con la Ansiedad Estado potencial y esto mejora los recursos de superación a la distracción que estas manifestaciones produce.



En el contexto áulico para el momento post PAES, se mantiene la influencia proporcional entre pares de estudiantes hacia las actitudes tomadas ante el proceso de enseñanza - aprendizaje, con incidencia en la concentración y motivación particular que se manifiesta en el salón de clases, y sobre la posición asumida ante el rol del profesor como instructor y acaparador de atención efectiva; ya que la interacción que espera el estudiante por parte de su profesor es que este le genere la familiaridad necesaria para ser su guía sea a través de la Confianza y la Autoridad genuina, que brinde el soporte emocional que el estudiante espera de la figura docente, y no solo sea un escenario control de instrumentalización del alumnado como espectro generador de indicadores de excelencia docente y de cumplimiento de metas y competencias.

El Ejercicio Docente figura como una guía para estudiante, y no solo por su estereotipo conservador represivo, donde el profesor en su desempeño de labores modifica el imaginario de sus aprendices al mostrar disposición ante sus intereses mediando en la percepción que tiene ante la vida; también en la dinámica áulica se observaba otro contexto estresor, ante el rol que se adopta de buen estudiante o bien de buen compañero/a amigo/a, y este imaginario fluctúa por pautas de socialización que les genera estrés, convirtiéndose en una disyuntiva entre un rol de estudiante sobresaliente (para el profesor y demás estudiantes) o compañero sobresaliente (para sus pares).

Esta disyuntiva modifica también la dinámica de autoconfianza por la percepción de autoimagen acarreada como un reflejo de la relación de los adolescentes y jóvenes con sus círculos familiares inmediatos, con la ayuda de los padres o figuras de autoridad en el hogar, como potenciadores para el manejo óptimo o de socialización reservada como posible distrés o eustrés, todo esto de acuerdo al vínculo afectivo familiar, los rasgos de autoconfianza que se interioriza a partir de la relación con sus familiares, le permite proyectarse ante su vida de manera satisfactoria y crea herramientas socioemocionales para el manejo del estrés, o por el contrario asume una posición en desventaja por el estrés que genera el contexto familiar, comunitario y en su entorno de vida en general.

Este condicionamiento subjetivo emocional debería forjar mecanismos de manejo de estrés en los adolescentes y jóvenes como autocontrol ante las dificultades cotidianas que se les presentara. Las herramientas para el manejo asertivo del estrés que interioriza el estudiante se asocian con la apropiación de Rasgo particulares de Ansiedad ante ciertas circunstancias de acuerdo a los escenarios donde se desenvuelve, siendo características con relativa permanencia en la personalidad del estudiante, que potencialmente desencadenarían distrés o eustrés según el manejo del nerviosismo y control de las nociones de sentimiento de incapacidad o resolución de conflictos, con impacto directo con su percepción de Satisfacción con la Vida.

La Ansiedad Estado ante exámenes se clarifica en el imaginario del estudiante cuando ya acarrea experiencia, valida los procesos de preparación como herramientas necesarias para adquirir mecanismos de respuesta efectiva y de eustrés para enfrentarse a una nueva prueba estandarizada externa; con la ventaja de haber comprobado las manifestaciones en reacciones corporales, en pensamientos distractores, en inseguridades y nerviosismo en diferentes etapas de la prueba, y no querer perjudicar su auto concepto, autoimagen y autoestima se reconocen las capacidades y competencias que necesitan mejorar, convirtiéndose el distrés en eustrés, y a pesar estar sabedores de las dificultades que implican este tipo de evaluaciones, incrementaron sus capacidades de adaptabilidad y de mayor comodidad o resiliencia ante este tipo de evento estresor de carácter transitorio.

El modelaje presentado en este análisis de senderos concierne a un Modelo Recursivo, donde se aprecian las influencias hacia un solo sentido de afectación hacia los Niveles de Logros PAES, los principales hallazgos sobre los resultados arrojados por el modelaje del análisis de senderos, radican en las estimaciones estandarizadas por bloques en los Niveles de Estrés y Ansiedad Estado, con representación mayor del 70% de la realidad estudiada y medida por los inventarios readecuados que se utilizaron en el estudio, sirviendo de confirmación para su utilidad descriptiva de afectación de escenarios reales de interacción educativa. Además, encontramos escenarios a nivel nacional que nos muestran la independencia en efectos directos

hacia el rendimiento académico por parte del Estrés acumulado y de las manifestaciones de Ansiedad Estado.

