



Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Estructura de Teleformación

Grado de Seguridad y Control de Riesgos

Trabajo Fin de Grado

El cambio climático como generador de conflictos violentos:  
guerras climáticas

Alejandro de Jesús Vega Ramírez

Dra. Laura Miraut Martín y Dr. Juan Pablo Fernández Pereira

Mayo 2019







UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Estructura de Teleformación

Grado de Seguridad y Control de Riesgos

Trabajo Fin de Grado

El cambio climático como generador de conflictos violentos:  
guerras climáticas

Alejandro de Jesús Vega Ramírez

Dra. Laura Miraut Martín y Dr. Juan Pablo Fernández Pereira

Mayo 2019

Firma del Alumno	Firma del Tutor/a	Firma del Cotutor/a
Alejandro de Jesús Vega Ramírez 		Firmo el trabajo como cotutor del Trabajo Fin de Grado de Alejandro de Jesús Vega Ramírez. Doctor Juan Pablo Fernández Pereira



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Estructura de Teleformación

Grado de Seguridad y Control de Riesgos

Trabajo Fin de Grado

El cambio climático como generador de conflictos violentos:  
guerras climáticas

Alejandro de Jesús Vega Ramírez

Dra. Laura Miraut Martín y Dr. Juan Pablo Fernández Pereira

Mayo 2019

Miembros del Tribunal

Calificación Obtenida

·Nombre y firma:

·Nombre y firma:

·Nombre y firma:

--



## Índice de contenidos

1. Resumen en castellano y en inglés.....	1
2. Introducción .....	4
3. Justificación .....	5
4. Objetivos .....	7
5. Material y métodos.....	8
6. Contenido.....	9
6.1. El cambio climático: la mayor amenaza global para la seguridad humana .....	9
6.2. Causas.....	12
6.2.1. Causas naturales .....	12
6.2.2. Causas antrópicas .....	13
6.2.2.1. La responsabilidad del ser humano .....	14
6.3. Consecuencias del cambio climático para el planeta y para el ser humano .....	17
6.4. El cambio climático, generador de vulnerabilidades .....	21
6.5. La relación entre el cambio climático y la generación de conflictos violentos .....	24
6.5.1. <i>Guerras climáticas</i> .....	28
6.5.2. Los países menos desarrollados, los más vulnerables .....	46
6.6. Propuestas.....	50
6.6.1. Regulación para el cambio climático: un nuevo Acuerdo Mundial .	51
6.6.2. El autodesarrollo de África .....	57
6.6.3. Medio ambiente como un derecho humano .....	60
6.6.4. Modelo de vida y de economía sostenible .....	65
7. Conclusiones en castellano y en inglés .....	70
8. Fuentes .....	82
8.1. Bibliografía .....	82
8.2. Páginas web.....	82
8.3. Legislación citada.....	85

Anexo I: Gráfico de datos relativos al cambio climático .....	86
Anexo II: Propuesta de TFG .....	87

### **Índice de gráficos**

Gráfico 1. Datos relativos al cambio climático.....	10
---	----

### **Índice de imágenes**

Imagen 1. Impactos sobre el planeta atribuidos al cambio climático .....	20
Imagen 2. Pirámide de Maslow .....	21
Imagen 3. Ciudadano sirio rellena un bidón de agua .....	42
Imagen 4. Terrorismo e inestabilidad en el Sahel .....	44
Imagen 5. Países que reconocen el derecho al medio ambiente.....	62

### **Lista de acrónimos utilizados**

-*APA*: American Psychological Association.

-*IPCC*: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (en inglés, Intergovernmental Panel on Climate Change).

-*ONU*: Organización de las Naciones Unidas.

-*PNUMA*: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

-*TFG*: Trabajo Fin de Grado.

-*WWF*: Fondo Mundial para la Naturaleza (en inglés, World Wildlife Fund).

---

## 1. Resumen en castellano y en inglés.

El cambio climático es la única amenaza que a día de hoy pone en serios problemas a la totalidad del planeta. A pesar de que algunos Estados todavía no se lo toman demasiado en serio, el cambio climático es real y ya estamos notando las devastadoras consecuencias: aumento de la temperatura, escasez de agua, aumento del nivel del mar, entre otros graves efectos. Son consecuencias que ponen en serio riesgo la estructura natural, social, económica e incluso política del planeta.

Las causas naturales asociadas al cambio climático son pocas: variaciones en la órbita, variabilidad solar, tectónica de placas y la actividad volcánica. Por el contrario, las causas antrópicas son, sin duda, las que más han propiciado el cambio climático: la responsabilidad del ser humano es clara.

Si analizamos las consecuencias del cambio climático, nos damos cuenta de que éste actúa como generador de vulnerabilidades, en el sentido de que impide o empeora las posibilidades de llevar una vida digna.

En los últimos años, se ha podido demostrar la relación que existe entre el cambio climático y la violencia, y ya podemos contemplar estallidos de conflictos violentos por estas causas. Como consecuencia, ha surgido un nuevo término para definir a estos conflictos violentos: *guerras climáticas*. En este nuevo escenario, una de las cuestiones más difíciles de resolver será cómo actuar ante la gran cantidad de refugiados que huirán de sus países debido a la falta de recursos.

Resulta evidente que los países menos desarrollados son los más vulnerables ante el cambio climático, al ser países que poseen una estructura incapaz de afrontar este problema.

Ante esta amenaza, ponemos sobre la mesa cuatro propuestas:

1. Un nuevo Acuerdo Mundial.

- 
2. El autodesarrollo de África.
  3. Establecer el medio ambiente como un derecho inquebrantable.
  4. Modelo de vida y de economía sostenible.

### **Abstract**

Nowadays climate change is the main threat able to seriously damage the whole world. In spite of many States have failed to give sufficient regard to, climate change is a real problem and its disastrous consequences can already be seen: temperature rise, water scarcity, rising sea levels, among other negative effects. Those consequences critically endanger the environmental, the social, the economic, and even the political global structure.

Few natural causes are associated with climate change: variations in Earth's orbit, solar variability, plate tectonics and volcanic activity. Conversely, anthropic causes (human activity) are clearly the main culprit: human beings have to take up its extensive share of responsibility.

In order to analyze climate change consequences, we realize that it works as a vulnerabilities generator, because it decreases the possibilities of having a dignified life, getting worse quality of life of everyone in the world.

In recent years, the relationship between climate change and violence has been proven. We can already contemplate the outbreak of violence conflicts due to the causes mentioned. As a result, a new specific term emerges to define those violent conflicts: *climate wars*. In this new context, one of the most difficult issues to resolve is the problematic area relating to refugees that will flee from their country because of a lack of resources.

It is clear that least developed countries are the most vulnerables to climate change, mainly because they have not an adequate structure to address those issues.

---

As there is danger ahead, we have some specific proposal in this respect:

1. A new and satisfactory global climate agreement.
2. Africa's self-development.
3. To establish environment as a fundamental human right.
4. Sustainable life style and market economy model.

---

## 2. Introducción.

En la nueva era en la que nos encontramos, que autores de renombre internacional como Ulrich Beck, famoso sociólogo alemán, llamaron *sociedad del riesgo*, los nuevos riesgos que aparecen son globales, es decir, son riesgos que sobrepasan las fronteras de los países.

En el desarrollo de este *TFG*, veremos como el cambio climático supone la mayor amenaza para la seguridad humana. Teniendo en cuenta que los riesgos pueden ser debidos a causas naturales o antrópicas, veremos de qué manera se establece esto en relación al cambio climático, con especial énfasis en la responsabilidad que tiene el ser humano en este escenario. Veremos las consecuencias que trae el cambio climático para el planeta y para el ser humano, y cómo éste actúa como generador de vulnerabilidades para los pueblos y como acelerador de conflictos ya existentes.

En este nuevo escenario, comenzamos a ver cómo el cambio climático tiene una relación con la generación de conflictos violentos, surgiendo entonces el concepto de *guerras climáticas*, el cual desarrollaremos extensamente. En este contexto, los países menos desarrollados son los más vulnerables. Le prestaremos especial atención a las consecuencias sociales que genera este riesgo, siempre olvidadas por las ciencias naturales.

Por último, y sin ánimo de ser pretensiosos en cuanto a cuales deben ser las medidas que se deben tomar, daremos cuatro propuestas sin las cuales el cambio climático difícilmente verá la solución.

---

### **3. Justificación.**

El cambio climático es el mayor desafío al que se enfrenta el ser humano. Se trata de un riesgo global, es decir, sobrepasa las fronteras de las naciones, como la mayoría de los ocasionados en la actual era de la globalización.

Entendemos por cambio climático cuando observamos una variación considerable del clima que afecta seriamente a nuestro planeta. Los grandes cambios en las temperaturas, provocados por la abundante emisión de gases contaminantes a la atmósfera o la deforestación forestal o tala indiscriminada de árboles, no solo suponen un riesgo para el medioambiente, sino que también potencian otros riesgos. Nuestro actual estilo de vida alimenta el problema del cambio climático, ya que somos nosotros quienes realizamos esas actividades que dañan nuestro planeta (Portero, 2018).

Según datos extraídos del informe de síntesis del *IPCC* (2014), la industria, la agricultura y la combustión de combustibles fósiles han provocado un aumento del 30% en la emisión de gases de efecto invernadero en los últimos 20 años. En el siglo XX la temperatura aumentó alrededor de 0,6°C, y el nivel del mar creció en torno a 12 centímetros. Además, se estima que durante este siglo la temperatura aumentará entre 0,3°C y 4,8°C, mientras que el nivel del mar crecerá entre 28 y 82 cm.

Las devastadoras consecuencias del cambio climático promueven otro tipo de conflictos. La escasez de agua potable u otros recursos necesarios, las grandes variaciones para producir comida, la extinción de animales o la desaparición de muchas plantas, entre otras tantas consecuencias, pueden provocar que muchos territorios entren en conflicto entre ellos. Esta situación se agrava considerablemente en los países más vulnerables.

---

Los datos expuestos anteriormente nos animan a pensar que durante este siglo las posibilidades de conflictos violentos por consecuencias del cambio climático aumentarán. Debido al cambio climático, cada vez se dan más situaciones de sequía, inundaciones, subidas del nivel del mar y otros fenómenos climáticos, lo que provoca inestabilidad en los territorios.

La ya conocida como *sociedad del riesgo* ha traído consigo a su vez grandes avances y numerosos riesgos de gran impacto, y en este contexto, el cambio climático sin duda supone una amenaza global que pone en riesgo la seguridad humana (Fernández Pereira & Pérez Martín, 2013).

---

#### 4. Objetivos.

El objetivo que se plantea en el desarrollo de este *TFG* es llevar a cabo un análisis sobre la vinculación existente entre el cambio climático y los conflictos violentos. Existen graves consecuencias sociales asociadas al cambio climático a las que no hemos prestado atención, y en el desarrollo de este *TFG* intentaremos exponerlas.

Con la realización de este *TFG* no pretendemos aportar impactantes datos sobre el cambio climático, ya que éstos están más que contrastados por entes como el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (en adelante, *IPCC*, por sus siglas en inglés). En el desarrollo de este trabajo, más bien nos enfocaremos en desarrollar las consecuencias sociales y culturales relacionadas al cambio climático.

El cambio climático es favorecedor de amenazas existentes como la pobreza, los movimientos migratorios o la inestabilidad política y/o social, lo que al final puede desembocar en conflictos violentos. A menudo, estos conflictos surgen porque los territorios luchan por los escasos y necesarios recursos.

Ya el informe de síntesis del *IPCC* (2014) decía: “El cambio climático puede hacer que aumenten indirectamente los riesgos de conflictos violentos al agravar los factores documentados que impulsan dichos conflictos, como son la pobreza y las crisis económicas. Múltiples líneas de evidencia vinculan la variabilidad climática con algunas formas de conflicto”. Las *guerras climáticas* son una realidad, y en el desarrollo de este *TFG* lo analizaremos detenidamente para alcanzar un conocimiento cierto de lo que estamos planteando.

---

## 5. Material y métodos.

El método utilizado para la realización de este *TFG* ha sido el método deductivo, es decir, a partir de fundamentos generales llegamos a una conclusión específica cuya veracidad puede ser comprobada en la realidad. Estos fundamentos generales son las consecuencias del cambio climático, y la conclusión particular es que de estos fenómenos pueden surgir las *guerras climáticas*, no siendo esta la única respuesta social.

Para el desarrollo teórico de este *TFG*, ha sido de suma importancia la lectura y análisis del libro “Guerras climáticas. Por qué mataremos (y nos matarán) en el siglo XXI”, de Harald Welzer, famoso sociólogo, politólogo y teórico alemán, especialista en el comportamiento social en los conflictos violentos. El análisis de su obra ha sido trascendental para la reflexión plasmada en este trabajo. Por otro lado, también ha sido fundamental el estudio realizado por la Universidad Autónoma de Barcelona, titulado “Alerta 2005: informe sobre conflictos, derechos humanos y construcción de paz”.

Este trabajo también se ha desarrollado empleando material extraído de internet, obviamente con información de la mano de profesionales del sector, con informes de organismos internacionales y datos oficiales de otras instituciones. El Informe de síntesis del *IPCC* del año 2014, es la evaluación más completa realizada hasta el momento en relación al cambio climático, y de él nos hemos servido para recabar datos sobre sus consecuencias.

Por último, también ha sido esencial el contenido de *El Orden Mundial*, medio digital de análisis divulgativo sobre asuntos internacionales. Sus imágenes, gráficos y mapas son de una inmensa calidad.

Todo el material consultado para el desarrollo de este *TFG*, así como las fuentes de los datos empleados, aparecen debidamente reflejados en el apartado relativo a las referencias bibliográficas del trabajo.

---

## 6. Contenido.

### 6.1. El cambio climático: la mayor amenaza global para la seguridad humana.

En la actualidad existen una serie de riesgos globales a los que tenemos que hacer frente. Como es común en la actual *sociedad del riesgo*, las amenazas a las que nos enfrentamos sobrepasan los límites que marcan las fronteras. El cambio climático, ocasionado en gran medida por la gran cantidad de emisiones de CO<sub>2</sub> y demás gases de efecto invernadero, es uno de ellos, ya que estas emisiones se propagan sin límite por la atmósfera (Benítez de Lugo, 2017).

El cambio climático es la única amenaza que a día de hoy pone en serios problemas a la totalidad del planeta. A pesar de que algunos Estados todavía no se toman demasiado en serio este problema, el cambio climático es real y ya estamos notando las consecuencias (Rey, 2017). Según la ONG ambientalista Greenpeace (2019), “el cambio climático constituye la mayor amenaza medioambiental a la que se enfrenta la humanidad”.

Las consecuencias son catastróficas: aumento de la temperatura, escasez de agua, aumento del nivel del mar, derretimiento de glaciares, etc. Son consecuencias que ponen en serio riesgo la estructura natural, social, económica e incluso política del planeta.

Hay cifras que son alarmantes. Durante el año 2016, según la Organización Meteorológica Mundial, la temperatura global aumentó en 1,1°C con respecto a la era preindustrial, teniendo en cuenta que cerca de 200 países fijaron en 1,5°C el límite máximo, establecido por el IPCC. Expertos ambientalistas de Greenpeace prevén que este aumento podría llegar a 4,8°C a final de siglo. Si hablamos de valor económico, según el Banco Mundial, “las pérdidas por los desastres naturales alcanzan los 3,8 billones de dólares desde 1980”. Sin duda son datos alarmantes. Se trata

de una situación insostenible a la que hemos llegado por el desorbitado uso de combustibles fósiles y la consiguiente emisión de gases de efecto invernadero.

En los siguientes gráficos que hemos extraído del informe de síntesis del *IPCC* (2014) podemos observar algunos de estos datos.

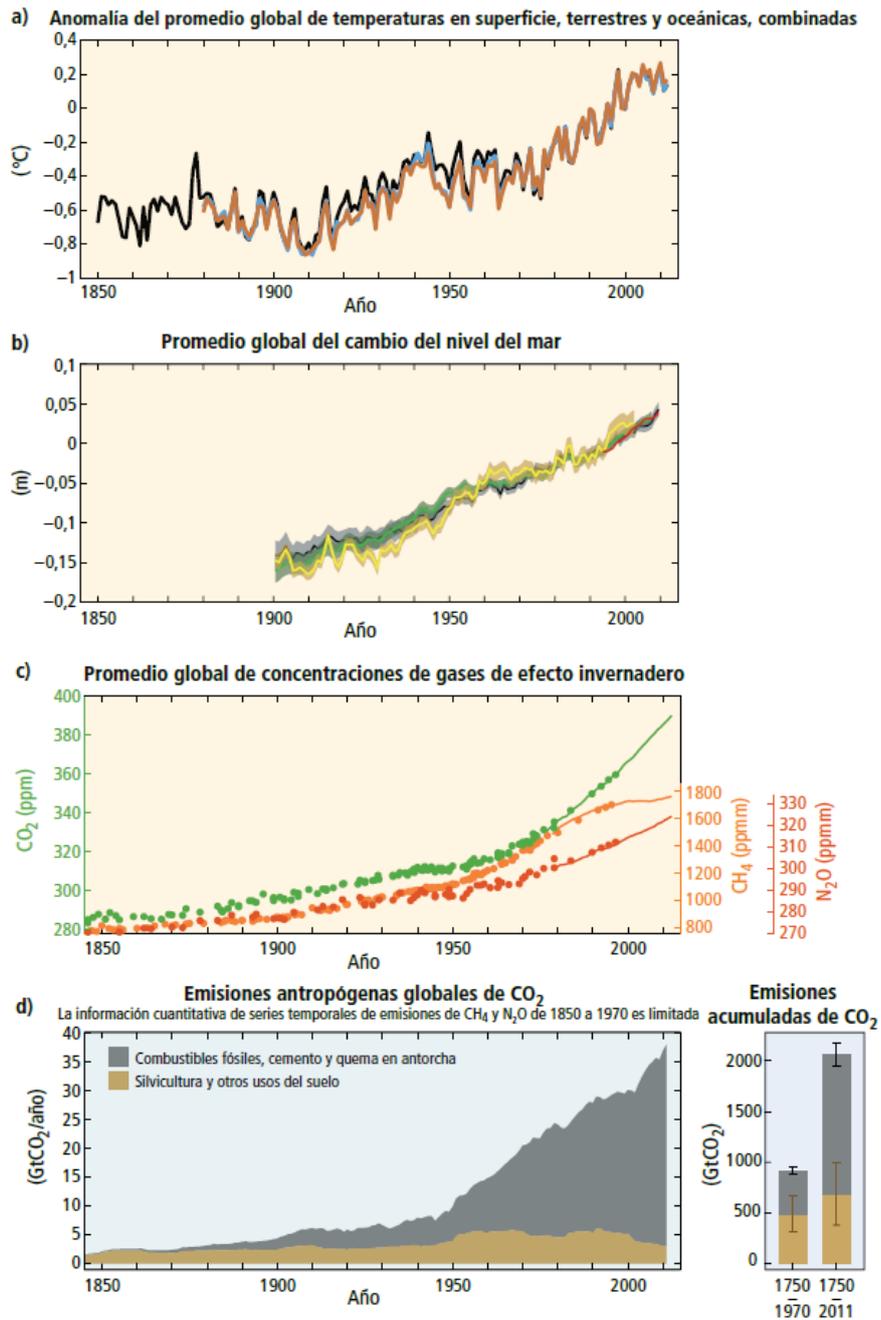


Gráfico 1. Datos relativos al cambio climático. Elaborado por el *IPCC*. Extraído del Informe de síntesis de 2014 del *IPCC*.

---

Analizando los gráficos, observamos que las temperaturas, el nivel del mar, las concentraciones de gases de efecto invernadero y las emisiones antropógenas de CO<sub>2</sub> han seguido una línea ascendente, y sobre todo muy acelerada, a partir de la segunda mitad del siglo XX. Resulta curioso, ya que el problema que vamos a tratar no surge por el agotamiento de las energías fósiles, sino por las consecuencias devastadoras de su abuso.

La globalización nos ha obsequiado con grandes privilegios que ya consideramos imprescindibles para nuestro *modus vivendi*. Sin embargo, a causa del mal empleo de estas nuevas herramientas, la globalización se ha vuelto en contra de la misma sociedad que las ha creado (Welzer, 2010).

El aumento de la temperatura en superficie, tanto terrestre como oceánica, y las altas concentraciones de gases de efecto invernadero son una realidad, y podemos observar que, actualmente, este aumento ha alcanzado cifras nunca vistas, lo que nos da una muestra clara de los motivos.

En muchos territorios del planeta, las escasas y/o irregulares precipitaciones y el derretimiento del hielo están alterando gravemente los sistemas hidrológicos, lo que se traduce en que los recursos hídricos de muchas personas se ven afectados. Como veremos en el desarrollo de este *TFG*, la escasez de agua está siendo motivo de conflictos violentos en muchos territorios. Por todo esto, es lógico pensar que el cambio climático es el mayor desafío social de nuestra era.

---

## **6.2. Causas.**

### **6.2.1. Causas naturales.**

A pesar de que no son las causas que más han propiciado el cambio climático, existen causas naturales a tener en cuenta. Según Cambio Climático Global (2013), medio digital de divulgación sobre el cambio climático, calentamiento global y efecto invernadero, son las siguientes:

#### Variaciones en la órbita

El movimiento del planeta Tierra también produce cambios en el clima. Los movimientos de rotación y translación cambian en fases de larga duración, provocando que haya cambios en la distribución de las estaciones y en la latitud de la radiación solar que incide sobre la superficie terrestre, lo que al final se traduce en una variación del clima.

#### Variabilidad solar

La energía que desprende el Sol no es constante en el tiempo. En este sentido es simple, si aumenta la energía que la Tierra recibe del Sol, se producirá un calentamiento de la superficie terrestre y de la atmosfera. Lo mismo ocurre al contrario, si esta energía disminuye, se producirá un enfriamiento.

#### Tectónica de placas

El hecho de que los continentes estén constantemente alejándose, acercándose, reubicándose, en definitiva, moviéndose, también produce variaciones significantes en el clima.

#### Actividad volcánica

La actividad volcánica intensa reduce la radiación solar que llega a la superficie terrestre y provoca la acumulación de gases contaminantes en la atmosfera. Si bien sabemos que esta actividad volcánica no es tan intensa como para provocar un cambio significativo en el clima.

---

### 6.2.2. Causas antrópicas.

En este contexto, entendemos causas antrópicas como aquellas que se ocasionan por la actividad humana, y estas son sin duda las que más han propiciado el cambio climático.

*IPCC*: “La influencia humana en el sistema climático es clara, y las emisiones antropógenas recientes de gases de efecto invernadero son las más altas de la historia. Los cambios climáticos recientes han tenido impactos generalizados en los sistemas humanos”.

La emisión de gases de efecto invernadero, que luego se concentran en la atmósfera, es una de las principales razones para entender el cambio climático. Al aumento de la concentración de estos gases le debemos que haya habido una subida considerable de la temperatura a nivel mundial, y el ser humano es partícipe de ello.

Como pudimos observar en el gráfico d), las emisiones antropógenas globales de CO<sub>2</sub> por la utilización de combustibles fósiles, cemento y quema en antorcha, así como por la silvicultura y otros usos del suelo, son las más altas de la historia, y su aumento se debe al acelerado crecimiento económico y demográfico. Esto ha provocado que las concentraciones en la atmósfera de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso sean las más altas de los últimos 800.000 años, otro dato que hace ver la gravedad de la situación (Benítez de Lugo, 2017).

El Informe de síntesis del *IPCC* (2014) confirma que la influencia del ser humano sobre el clima es clara, pudiendo asegurar al 90% que la actividad humana es la principal causa del cambio climático, pudiéndose observar sus grandes impactos en todos los continentes y océanos.

---

### **6.2.2.1. La responsabilidad del ser humano.**

Ya en 1968, con la creación del Club de Roma, la ciudadanía comenzaba a preocuparse por la acción que el ser humano ejercía sobre el medio ambiente. La sociedad comenzaba a preocuparse por las consecuencias medioambientales que traía consigo el uso irracional de los recursos naturales y/o tecnológicos. El Club de Roma estaba integrado por académicos, investigadores, científicos y políticos que buscaban concienciar tanto a la población como a los mandatarios sobre la importancia de actuar en la protección del medio ambiente. La creación de este grupo avivó la preocupación de las naciones, lo que provocó que en 1972 surgiera la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (Estocolmo, Suecia) con la presencia de 113 países, creándose en la misma el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (*PNUMA*). El *PNUMA* reconoce la influencia del ser humano sobre el medio ambiente, y en consecuencia constituye una nueva forma de actuar al respecto (Welzer, 2010).

Es indudable que existe una gran influencia humana para entender las variaciones en el clima en los últimos años. Según el *IPCC* (2014), el aumento de la temperatura, el calentamiento de las aguas oceánicas, el derretimiento de glaciares y el crecimiento del nivel del mar se deben en gran medida a la influencia del ser humano.

Además, el principal aspecto que perjudica al cambio climático es la emisión de CO<sub>2</sub>. Según el *IPCC* (2014), desde 1970 las emisiones de CO<sub>2</sub> acumuladas procedentes de la combustión de combustibles fósiles, la producción de cemento y la quema en antorcha se han triplicado, y las emisiones de CO<sub>2</sub> acumuladas procedentes de la silvicultura y otros usos del suelo han aumentado alrededor del 40%. En este sentido, el *IPCC* (2014) asegura a un 90% que el cambio climático es fruto de la actividad

---

del ser humano, principalmente a causa de su emisión de gases de efecto invernadero.