A pesar que el modelaje solo explica una cuarta parte de los casos proyectados, indicándonos el porcentaje de incidencia del manejo del Estrés y las presentaciones de Ansiedad Estado en el desempeño estudiantes ante Pruebas Estandarizadas Externas, este porcentaje es significativo al considerar los reajustes considerados sobre ítems y reactivos para registrar cargas de subjetivismo frente a resultados objetivos de evaluación de conocimientos y aprendizajes (calificaciones). También en el análisis de senderos diferenciamos las condicionantes de afectación directa para los Niveles de Estrés: características rasgos particulares de cada estudiante, el ejercicio docente percibido, las pautas de comportamiento de los pares, el clima del contexto familiar, y los patrones de socialización acumulados en su vida.

En cuanto la Ansiedad Estado para el momento Pre PAES 2019 encontramos las siguientes afectaciones directas: los signos, síntomas y las reacciones físicas provocadas por la ansiedad; las herramientas de evaluación que difieren con las utilizadas en la dinámica áulica; y, la percepción de causar decepción en sus padres, profesores, amigos y pares.

Para el momento post PAES tenemos las siguientes condicionantes: los síntomas físicos repentinos son inevitables (tensión muscular, palpitaciones aceleradas, movimiento de partes del cuerpo, y hasta malestar estomacal), al igual que el sentimiento de nervios, la inseguridad, y la inquietud momentánea; se valora más la preparación para afrontar la presión académica; y se mantiene la detonación de ansiedad que provoca la incertidumbre del resultado obtenido.

Se confirma también la reducción de afectación de Ansiedad Estado en el rendimiento académico y en las calificaciones específicas obtenidas, cuando los estudiantes pasan por este tipo de evento estresor dinamizado por pruebas estandarizadas externas, ya que las percepciones se transforman por adaptabilidad, cambiando de la posibilidad de distrés a la posibilidad de eustrés, ganando

asertividad y resiliencia, que es obtenida por la experiencia acumulada y por la captación de significantes que inducen estas evaluaciones.

Se ratifica la necesidad de hipotetizar sobre la efectividad de ejecutar procesos de gestión escolar que implementen simulacros, replicas, o ensayos de sometimiento a la presión que las Pruebas Estandarizadas Externas puedan provocar, como mecanismo de adaptación para que el estudiante tenga herramientas de autocontrol y desarrolle habilidades de manejo de este tipo de estrés académico, y sea probable la optimización de las calificaciones oficiales resultantes de estas pruebas por la canalización de estrategias didácticas adecuadas desarrolladas por los docentes, ya que estos procesos de preparación proporcionarían a los estudiantes ventajas cognitivas y cognoscitivas frente a otros que no han pasado por este procedimiento de resiliencia.

Con el análisis presentado de los problemas derivados del estrés académico y de la ansiedad estado en los estudiantes, se pretende acceder a mejores conocimientos de variables que afectan en este escenario nacional de la educación pública, y poner en la palestra la necesidad de considerar a control estas condicionantes en procesos similares, como lo es la implementación de la Prueba AVANZO en vigencia desde el año 2020 en suplantación derivada por valoraciones de superioridad a la anterior prueba, lo cual estaría por comprobarse.

*[..] las pruebas estandarizadas de logros hacen una excelente labor suministrando la evidencia necesaria para hacer interpretaciones referidas a normas respecto a los conocimientos y/o a las destrezas de los estudiantes en relación a aquéllos de los demás estudiantes del país. Esas interpretaciones tienen una utilidad educativa considerable. Las pruebas estandarizadas de logros son, en realidad, bastante notables, si tomamos en cuenta las dimensiones de las esferas o dominios de contenido que están representadas y el número limitado de ítems que los diseñadores de pruebas tienen a su disposición. Hacen lo que se supone deben hacer. Pero las pruebas estandarizadas de logros no deberían ser usadas para evaluar la calidad de la*

educación. *Eso no es lo que se supone deben hacer* (James Popham, 1999, p. 04).