En este punto conviene matizar. Cuando hablamos de la responsabilidad que tiene el ser humano en relación al cambio climático, no podemos asignar el mismo grado de culpa a todos los individuos. Welzer (2010) lo explica con un ejemplo claro: la actividad de un ejecutivo que trabaja en una empresa del sector energético, impacta más sobre el medio ambiente que las labores de un campesino, en la medida en que las decisiones del ejecutivo pueden poner en peligro nuestro ecosistema.

Si no podemos asignar el mismo grado de culpa a dos personas que tienen los mismos derechos y libertades, es lógico que tampoco debemos equiparar la actividad del individuo con la de las grandes empresas de determinados sectores, que son grandes responsables del cambio climático.

El ser humano es responsable de este problema, en la medida en que realiza actividades que provocan el aumento de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmosfera (Portero, 2018). Estas actividades tienen que ver con los medios de transporte que utilizamos, el tipo de energía que consumimos, cómo nos alimentamos, etc. Somos responsables porque nuestras actividades cotidianas son perturbadoras para el clima, y en la medida en que nuestras actividades se intensifican, los riesgos son más graves sobre las personas y los ecosistemas y sus soluciones más difíciles de aplicar.

En este sentido, la manera de consumir del ser humano es responsable de este problema. Comprar un vehículo que genera grandes emisiones de CO<sub>2</sub> debería hacernos reflexionar sobre nuestra moralidad. El abuso de la utilización de bolsas de plástico debería hacernos considerar si estamos siendo respetuosos con el medio ambiente, ya que tenemos conocimiento de que son contaminantes con el ecosistema (tras su descomposición

---

libera gases de efecto invernadero) y de que no son necesarias, ya que el mercado cada vez más nos brinda alternativas ecológicas.

En este sentido, si bien podemos afirmar que el ser humano es responsable de las consecuencias del cambio climático, también podemos afirmar que las grandes industrias tienen un peso de culpa todavía mayor. De nada vale que la actitud y el modo de actuar de los individuos cambien, si los grandes organismos que hay detrás siguen actuando con gran irresponsabilidad. En gran medida, estos entes gobiernan nuestras vidas e imponen sus medios de producción a la sociedad.

El ser humano tiende a pensar que como la causa de un problema como éste surgió incluso antes de su nacimiento, le exime de culpa. Y así mismo, también tiende a pensar que como la solución no se encontrará hasta después de su fallecimiento, poco puede hacer él. Debemos olvidar esta relación temporal y también la relación causa-efecto (Welzer, 2010). Con esto último queremos decir que debemos olvidar que si aplicamos una medida contra el cambio climático hoy, no podemos pretender ver los resultados mañana, ya que nos enfrentamos a un problema que requiere de medidas que verán resultados a largo plazo.

Más allá de esto, el ser humano debe actuar en consecuencia, el cambio climático es real y sus consecuencias devastadoras para nuestra vida tal y como la conocemos, por ello nuestra forma de pensar y, sobre todo, de actuar deben ir encaminadas hacia un estilo de vida donde respetemos nuestro entorno. Disponemos de los medios necesarios para paliar las consecuencias del cambio climático, pero si el ser humano no es responsable de su actividad en relación con el cambio climático, la solución se antojará más compleja.

---

### **6.3. Consecuencias del cambio climático para el planeta y para el ser humano.**

#### Aumento de temperatura.

Según el Fondo Mundial para la Naturaleza (*WWF*) “la temperatura promedio de la tierra podría aumentar entre 3°C y 4°C para finales del siglo, lo cual es mayor a lo que se ha visto en los últimos 10.000 años”. Como veremos, el calentamiento del planeta desencadenaría más riesgos.

#### Derretimiento de glaciares.

Con la emisión desmedida de gases de efecto invernadero, aumentan las temperaturas, y con este aumento se desencadena el derretimiento de glaciares. Los glaciares han seguido una línea decreciente desde hace muchos años. El *IPCC* (2014) calcula que el hielo que cubre el océano Ártico disminuye a un ritmo de entre un 3,5% y 4,1% por década desde 1980. A día de hoy, este deshielo parece incontrolable, lo que nos puede hacer pensar que nos estamos dirigiendo hacia una desaparición gradual de los glaciares, con las terribles consecuencias que ello conllevaría.

#### Subida del nivel mar.

La subida del nivel del mar está relacionada con dos factores que también derivan del cambio climático: el derretimiento de glaciares y la dilatación térmica (el agua de los mares y océanos se calienta, y por consiguiente, se dilata y ocupa más espacio). Ambas circunstancias se desarrollan por el aumento de temperatura, que a su vez se ocasiona por la emisión de gases de efecto invernadero.

La subida del nivel del mar podría afectar gravemente a las zonas costeras y de baja altitud. Como pudimos observar en el gráfico c), el cambio del nivel del mar en el último siglo ha llevado siempre una línea creciente, alcanzando en la actualidad un nivel que puede suponer un

---

grave riesgo para ciertas poblaciones (erosiones costeras, inundaciones, contaminaciones, pérdidas de hábitats marinos, animales y naturales). Esta subida del nivel del mar no será uniforme entre las distintas regiones, pero según el *IPCC* (2014), es muy probable que para finales del siglo XXI el nivel del mar se haya elevado en alrededor del 95% de los territorios ocupados por océanos. Un dato que resulta muy curioso, es que tanto la acumulación de CO<sub>2</sub> como la trayectoria de sus emisiones influyen en la elevación del mar. Así que el control de las emisiones de CO<sub>2</sub> también es imprescindible para mitigar este problema.

#### Escasez de agua.

Como consecuencia del aumento de temperatura, la escasez de agua cada vez es más manifiesta. Según el Consejo Científico del Gobierno Federal para las Transformaciones Medioambientales Globales (Alemania), actualmente 1.100 millones de personas en el mundo no disponen de acceso al agua potable, en condiciones de cantidad y calidad idóneas. El aumento de las temperaturas también pone en jaque la calidad del agua que bebemos.

#### Sequías

En las regiones más secas del planeta, el aumento de temperatura ha provocado que las sequías se intensifiquen con gran notoriedad. Estas sequías originadas por la escasez de lluvias, provocan la desertización de los territorios, lo que conlleva el deterioro de terrenos hábiles para el cultivo y, por lo tanto, variaciones en los modelos de producción alimentaria.

#### Variaciones en los modelos de producción alimentaria.

Según el mismo informe del Consejo Científico del gobierno alemán, alrededor de 850 millones en el mundo sufren de desnutrición. Esto se debe a la escasez no solo de alimentos, sino también de superficies

---

cultivables a causa del cambio climático. El aumento de la temperatura a nivel global plantearía graves riesgos para la salud alimentaria y para la calidad del agua potable.

### Fenómenos meteorológicos extremos

Al contrario que en los territorios donde las sequías se intensifican, como consecuencia del cambio climático, las precipitaciones se han incrementado considerablemente en otras regiones del planeta. Estos fenómenos meteorológicos pueden causar grandes inundaciones, que afectarán gravemente a las zonas costeras y de baja altitud, provocando grandes daños en lugares con una estructura que no está preparada para soportar estos sucesos.

### Contaminación del aire

La incesante emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera provoca la contaminación del aire que respiramos, generando problemas graves de salud como consecuencia.

### Otras consecuencias

Como los deslizamientos de tierra, los blanqueamientos corales, extinción de animales y/o plantas, olas de calor, olas de frío, aumento de los incendios forestales, etc.

El cambio climático ha propiciado variaciones en el clima difíciles de comprender: en enero de este mismo año, mientras el norte de Estados Unidos se encontraba sumido en una ola de frío que hizo bajar los termómetros hasta temperaturas de  $-30^{\circ}\text{C}$ , Australia sufría una ola de calor sin precedentes, llegando a registrar  $49,3^{\circ}\text{C}$ . Es cierto que estos territorios se encuentran en hemisferios opuestos, pero las variaciones fueron tan radicales que, mientras en un territorio los animales morían de frío, en el otro morían de calor, literalmente.

El cambio climático acarrea consecuencias económicas, ya que el daño ocasionado a las infraestructuras y bienes supone un gran gasto para las administraciones. Además, la inversión que hay realizar en sistemas y medios de mitigación ante el cambio climático también suponen un gran coste, si bien el precio a pagar es menor que la inversión que hay realizar ante los daños ya ocasionados.

Y por último, el cambio climático también origina consecuencias sociales. Como desarrollaremos posteriormente, estas consecuencias para el cambio climático propiciarán, cada vez más, conflictos violentos en lugares del mundo donde el riesgo es latente, provocando a su vez grandes desplazamientos de personas que traen consigo más efectos desfavorables.

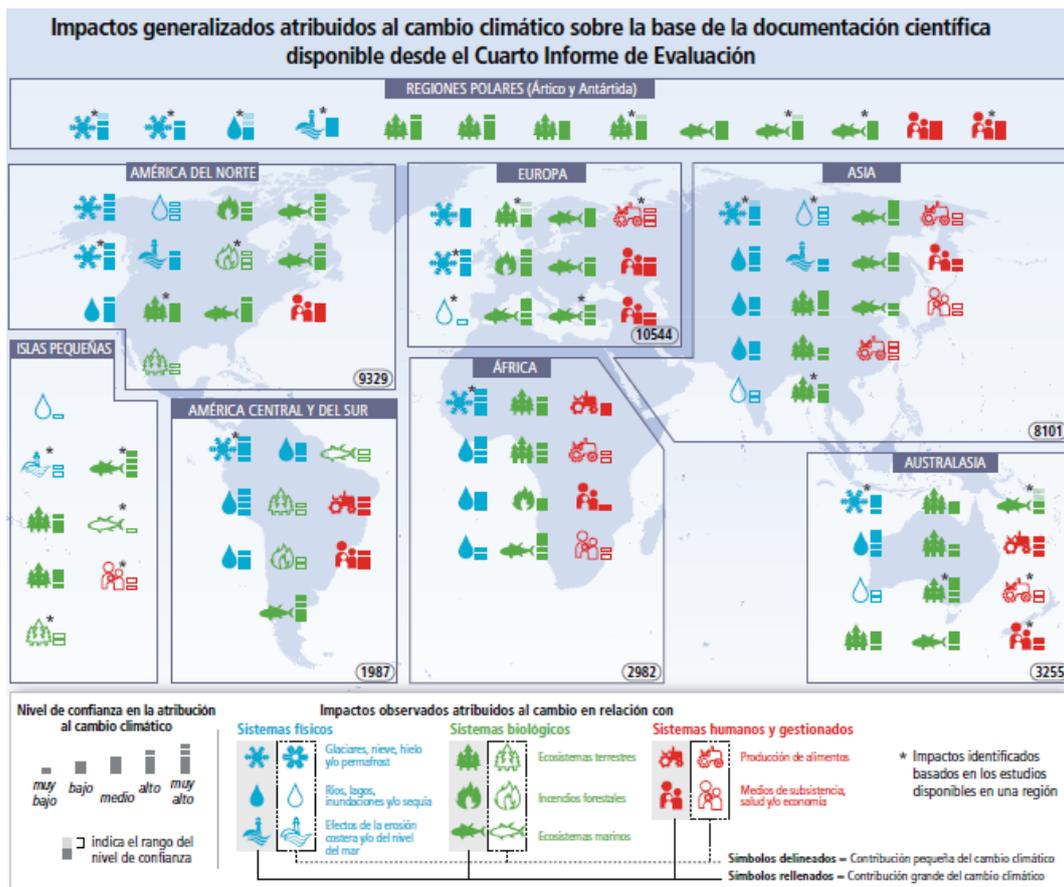


Imagen 1. Impactos sobre el planeta atribuidos al cambio climático. Elaborado por el IPCC. Extraído del Informe de síntesis de 2014 del IPCC.

---

#### 6.4. El cambio climático, generador de vulnerabilidades.

Las situaciones que generan inseguridad en los ciudadanos no son las mismas que hace unos años. En la actualidad, la criminalidad o la delincuencia no son los únicos motivos que generan inseguridad en los pueblos (Fernández Pereira, 2018). Corre peligro lo que hoy conocemos como seguridad humana, y en este contexto, este concepto debe tener especial protagonismo (Mejía, 2017). La política en materia de cambio climático, debe ser también política de seguridad, en la medida en que la reducción de las consecuencias del cambio climático implicaría una mayor seguridad para los ciudadanos (Welzer, 2010).

Las consecuencias del cambio climático que hemos visto en el epígrafe anterior afectan de una manera devastadora a las personas que carecen de infraestructuras dignas, servicios vitales y que viven en zonas con una mayor exposición a este riesgo. En la llamada *sociedad del riesgo*, la escasez de recursos es un motivo de inseguridad y un gran generador de vulnerabilidades. Los países que más se han visto afectados por el cambio climático se han vuelto más vulnerables.

En este contexto conviene mencionar la Pirámide de Maslow, que analiza la jerarquía de las necesidades humanas.

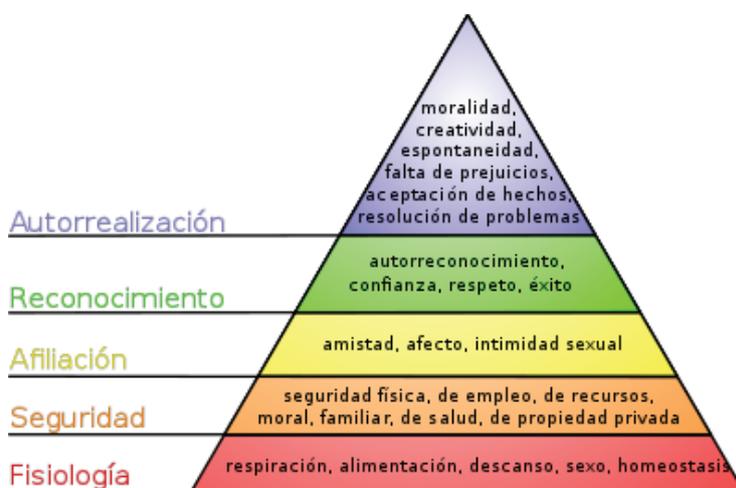


Imagen 2. Pirámide de Maslow. Extraído de [www.eoi.es](http://www.eoi.es)

---

El primer escalón de la pirámide está relacionado con las necesidades básicas y fisiológicas, inherentes al ser humano por naturaleza. Éstas son la alimentación, la hidratación, la ropa, y demás elementos básicos para la supervivencia humana. En los territorios del planeta azotados por el cambio climático, estas necesidades básicas corren peligro, ya que el agua y la alimentación no están aseguradas.

El segundo escalón defiende las necesidades de seguridad, entendiendo la seguridad como seguridad física, pero también como seguridad en la salud, el empleo, disponibilidad de recursos, etc. Como veremos más adelante, el cambio climático ha ocasionado conflictos violentos a causa de la lucha por los recursos. Además, ante este riesgo mundial se crean situaciones de insalubridad (aparición de nuevas enfermedades, contaminación, etc.) que hacen que las personas huyan de sus territorios, por lo tanto el empleo tampoco queda asegurado.

En el tercer escalón nos encontramos las necesidades sociales o de afiliación, que tienen que ver con las necesidades humanas de relacionarse con familiares, amigos, pareja, etc. Con la aparición, cada vez más, de condiciones de inestabilidad con las consiguientes migraciones, estas necesidades sociales cada vez se disfrutan menos. Podemos encontrar numerosas historias de personas que han abandonado sus lugares de origen, dejando atrás a sus seres queridos.

El cuarto escalón tiene que ver con necesidades como la confianza, la reputación, llegar a cumplir las metas que nos marquemos. En una situación de escasez de recursos acaecida a causa del cambio climático, es difícil establecer un plan de vida con objetivos a cumplir. En situaciones como ésta lo único que cobra importancia es sobrevivir, y ganarse una reputación queda en un plano más que secundario.

Por último, nos encontramos con las necesidades de autorrealización, que implica la sensación de haber alcanzado el éxito personal. No podemos

---

alcanzar este escalón sin haber conseguido superar los cuatro anteriores, por lo tanto no podemos alcanzar un nivel de autorrealización si nuestras condiciones de seguridad son desfavorables.

Si analizamos la Pirámide de Maslow, nos damos cuenta que el cambio climático pone en jaque cada una de las necesidades humanas, lo que nos hace ver que el cambio climático nos hace más vulnerables. El cambio climático, con sus terribles consecuencias, amenaza todas las necesidades que deben formar parte de la vida del ser humano. En ciertas partes del mundo, se trata de una situación en la que es difícil vivir una vida plena, dado el entorno en el que se encuentran.

A raíz del cambio climático surgen numerosas catástrofes naturales, pero su impacto no queda solo en lo natural, va más allá. Una gran inundación puede convertirse en una catástrofe social, por el impacto que puede ocasionar en la vida de las personas. Una gran inundación puede debilitar las acciones de un gobierno, al verse su margen de maniobra reducido a causa de una catástrofe de esta magnitud. Ante este nuevo escenario, Welzer (2010) argumenta que tendríamos que dejar de llamarlas catástrofes naturales. En su lugar, sería más preciso llamarlas catástrofes sociales.

Si analizáramos las grandes catástrofes naturales que han acontecido en la historia, nos daríamos cuenta de que cada una de ellas ha tenido un gran impacto social y cultural para los territorios en que acontecieron. De esta manera, nos damos cuenta de que el cambio climático actúa como generador de vulnerabilidades.

Los riesgos ante los que estamos expuestos habitualmente son de una magnitud desmesurada. Resulta paradójico que, mientras nuestra ciencia y tecnología avanzan enormemente, nuestra vulnerabilidad también (Mejía, 2017). Resulta curioso que la globalización nos haya traído grandes avances, pero a su vez, riesgos mayores.

---

## **6.5. La relación entre el cambio climático y la generación de conflictos violentos.**

Cuando analizamos este riesgo global, nos damos cuenta de que estamos ante un cambio no solo climático, sino también social, que traerá consigo problemas no solo climáticos, sino también sociales. El cambio climático siempre se ha abordado desde las ciencias naturales, limitándose a aportar datos físicos sobre el problema y dejando a las ciencias sociales fuera del escenario (Welzer, 2010).

Ya que lo que conocemos como catástrofes naturales suponen también catástrofes sociales, y teniendo en cuenta que el cambio climático propicia enormes consecuencias sociales, se debería actuar también desde esta vertiente. Sucesos catastróficos como el de Chernóbil, el accidente nuclear más grave de la historia, acarrearón un sinnúmero de consecuencias sociales que, a día de hoy, todavía sufren muchos ciudadanos: muchas personas perdieron su hogar, surgieron numerosos problemas de salud, miles de personas se vieron desplazadas de su territorio, etc.

Si dejamos el cambio climático en manos exclusivamente de las ciencias naturales, estaremos obviando un sinnúmero de realidades que debemos tener en cuenta: cómo intervienen los sentimientos de las personas, la acción racional o irracional ante la adversidad, el movimiento colectivo, aspectos sociales que dan paso a situaciones sociales de difícil solución. Tras un desastre ecológico, es común que se produzcan manifestaciones, y revueltas muy violentas si la situación es insostenible. Ante esta respuesta social colectiva, no se ha analizado correctamente la situación para comprender todas las vertientes del suceso (natural y social). Estos acontecimientos siempre ocurren tras la ineficacia de los organismos para hacer frente a la catástrofe, y nos hacen ver cómo los sucesos de esta magnitud ponen en evidencia sus vulnerabilidades.

---

Desde este punto de partida, debemos tener en cuenta a la violencia como consecuencia social de cualquier suceso climático. En los últimos años, hemos podido demostrar que existe una relación entre el cambio climático y los conflictos violentos. Y es que se ha demostrado que las consecuencias que genera el cambio climático han provocado episodios violentos en ciertos países. Las respuestas radicales siempre han sido una solución para la sociedad, incluso en las sociedades democráticas, y la historia nos avala cuando afirmamos esto.

Welzer (2010) le da la vuelta a un pensamiento que tenemos muy arraigado. Tendemos a pensar que la historia de la violencia nos sirve para aprender de los errores, no cometer aquellos actos que nos hicieron vivir épocas sanguinarias para el olvido (el mejor ejemplo es el Holocausto nazi). Pero sabemos que, en situaciones de extrema necesidad, el ser humano es capaz de cometer las acciones más radicales y atroces. Teniendo en cuenta esto, sería más lógico pensar que los acontecimientos violentos pasados aumentan las posibilidades de que vuelvan a ocurrir en el presente, dada la racionalidad que muchas personas pueden contemplar en estos sucesos. Las personas que viven situaciones de necesidad extrema y acaban recurriendo a la violencia, toman los acontecimientos violentos pasados como referencias para actuar en el presente.

Veremos cómo existen circunstancias en la vida del ser humano, en que la violencia se puede ver como necesaria, e incluso inevitable. En ciertas situaciones de la vida, el ser humano puede encontrarle sentido al uso de la violencia, visto incluso como un deber dadas las circunstancias. Hablamos de la violencia no desde su acepción psicológica, sino desde su vertiente racional. La violencia como único camino para encontrar la solución a este problema, que surge como respuesta a la desorientación y a la pérdida de control extremas. Se puede encontrar cierta racionalidad en las razones, pero esto no influye en que los hechos posteriores sean

---

completamente irracionales, y en estas circunstancias, la única racionalidad que prevalece es la de la supervivencia del ser humano.

Esta relación se fundamenta sobre la conexión que existe entre pobreza y violencia: cuando el ser humano vive una situación de extrema necesidad, la violencia siempre aparece como respuesta desesperada. Es decir, cuando una persona vive en situación de pobreza, sus respuestas pueden ser las mismas que cuando se sufre las consecuencias del cambio climático. Si las consecuencias del cambio climático se siguen agravando, la escala de valores de la sociedad cambiará drásticamente. Y estas son las dos graves consecuencias sociales del cambio climático: la pobreza y la aparición de la violencia.

### *Seguridad percibida vs Seguridad real*

En este contexto, podemos poner sobre la mesa el debate de *seguridad percibida vs seguridad real*. La *seguridad percibida* es aquella sensación que tiene el ser humano de ser víctima de cualquier tipo de riesgo, mientras que la *seguridad real* nos indica el riesgo auténtico existente. Cuando los seres humanos tomamos una decisión, la tomamos teniendo en cuenta nuestra percepción e interpretación de la situación. La misma situación puede ser percibida e interpretada de manera distinta por otra persona, e incluso por la misma persona pero otra en época distinta de su vida.

No es algo objetivo, sino un juego de percepciones e interpretaciones que depende de cada persona o de grupos de personas, si tenemos en cuenta la influencia que podemos ejercer unos sobre otros. Ante una situación de inseguridad extrema, lo único que buscará el individuo es sobrevivir, aumentar su seguridad y aliviar la sensación de amenaza, ya sea real o no. Si analizamos esta situación desde la psicología, nos damos cuenta

---

de que las personas cambiamos nuestra actitud social cuando nos sentimos amenazados, actuando con violencia en muchos casos.

La violencia no está planificada, sino que surge de manera involuntaria como respuesta a una situación desfavorable. Cuando las personas perciben una situación como amenaza, se requieren soluciones efectivas, ya que esa situación es la que hace actuar al ser humano con violencia. Las personas también tenemos una percepción del medio ambiente, que se ve fuertemente deteriorada en las zonas del mundo donde éste golpea de forma más intensa. A medida que nuestro entorno cambia, nuestros pensamientos y formas de actuar también cambian en consecuencia, es decir, nosotros nos transformamos con el entorno. Cuando las condiciones que se viven como consecuencia del cambio climático se interpretan y perciben de una manera negativa, es muy probable que surja la violencia. Todo se agrava en una situación donde la seguridad percibida es latente, pero la seguridad real también es innegable.

Si analizamos la historia de los conflictos violentos, podemos pensar que es muy probable que, ante un mundo de transformaciones sociales asociadas a la globalización, sigan surgiendo otros conflictos. En algunos territorios de África, Asia, Este de Europa, Sur de América, el Ártico, la Antártida y los países isleños del Pacífico, se están agotando los recursos para la supervivencia, y esta situación probablemente culminará con la aparición de conflictos violentos, dada la lucha por la supervivencia.

La violencia siempre ha sido una opción de la conducta humana, y ésta surge en estados de necesidad, cuando se vive tal situación de presión que se necesitan actuaciones que aporten beneficios. Teniendo en cuenta este factor de la condición humana, es lógico pensar que ante tales condiciones climáticas que se viven en ciertas partes del mundo, surjan lo que hoy en día se empieza a conocer como *guerras climáticas*.

---

### 6.5.1. *Guerras climáticas.*

Como ya hemos mencionado, las consecuencias del cambio climático favorecen la aparición de conflictos violentos, pero no todos los conflictos violentos son *guerras climáticas*. Una *guerra climática* es un conflicto bélico que tiene su origen en sucesos derivados del clima. A largo plazo, la principal y más grave consecuencia del cambio climático es la disputa por hacerse con el agua disponible y con los terrenos hábiles para el cultivo (Portero, 2018). Como veremos posteriormente, la primera *guerra climática* reconocida por los expertos es el Genocidio de Darfur (Sudán).

En la actualidad, podemos contemplar estallidos de guerras donde el cambio climático no es el desencadenante principal, pero sí interviene como uno de los factores potenciadores del conflicto. De hecho, podemos decir que es un gran condicionante, pero no el que más propicia la violencia, ya que la escasa calidad de la democracia y de las instituciones influye más en el surgimiento de una guerra de estas características. Es decir, el cambio climático es un acelerador o potenciador de conflictos ya existentes (Rodríguez, 2018).

Realmente, las consecuencias del cambio climático no originarán directamente las *guerras climáticas*, sino que podrán amenazar las condiciones de supervivencia de las personas, y es la sensación de amenaza lo que podrá conducir al estallido de este tipo de conflicto violento. El cambio climático no es causante directo de estos conflictos, pero sí establece las condiciones ideales para su desarrollo. Y esto es lo que podemos observar en la actualidad: territorios con unas condiciones tan desfavorables, que nos hacen ver que el surgimiento de una *guerra climática* es más que probable.