#### **Fuentes de información consultadas.**

.....

Para el propósito del presente resumen de la investigación, solamente se presentan algunas referencias bibliográficas y fuentes de información, por lo que para mayor consulta se puede revisar el Estudio completo.

- Barrio-Cantalejo, I.M.; Simón-Lorda, P.; Melguizo, M.; Escalona, I.; Marijuán, M.I.; Hernando, P. (2008). Validación de la Escala INFLESZ para evaluar la legibilidad de los textos dirigidos a pacientes. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, vol. 31, No. 2, p. 135-152. Pamplona. ISSN: 1137-6627 Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272008000300004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272008000300004)
- Burgos Fonseca, P.; Gutiérrez Sepúlveda, A. (2013). Adaptación y Validación del Inventario Ansiedad Estado- Rasgo (STAI) en Población Universitaria de la Provincia de Ñuble. Universidad del Bío-Bío, Facultad de Educación y Humanidades, Departamento de Ciencias Sociales, Escuela de Psicología. *Red de Bibliotecas – Chile*, p. 153. Recuperado de: [http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/265/3/Burgos%20Fonseca\\_Pia.pdf](http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/265/3/Burgos%20Fonseca_Pia.pdf)
- Castillo Pimienta, C.; Chacón de la Cruz, T. y Díaz-Véliz, G. (2016) Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud. Programa Farmacología Molecular y Clínica, Facultad de Medicina, Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile, Santiago, Chile. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505716000491?via%3Dihub>
- Contreras, F.; Espinosa, J. C.; Esguerra, G.; Haikal, A.; Polanía, A.; Rodríguez, A. (2005). Autoeficacia, ansiedad y rendimiento académico en adolescentes. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, vol. 1, núm. 2, julio-diciembre, pp. 183-

194, Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia. ISSN: 1794-9998.  
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67910207>

- Deleon, M.; Quintanilla, M.; y Barrera, J. M. (2019). Percepciones de Estresores Contextuales: Aproximaciones a la Afectación en Pruebas Externas. Universidad Dr. Andrés Bello; Universidad Panamericana; MINED. Primera Edición. ISBN 978-99961-350-1-9. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/344409102\\_Percepciones\\_de\\_Estresores\\_Contextuales\\_Aproximaciones\\_a\\_la\\_Afectacion\\_en\\_Pruebas\\_Externas](https://www.researchgate.net/publication/344409102_Percepciones_de_Estresores_Contextuales_Aproximaciones_a_la_Afectacion_en_Pruebas_Externas)
- Grupo Lisis (2019c). Blogs de la Universitat de València. Grupo Lisis, Instrumentos, AUTOCONCEPTO –AF5–. Recuperado de: <https://lisis.blogs.uv.es/instrumentos-2013-2016/>
- Ministerio de Educación (2019). Informe de Resultados PAES 2019. El Salvador, MINED, Dirección Nacional de Educación Media, Departamento de Evaluación de los Aprendizajes. Recuperado de: <http://www.mined.gob.sv/jdownloads/PAES/PAES%202019/INFORME%20RESULTADOS%20PAES.pdf>
- Ministerio de Educación (2020a). Circular No 16, orientaciones para la aplicación de la prueba AVANZO. Recuperado de: <http://www.mined.gob.sv/jdownloads/Circulares%20Institucionales/Circulares%202020/CIRCULAR%20No.16.pdf>
- Quero Virila, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. Telos, vol. 12, núm. 2, mayo-agosto, pp. 248-252. Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín. Maracaibo, Venezuela. ISSN: 1317-0570. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569010.pdf>
- Quintanilla, M. y Ramírez, N. (2017). Evaluación de la Práctica Docente: Desafíos del Sistema Educativo hacia el Desarrollo de Capacidades Productivas y Ciudadanas en el Nivel de Educación Media. Universidad Dr. Andrés Bello y Universidad Panamericana; MINED. Primera Edición. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/331071663\\_Practicas\\_Docentes\\_Asociadas\\_a\\_los\\_Resultados\\_de\\_la\\_PAES\\_2018](https://www.researchgate.net/publication/331071663_Practicas_Docentes_Asociadas_a_los_Resultados_de_la_PAES_2018)