Como consecuencia del cambio climático pueden surgir las siguientes respuestas sociales:

---

-Aumento de conflictos violentos en torno a la utilización del suelo, tanto para la vida como para el cultivo, como consecuencia de las desertizaciones, degradaciones, fenómenos meteorológicos extremos, inundaciones, etc.

-Aumento de conflictos violentos por la escasez de agua.

-Aumento de conflictos violentos como consecuencia de grandes movimientos migratorios y de refugiados internos.

-Aumento de conflictos violentos entre territorios que comparten o se disputan ríos, lagos o bosques gravemente deteriorados por el cambio climático.

Históricamente, hemos contemplado guerras de religiones y guerras de clases, y en la actualidad, debemos empezar a prestarle atención a las guerras por los recursos. Podemos contemplarlas en los Estados con una grave escasez de agua, lo que provoca la disputa entre ellos por este bien de primera necesidad. La cantidad de agua de la que disponemos no es infinita, y a día de hoy un tercio de la población mundial vive en lugares con grave escasez de este recurso vital. Por si no fuera alarmante la situación, según el *PNUMA*, en el año 2025 dos tercios de la población mundial se encontrarán en esta situación.

La escasez de este recurso natural, que cada día va en aumento, es a día de hoy uno de los principales motivos por los que pueden surgir *guerras climáticas*, según afirma la Escuela de Cultura de Paz de la Universitat Autònoma de Barcelona, en su estudio “Alerta 2005: informe sobre conflictos, derechos humanos y construcción de paz”.

Este informe especifica las zonas geográficas donde la escasez de agua y la disputa de ríos o lagos, pueden desembocar en un conflicto violento.

---

### África:

-Las fronteras de Chad, Níger, Nigeria y Camerún coinciden en el Lago Chad, el cual vive una situación especialmente preocupante. El Lago Chad ya ha disminuido su extensión inicial en un 95%, debido a la escasez de lluvias y al mal uso de su agua. En esta zona conviven 9 millones de personas con serios problemas de acceso al agua, por lo tanto podemos imaginar las tensiones que se pueden provocar en ese punto de encuentro que es el lago.

-Lo mismo ocurre en los 10 países que comparten el río Nilo (Burundi, Ruanda, Tanzania, Uganda, Kenia, República Democrática del Congo, Sudán del Sur, Sudán, Egipto y Etiopía) siendo en este caso alrededor de 160 millones de personas las afectadas.

### América:

-En el río Biobío, situado en el sur de Chile, se ha construido un embalse, lo que ha provocado que miles de personas indígenas se vean desplazadas de sus territorios.

### Asia:

-La construcción de un pantano en China ha provocado el desplazamiento de más de 600.000 personas.

-Las provincias del norte y del sur de Pakistán sufren tensiones por el uso del río Indo.

-Lo mismo ocurre entre los Estados de Vietnam, Camboya, Laos y China alrededor del río Mekong.

-India y Bangladesh también sufren tensiones en torno al río Ganges.

---

### Oriente Medio:

-Israel y Palestina, dentro del conflicto que se inició a principios del siglo XX, también se disputan los recursos hídricos.

-Líbano, Israel y Siria sufren una disputa por las aguas del Mar de Galilea, a pesar de que este lago pertenece a Israel.

-Irak, Siria y Turquía sufren tensiones entorno a la gestión de los ríos Tigris y Éufrates.

Como podemos observar, la situación en torno a los ríos y lagos genera más de un conflicto. De las 60 cuencas de los ríos de África, más de dos tercios están compartidos por al menos dos países, lo que puede desencadenar conflictos violentos ante la creciente escasez de agua. En África, la escasez de agua afecta a más de 300 millones de personas y causa la muerte de al menos 6.000 personas al año.

Estos son los conflictos que aporta el estudio *Alerta 2005: informe sobre conflictos, derechos humanos y construcción de paz*, realizado por la Escuela de Cultura de Paz perteneciente a la Universitat Autònoma de Barcelona. Hay otros conflictos que no aparecen en el mencionado informe. Por ejemplo, Zambia, República Democrática del Congo, Angola, Namibia, Botsuana, Zimbabue y Mozambique compiten por las aguas del río Zambeze, y de hecho esta situación casi provoca una guerra entre Mozambique y Zimbabue en el año 2000.

Son muchos los conflictos violentos que pueden surgir por consecuencias del cambio climático, como hemos visto hasta ahora con la escasez de agua y la disputa de ríos y lagos. Pero otras consecuencias derivadas del cambio climático y de igual magnitud, como la escasez de tierras fértiles, también podrán desembocar en conflicto.

---

En este caso, Etiopía está viviendo una situación preocupante. Sus tierras cada vez son más áridas, por lo que el cultivo de alimentos y la alimentación del ganado cada vez se complica más (Chinchilla, 2017). Los países africanos viven mayormente de la agricultura, y con el impacto del cambio climático y las consiguientes desertizaciones, la tierra cada vez es menos fértil. Es lógico pensar que en estos territorios podrán surgir conflictos violentos para hacerse con los espacios aptos para cultivar.

Entendemos por *guerra climática* al conflicto bélico que tiene origen en fenómenos derivados del cambio climático. El cambio climático, con sus terribles consecuencias, provoca grandes cambios en las condiciones de vida de las personas. Ante estas situaciones de necesidad, las personas deciden huir de esos territorios o recurrir a la violencia, y en este sentido corremos el peligro de que las *guerras climáticas* acaben convirtiéndose en una tipo de *guerra permanente* más.

El cambio climático provoca una disminución de recursos, lo que posteriormente se traduce en tensiones que pueden desembocar en violencia. Estos conflictos se ocasionan por diversos motivos, pero todos con un mismo fondo común. Es decir, estos conflictos se ocasionan por la tensión por la escasez de agua, por las tremendas migraciones debidas a la falta de recursos, etc., pero el fondo común es que todas son por consecuencias del cambio climático.

### Genocidio de Darfur

Harald Welzer, teórico social alemán, publicó en 2008 el libro “Guerras climáticas. Por qué mataremos (y nos matarán en el siglo XXI)”, en el que viene a desarrollar el problema que nos atañe. Para este autor la primera *guerra climática* fue el Genocidio de Darfur, que data de principios del año 2003. Sudán es uno de los países considerados frontera entre África del norte (árabes) y África negra. Este fue un conflicto racial entre árabes y

---

personas de raza negra, luchando por los escasos recursos en esta región del oeste de Sudán y que, hasta el momento, se ha cobrado la vida de más de 300.000 personas y ha dejado más de 2,5 millones de desplazados y refugiados (Díez Alcalde, 2016).

Conviene matizar la situación de Sudán para observar el alcance del problema. En los últimos 40 años, el desierto ha avanzado nada más y nada menos que 100 km, en dirección norte-sur, como consecuencia de la escasez de precipitaciones, el sobrepastoreo, la tala de árboles (ha perdido el 40% de sus bosques desde su independencia, y se prevé que en diez años la pérdida sea total) y la erosión del suelo, dejándolo no apto para la agricultura. La deforestación avanza en Sudán a un ritmo del 1,1% por año.

Según las previsiones de organismos que estudian el clima, en 2030 Sudán habrá visto aumentada su temperatura en 0,5 °C, y en 2060 en 1,5 °C. Al mismo tiempo que la temperatura sube, las precipitaciones bajarán a un ritmo del 5% por año. Además de ser un país que está en serio peligro en materia ecológica, Sudán ya se encuentra entre los países más pobres del mundo, cuenta con 5 millones de refugiados y vive sumido en guerras desde 1955. Con estos datos, es lógico pensar que el pueblo sudanés está en una situación sumamente complicada.

El cambio climático es clave para entender el Genocidio de Darfur. Este conflicto se originó en 2003, y en su comienzo enfrentó a las fuerzas del Estado contra las fuerzas rebeldes, básicamente subsaharianos del sur de Sudán. El Estado llevó a cabo ataques aéreos contra la población civil, y mediante los *yanyauid* (milicia armada) realizaban ataques sobre el terreno (asesinatos, violaciones, saqueos y destrucción de las infraestructuras), todo ello como respuesta a un ataque realizado al aeropuerto de El-Fasher por parte de las fuerzas rebeldes.

---

En 1984, Sudán sufrió una gran hambruna y una devastadora sequía. Además, por esa época el país ya venía desarrollando un incesante incremento de población, lo que provocó que la población poco a poco se fuera trasladando hacia el sur del país. Aunque el país históricamente ha vivido sumido en terrenos de muerte, es aquí cuando observamos el origen de la primera guerra climática (Pérez Triana, 2016). Es una guerra que inicia el Estado y que enfrenta a las personas que llegan al sur de Sudán y los que ya habitaban esta región (nómadas árabes y agricultores africanos), luchando por hacerse con las escasas tierras fértiles.

El conflicto entre nómadas árabes y agricultores africanos en Sudán dura ya más de 70 años, pero la erosión del suelo y el incremento de la población sólo han servido para empeorar la situación. Durante los ataques aéreos del Estado, por ejemplo, los nómadas árabes aprovechaban para robar tierras y ganado a los agricultores africanos. Otro ejemplo que podemos citar es que, durante la gran sequía de 1984, los agricultores africanos bloquearon los accesos a sus tierras para frenar la aproximación de los nómadas árabes. La escasez de lluvias había empujado a los nómadas árabes a desplazarse dirección sur en busca de suelo fértil. Aquí podemos apreciar las necesidades que ha desencadenado el cambio climático y que, cada vez más, se resuelven mediante la violencia.

Históricamente, las guerras han sido concebidas como conflictos entre Estados, y a pesar de que en el Genocidio de Darfur el Estado actúa en un primer momento, el conflicto realmente se concibe como la lucha entre iguales por un recurso escaso y necesario. El motivo principal de la lucha es la supervivencia ante las graves sequías y desertificaciones (Díez Alcalde, 2016). A día de hoy, en este conflicto intervienen, por un lado, el Estado a través de su ejército oficial y sus milicias y, por otro, unas veinte organizaciones que forman las fuerzas rebeldes y que, a su vez, también se enfrentan entre ellos.

---

Las *guerras climáticas* pueden conformar un nuevo tipo de *guerras permanentes*, propias de las sociedades africanas donde la inestabilidad política es latente (Welzer, 2010). En julio de 2007, el *PNUMA* se pronunció al respecto, manifestando que, en Darfur, los problemas relativos al cambio climático y el desmesurado incremento de la población establecen el entorno ideal para que surjan conflictos violentos. Estos conflictos, que implican a nómadas árabes y agricultores africanos, son considerados conflictos étnicos, cuando en realidad su origen es ecológico. Además, el *PNUMA* afirma que Sudán no alcanzará una paz y estabilidad duraderas mientras las condiciones ambientales sean tan adversas. Estas condiciones ambientales en Darfur ya son sumamente desfavorables: las sequías, desertificaciones, escasez de lluvias, falta de alimentos, etc., ya conforman el día a día de esta región.

Como vemos, la violencia en Sudán tiene sus orígenes en los problemas ecológicos, y es un buen ejemplo para darnos cuenta de los conflictos que nos vamos a ir encontrando como consecuencia del cambio climático. Los países que más lo van a sufrir son países que ya de por sí viven sumidos en la extrema pobreza y en una profunda inestabilidad política, y en este escenario, el cambio climático no hace más que engrosar esta situación precaria.

### Grandes migraciones y refugiados

Cuando los ciudadanos observan que las consecuencias del cambio climático han imposibilitado vivir en sus propios territorios, estos se mueven en busca de recursos y terrenos hábiles que le permitan la supervivencia (Gil, 2017). Precisamente esta realidad ha provocado numerosos conflictos violentos: las grandes aglomeraciones de personas que persiguen el mismo objetivo se disputan estos recursos y terrenos. El cambio climático ha originado grandes migraciones de personas que buscan un lugar donde su supervivencia quede protegida.

---

Como consecuencia del cambio climático, una de las cuestiones más difíciles de resolver será cómo actuar ante la gran cantidad de refugiados que huirán de sus países debido a la falta de recursos (Welzer, 2010). Grandes masas de personas no podrán sobrevivir en sus lugares de origen, y por lo tanto buscarán nuevos lugares donde llevar una vida digna. La escasez de lluvias provocará desertizaciones, el aumento del nivel del mar provocará la desaparición de muchas islas, y en estas situaciones, las personas que habitan estos lugares se verán obligadas a buscar otro lugar en el que vivir (Gil, 2017).

Estas personas tienen motivos de sobra para querer huir de sus países de origen. Huyen porque les falta el agua, alimentos, sus medios de subsistencia. Huyen por las guerras y por la devastación de sus pueblos. Huyen de lugares donde la supervivencia ya no queda asegurada. No solo sufren condiciones desfavorables en sus países de origen, sino también en el trayecto que realizan (bien sea por vía terrestre o marítima).