# Administración Trump y su política migratoria: Incidencias en El Salvador



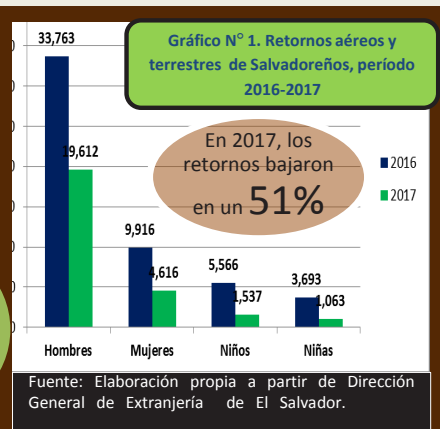
Dr. Armando Briñis Zambrano. Email: armando.briñis@uls.edu.sv  
Mtro. David Alberto Quintana. Email: davidquintana@uls.edu.sv

## INTRODUCCIÓN

Tabla N° 1. Correlación del problema de investigación

<b>Antecedentes</b>	Entre 1990-2017 en Centroamérica, el porcentaje de migrantes pasó de 8,6% a 9,2%.
<b>Problema de investigación</b>	¿Cuál es el impacto de las políticas migratorias aplicadas por la Administración de Donald Trump, en lo que refiere a El Salvador?
<b>Objetivo</b>	Analizar en el contexto salvadoreño, el impacto económico y social de las políticas migratorias de Trump.
<b>Hipótesis</b>	La política migratoria estadounidense puede condicionar la situación económica y social salvadoreña.

Fuente: Elaboración propia



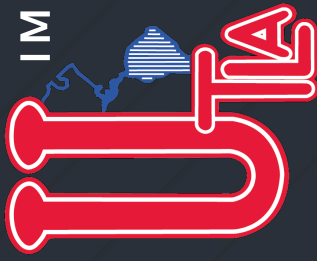
Fuente: Elaboración propia a partir de Dirección General de Extranjería de El Salvador.

## CONCLUSIONES

1. La administración Trump representa una amenaza para El Salvador, dado el endurecimiento de su política migratoria, expresado en una serie de acciones tales como la cancelación del Estatus de Protección Temporal, más conocido como TPS.
2. No obstante, las cifras muestran que el flujo de emigrantes ha disminuido y que las deportaciones también han tenido una tendencia a la baja, en comparación con las cifras de migrantes deportados en la anterior administración Obama.

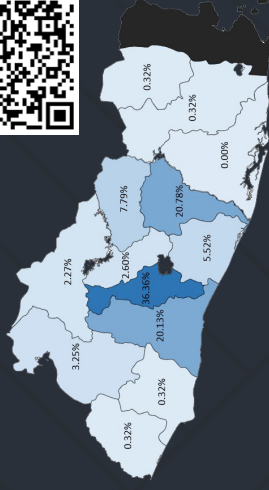
## REFERENCIAS

Elliot Spagat. EEUU: bajan arrestos en la frontera, suben deportaciones. En AP. <https://es.yahoo.com/noticias/ee-uu-bajan-arrestos-en-la-frontera-suben-deportaciones-134019529.html>. Gamboa, Aldo. Sahnkow, Ramon. EEUU lanza arremetida indiscriminada contra la inmigración ilegal. Disponible en <https://es.noticias.yahoo.com/eeuu-ampl%C3%ADadas-deportaciones-indocumentados-sin-antecedentes-penales-180624885.html>. Consultado el 21 de febrero del 2017.



Universidad Técnica  
Latinoamericana

# IMPACTO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN LOS DOCENTES DE LAS IES DE CONARES



Categoría: Ingeniería y Tecnología  
Autor: Maynor Guillermo Reynado  
investigacion@utla.edu.sv

## INTRODUCCIÓN

La pandemia del COVID-19 vino a cambiar la vida de todas las personas a nivel mundial, el presente estudio trata sobre el impacto que repercutió en el sector docente de las Universidades miembros de CONARES. Que se tenía antes de la pandemia y cuáles fueron los desafíos a los que estuvo expuesto el sector docente, así como, el cambio repentino del desarrollo de las clases en modalidad no presencial con los recursos tecnológicos que se contaba y la formación sobre estos.