En este contexto, los migrantes suelen vivir una situación dramática cuando deciden abandonar sus hogares en busca de un lugar mejor. Detrás de estas grandes migraciones, se encuentran organizaciones de tráfico ilegal de personas, ante las que los migrantes quedan sometidos. En este marco, una vez más, son los ciudadanos africanos los que más sufren. Estas personas pierden una gran cantidad de dinero, que para ellos supone un gran esfuerzo reunir, dándoselo a un comerciante que les promete que los llevará a un país seguro. Además, a menudo no llegan siquiera al país de destino, ya que pueden morir por las terribles condiciones en las que viajan, o bien son abandonados en alta mar por estas mafias.

A raíz de estos acontecimientos surge el concepto de *refugiado climático*. Un *refugiado climático* es aquella persona que huye de un determinado territorio a causa de un suceso climático. De hecho, la situación será de

---

tal magnitud, que será difícil distinguir entre los *refugiados climáticos* y los *refugiados de guerra* (Welzer, 2010). Esto es así porque las nuevas guerras que estamos contemplando en la actualidad tienen un gran condicionante derivado del clima. Como las personas huyen de la violencia en busca de un lugar donde su supervivencia no quede en entredicho, será difícil diferenciar cuál es el motivo real por el que estas personas abandonan sus hogares. A pesar de que esta situación ya es una realidad, el término *refugiado climático* sigue sin tener carácter legal (Gil, 2017).

Las últimas olas de refugiados que se han producido en Europa tienen una conexión clara con el cambio climático. Un estudio realizado por Jesús Crespo Cuaresma (Universidad de Economía de Viena) junto a otros investigadores del International Institute for Applied Systems Analysis, como Guy Abel (de la Universidad de Shanghai, además) Raya Muttarka (Universidad de East Anglia, además) y Michael Brottrager (Universidad Johannes Kepler de Linz y Universidad de Economía de Viena, además) muestra la correlación temporal existente entre sucesos climáticos extremos (mayormente sequías), estallido de conflictos violentos y, por ende, corrientes migratorias de las que surgen refugiados. En este estudio, se analizaron datos relativos al cambio climático, las cifras que hay detrás de los conflictos violentos y las solicitudes de asilo en Europa, y se encontró una relación causal evidente (Criado, 2019).

Estas olas de refugiados tienen lugar después del desarrollo de un conflicto en el que las consecuencias del cambio climático tienen mucho que ver. Los conflictos violentos no se traducen siempre en grandes olas de refugiados, pero en esta ocasión existe una relación causal clara. Conviene matizar que el principal motivo por el que estas personas huyen de sus territorios es el estallido del conflicto, siendo el cambio climático un gran potenciador del conflicto. Por lo tanto, podemos decir que existen

---

evidencias que indican que el cambio climático ha fomentado el movimiento de migrantes.

Esta situación resulta paradójica, ya que nos encontramos con violencia en los países que sufren las consecuencias del cambio climático, violencia en las fronteras y violencia en los lugares donde se congregan los refugiados, ya que éstos no suelen recibir un trato agradable. Como vemos, esta situación genera otras fuentes de violencia. Una situación caótica que precisa de un tratamiento que vaya más allá del fortalecimiento de las fronteras.

Ante esta terrible situación que viven los refugiados, organismos como la Unión Europea proponen escasas soluciones. Una es la de aportar ayudas económicas y técnicas para asegurar las fronteras. Lo que persigue la UE limitándose a invertir en seguridad fronteriza, es alejar la violencia de su territorio y de su responsabilidad: mientras estos conflictos violentos se disputen fuera de las fronteras de Europa no los sufriremos de primera mano. Es más, ser partícipe de un conflicto fuera de las fronteras propias también puede resultar beneficioso, como podemos presenciar en la cantidad de conflictos en los que ha estado involucrado Estados Unidos: estos conflictos siempre han tenido lugar fuera de sus fronteras. En este escenario, Occidente sí es responsable en gran medida de lo que está ocurriendo.

Frontex (la Agencia Europea para la gestión de la cooperación operativa en las fronteras exteriores de los estados miembros de la Unión Europea) tiene como principal objetivo proteger las fronteras exteriores de la UE de una manera bastante tajante. Veamos los medios de los que disponen: policías de fronteras, más de 20 aviones, 30 helicópteros, más de 100 barcos, tecnología punta como aparatos de visión nocturna, laptops, y demás herramientas tecnológicas de alto nivel.

---

Trabaja junto a organismos internacionales como EUROPOL, INTERPOL, etc., y asesora a las policías de fronteras de los distintos lugares donde se sitúan las masas de migraciones ilegales. Además, por si fuera poco, ayuda a los estados miembros de la UE en lo concerniente al retorno a sus países de origen de las personas que se encuentren ilegalmente en los distintos territorios (Welzer, 2008).

Otra solución estéril que forma parte de la estrategia internacional en materia de inmigración, es la de instalar campos de retención y deportación, tanto dentro como fuera de los territorios donde acontece el conflicto. Durante la gran sequía que sufrió Darfur en 1984, sin ir más lejos, se instalaron numerosos campos de refugiados como medida desesperada ante los 80.000 refugiados internos que surgieron.

Los organismos gubernamentales de Occidente se movilizan para aplicar esta medida cuando la inmigración azota sus territorios. Instalando campos de refugiados en las zonas próximas al conflicto, se evita que estas personas logren traspasar la frontera. La creciente instalación de campos de refugiados en países de conflicto, también nos indica la intención de los países occidentales de delegar la violencia a otros países, con el fin último de que no se transforme en grandes oleadas de inmigrantes. Un ejemplo de ello lo tenemos en España: tras recibir una gran cantidad de inmigrantes en el mar de las Islas Canarias, la respuesta del Estado español fue instalar un campo de refugiados en Mauritania, país de donde procedían mayormente estos inmigrantes.

Por si no fuera grave la situación, los países de Occidente presionan a los países africanos para que controlen las grandes migraciones. El problema aquí radica en que se obvia el verdadero motivo por el cual estas personas deciden abandonar sus territorios, se intentan evitar las consecuencias sin tratar el núcleo del problema. Pecamos de insensibles si lo único que pretendemos es que no lleguen inmigrantes a nuestras

---

regiones, mientras presenciamos impasibles e indiferentes la situación de extrema pobreza y vulnerabilidad que viven estos pueblos.

El número de *refugiados climáticos* es a día de hoy muy alto, y por lo tanto se deben proteger no solo las fronteras exteriores, sino también a las personas de una manera más efectiva. Las únicas medidas que se han tomado hasta el momento han sido fortalecer la seguridad fronteriza e instalar campos de retención y deportación, dejando a un lado a esas personas que huyen de sus territorios para asegurar su supervivencia.

### Mercados de violencia

Georg Elwert, etnólogo y sociólogo alemán, acuñó el término *mercados de violencia*, para definir una realidad que existe detrás de todo conflicto violento. Los *mercados de violencia* son escenarios dentro de un conflicto violento en los que surgen personas (conocidos como *señores de la guerra*) que se aprovechan de esta situación tan desfavorable para sacar beneficio económico. Intercambios de mercancía, secuestros y rescates, pago de peajes, dinero por protección, tráfico de armas, drogas, alimentos y materias primas, son algunos de los actos delictivos que puede haber detrás de un conflicto violento.

No existe una justificación política, ideológica y/o religiosa, los *señores de la guerra* simplemente quieren formar parte de la economía de la violencia. Con su existencia, las organizaciones internacionales de ayuda sufren grandes pérdidas económicas y materiales.

La consecución de la paz supondría el fin de estos mercados, por lo que estas personas fomentan situaciones caóticas porque de ahí sacan beneficios. En este contexto, la existencia de *refugiados climáticos* supone para ellos una mayor ganancia, por ello fomentan su propagación.

Como las consecuencias del cambio climático afectan con mayor magnitud a los países más vulnerables, aumentarán las grandes

---

migraciones, las olas de refugiados y los conflictos violentos. Existe beneficio económico en la violencia para los *señores de la guerra*, y a medida que se vayan intensificando las consecuencias del cambio climático, las guerras y los *mercados de violencia* también.

### Guerra civil siria

Como caso actual a desarrollar, la situación de Siria es digna de estudio. A grandes rasgos, nadie diría que el conflicto de Siria se debe a las consecuencias del cambio climático, y no lo es. La guerra civil siria no es una *guerra climática*, pero sí es cierto que existe un componente derivado del clima que hay que mostrar.

Como dijimos anteriormente, a menudo encontramos el origen de los conflictos violentos en la religión, y esto es lo que podemos contemplar en Siria. En este país encontramos enfrentadas a las dos grandes corrientes del islam, suníes y chiíes, pero cometeríamos un error si simplificamos esta guerra a los motivos religiosos. Entre todos los elementos que aparecen implicados para entender la guerra en Siria, encontramos la lucha por el agua (Romero, 2019).

Durante los años 2006 y 2010, Siria sufrió una de las sequías más severas de su historia, derivando en un nulo rendimiento de la tierra. Las malas e insuficientes cosechas provocaron que los habitantes sirios abandonaran el mundo rural, poniendo rumbo a las ciudades, lo que provocó un desorbitante crecimiento de la población urbana. En una región con escasez de recursos y con una dura crisis económica, esta superpoblación contribuyó al inicio de las revueltas contra la Administración siria.

La escasez de agua se ha establecido en Siria como un elemento de vulnerabilidad en la configuración política, económica y social del país. Económicamente, la escasez de agua ha provocado un receso sin

---

precedentes a un país cuyo PIB se sustentaba en hasta un 30% de la agricultura. Algunos alimentos, como el trigo o el centeno, se redujeron hasta la mitad, lo que nos indica el severo descenso que sufrió la producción de alimentos (Romero, 2019). Siria pasó de ser un país exportador de trigo, a necesitar completamente su importación para subsistir. Este sector se vio castigado por la carencia de lluvias y de agua subterráneas, que además daba trabajo a un tercio de la población, lo que se redujo drásticamente tras este periodo de sequía.



Imagen 3. Ciudadano sirio rellena un bidón de agua. Fuente: UNICEF. Extraído de [www.elordenmundial.com](http://www.elordenmundial.com)

Más de 40.000 familias abandonaron el mundo rural, desplazándose a las urbes, cada vez más colapsadas por la llegada multitudinaria de personas en busca de un territorio en el que sobrevivir. Además, Siria también venía sufriendo la llegada multitudinaria de refugiados provenientes de Irak, que sumados a los desplazados internos, hicieron que la estructura política, económica y social del país quedará damnificada. Ante la gran concentración de población en las urbes, la pobreza también se concentró en estos territorios: los índices de pobreza extrema se duplicaron en este lapso de tiempo. Cerca tres millones de personas quedaron en estado de pobreza extrema, la malnutrición creció de manera desorbitante y el acceso al agua potable se vio mermado. Como consecuencia directa de la escasez de agua, muchos productos básicos se vieron encarecidos.

---

Si bien las primeras revueltas tuvieron lugares en las poblaciones rurales, poco a poco se fueron generalizando por todo el país. Y no solo afectó a Siria, sino que la sequía fue generalizada por éste y por los países limítrofes. El derroche de agua tampoco tuvo lugar únicamente en Siria, ya que la región que conforman estos países fue la segunda que más agua subterránea perdió en este intervalo de tiempo, solo por detrás del noroeste de India.

A pesar de que la sequía no afectó solo a Siria, las revueltas sí fueron exclusivas de este país. Esto se debe a la mala gestión política en torno al agua, lo que colocó a esta república árabe en un escenario de especial vulnerabilidad. Siria puso la agricultura como eje de su crecimiento económico, promoviendo la producción de alimentos a través del abuso de agua. En la última década del siglo XX, se destinaron más de 15.000 millones de dólares para proyectos de riego deficientes e innecesarios (entre el 85% y el 90% del agua se utilizaba para este fin), lo que desembocó en una crisis socioeconómica que trajo nefastas consecuencias para la convivencia en esta región (Romero, 2019). La mala gestión del agua por parte de los países limítrofes también afectó directamente a Siria, como es el caso de la acción de Turquía en torno a los ríos Éufrates y Tigris, que produjo la reducción de la circulación del agua (de peor calidad, además) hacia Siria en un 40%.

La gran sequía que sufrió Siria y sus posteriores consecuencias perjudicaron gravemente la estructura política, económica y social del país. A pesar de azotar a la mayor parte de Oriente Próximo, sin duda Siria fue el país que más sufrió sus consecuencias, debido a las malas políticas en torno a la gestión del agua. La escasez de agua también originó otra serie de elementos conectados entre sí, como la debacle de la agricultura, el aumento del coste de los productos básicos, las grandes migraciones internas y externas, el aumento de los índices de pobreza extrema y malnutrición, etc.

De este modo, la escasez de agua se estableció como uno de los elementos que, junto a los obstáculos que ya sufría la república árabe (grave inestabilidad política y disputa de religiones), acabó desembocando en el estallido de la guerra, y convirtiendo a Siria en un país totalmente vulnerable.