## METODOLOGÍA

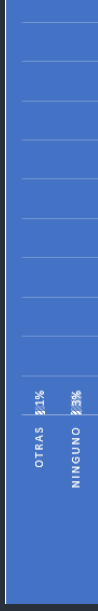
El presente estudio se llevó a cabo con una muestra de 308 docentes de 8 Universidades que son miembros de CONARES, con una cobertura de 12 departamentos a nivel nacional; se utilizó una metodología de investigación cuantitativa, en la que se utilizó una encuesta para recopilar datos cuantificables y con base en estos realizar análisis estadísticos para derivar conclusiones de investigación .

## RESULTADOS

RECURSO  
TECNOLOGICO



ACCIONES DE FORMACIÓN POR  
LAS IES



FORMACIÓN PREVIA TIPO DE SOFTWARE





# CONCLUSIONES

Categoría	Porcentaje
TALLERES	19%
MATERIAL MULTIMEDIA	19%
CAPACITACIÓN	44%

**FORMACIÓN TECNOLÓGICA**  
59%

**RECURSOS BÁSICOS**  
12%

**AMBOS**  
33%

## Comportamiento del manejo de herramientas tecnológicas

**61 %**

**Recursos para comunicarse (Teams, Zoom, Meet)**

**60 %**

**Herramientas para compartir archivos (Drive, OneDrive, Dropbox)**

**50 %**

**Entornos de trabajo (Moodle, Office 365, Classroom)**

**36 %**

**Recursos para organizar el trabajo (Google calendar, Calendario de Office 365)**

- Las IES cuentan con herramientas tecnológicas libres o comerciales, para comunicarse, debatir, colaborar, compartir archivos, entornos de trabajo y para organizar las clases.
- Las IES se enfocaron en capacitar a la planta docente en las distintas tecnologías que implementaron para la modalidad no presencial, pero se manifestó el fenómeno de la diversidad de plataformas.

- La experiencia fue positiva y enriquecedora porque a pesar de las dificultades, la mayoría de los docentes vieron la oportunidad de reinventarse e innovar para cumplir con el desarrollo de sus clases.
- Las dificultades más recurrentes fueron de carácter técnico, ya sea por la calidad de conectividad del internet o la cobertura de los servicios de telecomunicaciones y la carencia del equipo informático.

- La estabilidad laboral fue un común denominador en las IES.
- La implementación de plataformas robustas y la formación de docentes para el uso de estas, fue una decisión rápida y precisa que se tomaron en las IES que no contaban con este servicio.

**36 %**

**Recursos para organizar el trabajo (Google calendar, Calendario de Office 365)**

- Los docentes están interesados por especializarse en docencia virtual, ya sea por medio de diplomados, cursos o postgrados, con un presupuesto personal que ronda la disposición de invertir entre \$50 a \$100, bajo una modalidad en línea de preferencia bajo un sistema de comunicación mixto (sincrónico y asincrónico).

- Los docentes están interesados por especializarse en docencia virtual, ya sea por medio de diplomados, cursos o postgrados, con un presupuesto personal que ronda la disposición de invertir entre \$50 a \$100, bajo una modalidad en línea de preferencia bajo un sistema de comunicación mixto (sincrónico y asincrónico).

- Los docentes están interesados por especializarse en docencia virtual, ya sea por medio de diplomados, cursos o postgrados, con un presupuesto personal que ronda la disposición de invertir entre \$50 a \$100, bajo una modalidad en línea de preferencia bajo un sistema de comunicación mixto (sincrónico y asincrónico).

## BIBLIOGRAFÍA

Fundaungo. (JUNIO de 2020). Fundaungo.org.sv. Obtenido de <https://www.fundaungo.org.sv/linea-de-tiempo>

MINED. (27 de Marzo de 2020). Ministerio de Educación . Obtenido de <http://www.mined.gov.sv/emergenciacovid19/ies/>

Ministerio de Educación. C. y. (2019). Resultado de la información estadística de las instituciones de educación superior 2018. San Salvador: MINED.

Serrano, G. P. (2009). Investigaciones cualitativas: retos e interrogantes. Madrid: La muralla S. A.