## Terrorismo

Teniendo en cuenta las formas de violencia que hemos contemplado en el marco internacional en las últimas décadas, también cabe preguntarnos si existe una relación entre las consecuencias del cambio climático y el surgimiento de movimientos terroristas.

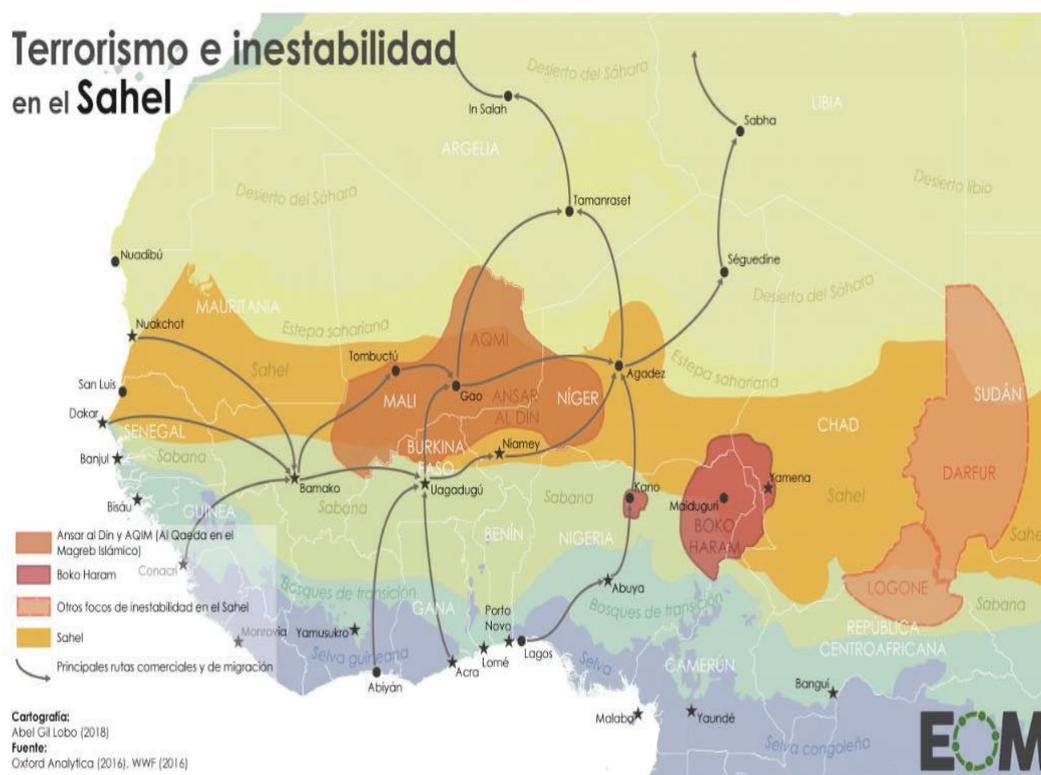


Imagen 4. Terrorismo e inestabilidad en el Sahel. Fuente: Oxford Analytica. Extraído de [www.elordenmundial.com](http://www.elordenmundial.com)

El terrorismo es una forma de aplicar la violencia a través del terror, que busca acabar con el orden establecido. De momento, no existe una relación directa entre el cambio climático y el terrorismo, es decir, el

---

cambio climático como tal no ha provocado estos movimientos violentos *per se*, ya que los grupos terroristas no verán en el cambio climático un motivo para querer acabar con el orden establecido. De hecho, algo que ya hemos corroborado y que podemos observar en la imagen anterior, es que a diferencia de otros territorios del Sahel, los motivos de inestabilidad en Sudán tienen que ver con otros focos que no guardan relación con el terrorismo.

A pesar de esto, el cambio climático crea escenarios de pobreza y violencia, y es aquí donde el terrorismo verá una oportunidad más para seguir operando. Es decir, los movimientos terroristas se aprovecharán de las situaciones caóticas que crea el cambio climático para seguir llevando a cabo su actividad. Cuantos más problemas de supervivencia hayan, más problemas para alcanzar el bienestar y cuanto más se palpe la injusticia social, más posibilidades habrá de que surja la violencia, y en este punto los movimiento terroristas podrán aprovechar la coyuntura para seguir sembrando el pánico.

---

### **6.5.2. Los países menos desarrollados, los más vulnerables.**

El cambio climático surge a raíz del consumo feroz de energías fósiles en los países industrializados, pero afecta con máxima dureza a los países más pobres. Los países menos desarrollados son los que más están sufriendo las consecuencias del cambio climático, ya que son los que menos recursos tienen para hacer frente a este problema. Si ser un país menos desarrollado ya implica ser vulnerable, la situación empeora drásticamente cuando un problema de esta magnitud se concentra sobre tu territorio.

Los problemas ya existentes dentro de su territorio crecen y se acentúan con esta crisis ecológica de gran calado. África es el territorio más vulnerable ante las consecuencias de cambio climático, por su pobreza, su terrible situación desfavorable (gubernamental y social) y por la pluralidad de conflictos violentos que tienen lugar dentro de sus fronteras. Otros condicionantes también perjudican su margen de actuación: las tasas de urbanización en África son de las más altas del mundo, así como los movimientos de refugiados y las migraciones internas, que han provocado grandes dispersiones de la población. Son extremadamente vulnerables ante los cambios sociales y climáticos, en cambio, sus posibilidades para encarar estos acontecimientos son extremadamente bajas.

La desaparición de suelo fértil para el cultivo ocasionada por el cambio climático, por ejemplo, no hace más que empeorar, todavía más si cabe, la pobreza extrema que siempre ha azotado al continente africano. Los países africanos viven, mayormente, de la agricultura, y el cambio climático ha mermado gravemente la agricultura. Si en estos territorios desaparece la tierra fértil, es lógico pensar que surgirá la violencia.

El *IPCC* (2014) tiene sus predicciones para África en 2020. Habrá entre 75 y 250 millones de personas expuestas a un mayor estrés hídrico, es

---

decir, la demanda de agua será aún más alta que la cantidad disponible. A día de hoy, ya se contemplan áreas en las que sólo una pequeña parte de la población tiene acceso seguro al agua potable: en Etiopía, hablamos de tan sólo un 22% de la población. La agricultura se verá gravemente damnificada por la escasez de precipitaciones y por la ausencia de aguas subterráneas: hasta 2020, la productividad de la agricultura en algunos países puede llegar a reducirse a la mitad. Se prolongará la extinción de especies marinas en lagos y ríos, y las inundaciones serán un grave riesgo para las regiones costeras (Welzer, 2010). Los pronósticos del *IPCC* nos sirven de ejemplo para contemplar la magnitud del problema, y para apreciar que África es, sin lugar a debate, el territorio más vulnerable.

El cambio climático impactará con diferente magnitud en todas las partes del planeta, pero la magnitud del impacto nos sirve de poco a la hora de medir las consecuencias sociales que sufrirá cada territorio. Más bien, las consecuencias sociales estarán ligadas a la capacidad que tenga cada territorio para hacerle frente a una catástrofe de este calado. Los países pobres, que además son los países que menos emisiones generan a la atmósfera, serán los que más van a sufrir las consecuencias sociales. En cambio, los países prósperos, principales causantes del cambio climático, serán los que menos sufran estas consecuencias (Curtis & Jones, 2017). En una región donde el agua es abundante, los efectos del cambio climático no serán tan visibles como lo serán en cualquier región africana. En este escenario, es evidente que nos encontramos ante una gran injusticia.

En África, a menudo la violencia es anterior a la etapa en que empezamos a contemplar el cambio climático como una verdadera amenaza para el planeta Tierra. El cambio climático genera conflictos violentos, pero también actúa como potenciador de otros que surgieron con anterioridad.

---

Como vimos anteriormente, la mayoría de países que entran en conflictos son países del continente africano. Son países menos desarrollados, con una nula preparación para hacer frente a fenómenos medioambientales. Esta situación que viven estos países en torno al cambio climático, empeora la situación de un continente con una inestabilidad profunda y aleja cualquier esperanza de albergar una sociedad próspera.

Si pensamos en el funcionamiento de un gobierno africano, observamos que se trata de una administración inestable y con pocas perspectivas de un futuro seguro. Es difícil imaginar que surja un conflicto violento en un Estado donde la democracia está más que establecida. En un país europeo, contemplar la posibilidad de una guerra de etnias no sería más que ficción. Además, el impacto no sería el mismo: la emisión descontrolada de CO<sub>2</sub> no afecta de la misma manera a ambos territorios; una guerra por la escasez de agua difícilmente afectará a los países prósperos de Occidente.

El concepto de *resiliencia*, entendido como la capacidad de superar una adversidad y sacar provecho de ella, tiene una aplicación mucho más difícil en los países menos desarrollados. Esto es así ya que estos países carecen de las capacidades necesarias para afrontar amenazas de esta magnitud.

Las catástrofes naturales que trae consigo el cambio climático, que como ya dijimos anteriormente podríamos pasar a llamar catástrofes sociales, ponen al descubierto las carencias de ciertos Estados. Cuando surge una catástrofe de estas características, se pueden observar claramente las desigualdades sociales. En estas circunstancias, podemos contemplar qué Estados poseen una estructura capaz de soportar estas amenazas.

En este contexto, es evidente que los países menos desarrollados son los más vulnerables ante el cambio climático, al ser sociedades frágiles, con numerosas dificultades y que poseen una estructura incapaz de afrontar

---

este problema. Teniendo en cuenta que cada vez ocurrirán más catástrofes de esta gravedad, estos países se encuentran en una situación bastante adversa.

---

## 6.6. Propuestas.

Si queremos hacer frente al cambio climático, debemos buscar la unificación del mayor número de países para luchar contra un problema que es común a todos.

Para hacer frente a este problema, debemos reflexionar sobre el papel que debe jugar África. Históricamente, Occidente siempre ha intervenido en el continente africano en busca de energías fósiles y otras materias primas con las que abastecerse, dejando a estos países con menos recursos.

Por otro lado, debemos empezar a contemplar el medio ambiente como un derecho inquebrantable, ya que es el escenario en el que el ser humano se desenvuelve. Por lo tanto, en todo Estado de derecho es lógico pensar que todo ser humano tiene derecho a un medio ambiente digno.

El reto ahora es paliar las consecuencias que hemos generado mediante el cambio climático en nuestro día a día. La solución pasa por trabajar en modelos energéticos sostenibles con la finalidad de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, dejando a un lado la explotación incesante de los recursos naturales. Es del todo lógica esta manera de actuar, ya que el factor humano es clave para entender la magnitud del cambio climático.

Debemos dejar de abusar del uso de combustibles fósiles y producir emisiones de gases de efecto invernadero, dando paso a energías limpias que no empeoren nuestra situación. Las propuestas que se desarrollan a continuación buscan hacer frente al cambio climático:

1. Un nuevo Acuerdo Mundial.
2. El autodesarrollo de África.
3. Establecer el medio ambiente como un derecho inquebrantable.
4. Modelo de vida y de economía sostenible.

---

### **6.6.1. Regulación para el cambio climático: un nuevo Acuerdo Mundial.**

Cuando hablamos de llevar a cabo la regulación del cambio climático a través de un nuevo Acuerdo Mundial, lo hacemos porque nos planteamos la gravedad de que ningún Acuerdo anterior haya tenido el más mínimo efecto positivo. Realmente, que ningún Acuerdo Mundial o similar haya tenido efectos positivos sobre el clima es, cuanto menos, desalentador.

Para encarar el problema que enfocamos en este *TFG*, se necesitan tomar medidas inmediatas, que implican que los gobiernos y los organismos nacionales e internacionales asuman el liderazgo para darle la vuelta a esta situación con mucha más dureza, voluntad y perseverancia que la que se ha aplicado hasta ahora, ya que queda claro que la postura actual no ha servido para encontrar el camino hacia un medio ambiente sostenible.

El actual mundo globalizado requiere medidas que vayan más allá de la aplicación nacional. Los gases de efecto invernadero no conocen de fronteras, ya que se propagan por la atmósfera, por lo tanto el cambio climático no es cosa de unos pocos (Portero, 2018). Un riesgo de esta magnitud solo verá la solución con la unión de todos en la búsqueda de un objetivo común, que no es otro que un medio ambiente sostenible que nos permita vivir seguros.

Si bien antes abríamos el debate entre *seguridad percibida vs seguridad real*, para asegurar cómo percibir algo como una amenaza puede conducir a la violencia, podemos abrir este debate en un sentido totalmente contrario: inacción porque no lo percibo como una amenaza. En los países menos desarrollados, hemos visto cómo percibir el cambio climático como una amenaza que pone en peligro su supervivencia, ha desencadenado múltiples conflictos violentos. En los países desarrollados, por desgracia, ocurre todo lo contrario. Como no

---

percibimos el cambio climático como una amenaza real, no le damos importancia y por lo tanto no actuamos en consecuencia.

Un ejemplo claro de ello es la postura del Presidente de los Estados Unidos de América, Donald Trump. Tras la publicación de un informe de 1.656 páginas, respaldado por más de 300 científicos de 13 agencias federales distintas del propio país, que detallaba los catastróficos efectos del cambio climático sobre la economía, la salud y el medio ambiente, el máximo mandatario de los Estados Unidos dijo, textualmente: “No me lo creo”. Es un ejemplo claro de que si todos no tenemos la misma conciencia del problema al que nos enfrentamos, resultará más complicado llegar al objetivo. Debemos acercar posturas para remar todos en una misma dirección.

Cuando hablamos de cambio climático, es obvio que no hablamos de un problema que afecta a una cantidad limitada de países. Por lo tanto, resultaría absurdo que solamente una serie de países se limitara a legislar sobre este problema. De nada vale el esfuerzo de unos pocos, si después otros tantos contribuyen negativamente en el alcance de los objetivos. A continuación, expondremos las dos formas de actuar que estamos contemplando en relación con las medidas para paliar los efectos del cambio climático.

Por un lado, un ejemplo de buenas medidas políticas es la que está llevando a cabo el Gobierno de Noruega. El país del norte de Europa será el primer país del mundo en legislar para evitar la deforestación, lo que supone un gran compromiso para acabar con el cambio climático. Para ello, Noruega evitará todo producto de su cadena de suministro que contribuya a la tala indiscriminada de árboles en cualquier lugar del mundo. Productos como el aceite de palma, la soja o la madera, que históricamente se han conseguido a base de llevar a cabo una tala desorbitada de árboles, ahora serán obtenidos a través de modelos

---

sostenibles por parte del Gobierno del país nórdico. Además, ya en 2008, el gobierno noruego donó 1.000 millones de dólares a Brasil para luchar contra la deforestación, lo que sirvió de ayuda a este país para reducir la deforestación en un 75%. El resultado: más de 8,5 millones de hectáreas del Amazonas fueron salvadas y se evitó la emisión de 3,2 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera (La Vanguardia, 2016).

Son solo dos ejemplos de las buenas prácticas políticas, que conforman pasos muy importantes para luchar contra el cambio climático y que pueden servir de ejemplo para el resto de países del mundo sobre el compromiso que debemos tener si queremos acabar con esta amenaza.

En cambio, por otro lado tenemos el mal ejemplo de los países que no han cumplido con el Protocolo de Kioto, o bien aquellos países que decidieron no firmarlo. Con la firma del Protocolo de Kioto, los Estados firmantes se comprometían a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un mínimo de un 5%, entre los años 2008-2012, en comparación con las emisiones existentes en el momento de la firma. Pues bien, en este sentido no se ha avanzado nada, ya que las emisiones de gases de efecto invernadero se han incrementado en un 50% (Duarte, 2018). A pesar de ser ratificado por 187 países, países como Estados Unidos y Canadá no lo hicieron, con el papel protagonista que estos países juegan en la emisión de gases de efecto invernadero. Hay que tener en cuenta que, a pesar de que Estados Unidos no llega a poseer el 5% de la población mundial, es el mayor emisor de gases contaminantes y consume alrededor del 25% de la energía fósil del planeta. Sin duda fue un acuerdo totalmente insuficiente para la gravedad de la situación.

Llegado el año 2013, el Protocolo de Kioto vive una segunda etapa que terminará el 31 de diciembre de 2020, cuando será sustituido por el Acuerdo de París. En este nuevo acuerdo se persigue mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C sobre los

---

niveles anteriores a la era industrial, reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero y aplicando términos que son novedosos para la esfera mundial, como son los de mitigación, adaptación y resiliencia. Si bien este Acuerdo ha sido ratificado por 195 países, Estados Unidos ya ha tramitado su retirada, que se hará formal en 2020. Dadas las circunstancias actuales, los antecedentes, y que este Acuerdo no tiene carácter sancionador ni es jurídicamente vinculante, se teme que tampoco se podrán cumplir los objetivos de este nuevo Acuerdo (Rey, 2017).

Resultaría lógico que pensáramos que, si estos dos últimos Acuerdos que hemos mencionado no han funcionado, un nuevo Acuerdo mundial tampoco funcionaría. Pero este nuevo Acuerdo mundial plantearía la creación de un organismo superior con capacidad para legislar y juzgar en materia de medio ambiente. Al igual que la Corte Penal Internacional legisla y juzga a nivel internacional en su materia, esta nueva institución plantearía lo mismo pero en relación con el medio ambiente.

Esto puede resultar utópico, si tenemos en cuenta las grandes diferencias y tensiones que existen entre determinados Estados, pero para resolver o controlar un problema que afecta seriamente al planeta Tierra, se debe plantear un Acuerdo mundial que incluya a todos los países, siendo necesario la creación de una institución que haga que los Estados cumplan con sus obligaciones en materia ecológica. Este problema no se solucionará con la participación desinteresada de unos cuantos Estados.

Esta institución tendría un enfoque que hasta ahora no hemos contemplado. Su cometido sería exclusivamente la lucha contra el cambio climático, con capacidad para legislar e imponer sanciones vinculantes a quienes atenten contra el ecosistema, así como trabajar desde la prevención ecológica.

La nueva era de la globalización, que trae consigo gran incertidumbre y un sinfín de riesgos que se nos escapan de nuestro control, nos hace

---

plantearnos la manera en que tomamos decisiones en la actualidad. Los riesgos que nos afectan en la actualidad (como el cambio climático, que es el más grave de ellos) son riesgos que afectan al planeta Tierra en su totalidad, por ello surge la necesidad de llevar a cabo la gobernanza global, y cuando hablamos de gobernanza global, hablamos de crear este estamento que tenga la potestad de legislar y juzgar a nivel mundial. Sin el establecimiento de la gobernanza global difícilmente veremos la solución (Fernández Pereira & Pérez Martín, 2013).

Los organismos internacionales juegan un papel vital en la lucha contra el cambio climático. De estos organismos, la *ONU* es la organización que más ha alzado la voz en la lucha, con su Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. El objetivo de este organismo internacional es aportar evaluaciones científicas sobre el cambio climático y sus consecuencias medioambientales, sociales y económicas, así como aportar posibles soluciones para mitigar sus efectos. Sus informes reciben el apoyo unánime de expertos y organismos en cambio climático. A pesar de todo esto, y de que la *ONU* posee 193 Estados miembros, su acción se ha mostrado insuficiente para mitigar la amenaza y para unificar a todo el planeta.

Las empresas privadas también juegan un papel fundamental para la gestión del cambio climático. Numerosas industrias son protagonistas en la emisión de gases contaminantes a la atmósfera, mediante la realización de sus actividades empresariales. En este sentido, también se debe legislar para que las empresas controlen la manera en que realizan sus actividades, imponiendo sanciones cuando sea necesario.

Si nos ponemos en el lugar de las empresas, éstas deben promover las buenas prácticas en cuanto al control de las emisiones que realizan. Lo ideal sería que las empresas sustituyeran estas energías contaminantes

---

por otras más limpias y sostenibles que no comprometieran el medio ambiente.

Un problema de tal magnitud como este requiere la intervención de la comunidad internacional, por ello este nuevo Acuerdo Mundial buscaría la unificación del mayor número de países, organismos y empresas para la instauración de esta institución que legisle y juzgue en relación con el cambio climático.

---

### **6.6.2. El autodesarrollo de África.**

África posee una superficie de unos 30 millones de km<sup>2</sup> aproximadamente (es más grande que Europa), con 54 estados soberanos y representando alrededor del 20% del territorio del planeta. En este continente viven casi 1.500 millones de personas, lo que supone entre un 10% y 15% de la población total del planeta. Existe un dato todavía más alarmante: los habitantes de los países desarrollados, lo que es el 20% de la población mundial, posee el 82% de la riqueza total, mientras el resto, más de 5.000 millones de habitantes, tan solo les corresponde el 18% restante.

Salvo escasas excepciones, como la República de Sudáfrica o Marruecos, la mayor parte de África se encuentra sumida en un retroceso notable. La mayoría de sus países carecen de recursos, de infraestructuras dignas y de industrias, su economía se basa en el sector primario, el PIB suele ser bastante bajo, poseen un alto índice de natalidad, sus gobiernos suelen ser autoritarios y con una corrupción generalizada.

Teniendo en cuenta estos datos, resultaría muy difícil tratar un problema que afecta a la totalidad del planeta, si el 20% de su territorio está muy lejos de tener los recursos y las capacidades necesarias para hacerle frente. Por lo tanto, para poner solución a este problema, debemos trabajar en que África sea autosuficiente, con capacidades propias para afrontar cualquier riesgo, dotándola de recursos para subsistir, permitir y favorecer su autodesarrollo, porque solo así podrán crear una resiliencia que les permita hacer frente a cualquier riesgo.

Cuando pensamos en la historia de África, Occidente tiene un papel del que avergonzarse: invasiones, creando guerras (de exterminio, incluso), usurpando las materias primas, etc. En África, la pobreza, la contaminación y los conflictos armados creados por aquellos que quieren apoderarse de sus recursos (petróleo, gas, diamantes, etc.), provocan la

---

muerte de millones de personas. Su riqueza y prosperidad se ha sustentado sobre la pobreza de otros (Curtis & Jones, 2017). Occidente es culpable de crear territorios inestables de difícil mejora para un territorio como es África.

La búsqueda de soluciones y de negociaciones de Europa y África ha sido siempre muy escasa, cuando no inexistente. Los organismos regionales de África deben tener un papel importante cuando hablamos de la relación que hay entre cambio climático y conflictos violentos. Esto es así ya que la gran mayoría de estos conflictos ocurren en el continente africano.

La solución a este problema pasa también por dar poder a estas instituciones regionales. De nada sirve contar con múltiples organismos si estos no tienen capacidad para gestionar, dentro la medida de lo posible, estos conflictos que surgen en países dentro de su territorio.

Algunos organismos africanos que luchan contra el cambio climático son:

-Comité Permanente Interestatal para la Lucha contra la Sequía en el Sahel.

-Autoridad Intergubernamental sobre el Desarrollo de África Oriental.

-Comunidad de Desarrollo de África Austral.

Además, el continente cuenta con la Unión Africana, unión política compuesta por 55 Estados. Entre sus órganos, se estableció el Consejo de Paz y Seguridad, cuyo cometido es la consecución de la paz, seguridad y estabilidad dentro de la región, a sabiendas de que la gran cantidad de conflictos violentos obstaculizan el desarrollo socioeconómico del continente. Por otro lado, el Consejo Ejecutivo determina las políticas en materia de protección del medio ambiente.

---

La *UA* depende de la financiación extranjera (más de un 75% de su presupuesto proviene de fuera de África), lo que nos hace ver la poca autonomía que puede tener este organismo a la hora de actuar. Si bien las guerras entre Estados han disminuido, los conflictos locales siguen en auge, y la capacidad de la *UA* para intervenir es muy deficiente, llevando a cabo misiones militares con resultados lejos de los deseados. Citando un ejemplo que ya nos resulta conocido, la *UA* llevó a cabo una misión de paz en Darfur, teniendo que ceder posteriormente el control de las operaciones a la *ONU*.

Por otro lado, la ayuda humanitaria internacional que se suele aportar en casos de necesidad a estos países se antoja escasa. Ante la escasez de agua, muchos entes proponen llevar a cabo programas de redistribución de alimentos y agua, para paliar las carencias básicas de las personas que más lo necesitan en los países más vulnerables. Aunque estas medidas sirven de gran ayuda para los ciudadanos damnificados, también debemos trabajar para que los países africanos no vean peligrar sus fuentes de alimentación, persiguiendo que se conviertan en una comunidad resiliente.

Es obvio que debemos intervenir en estos países, primero como mediadores en lugares donde el conflicto es latente. Hace falta inversión y fomentar la resiliencia en estos pueblos. Un pueblo resiliente será capaz de sobreponerse a estas adversidades y hacerse más fuerte de cara al futuro.

---

### 6.6.3. Medio ambiente como un derecho humano.

Si analizamos la Declaración Universal de Derechos Humanos, no se hace mención a la relación del ser humano con el medio ambiente. Este estaría dentro de los conocidos *derechos de tercera generación*, donde habitan también los derechos del consumidor, derechos ecológicos, entre otros (Medrano, 2015). Se debe dar un paso más allá, y contemplar una serie de derechos que, en un mundo globalizado, resultan necesarios y deben ser inquebrantables (Muñoz, 2017).

Si entendemos la seguridad como seguridad de los derechos, y no como derecho a la seguridad, es obvio que el ser humano gozará de una seguridad más plena (ya que la seguridad absoluta no existe) si le otorgamos y aseguramos el derecho a un medio ambiente digno. Al final, la verdadera seguridad se observa cuando el ciudadano contempla que todos sus derechos son respetados, y en este sentido, es incuestionable que es vital proteger el derecho al medio ambiente para que el ciudadano pueda ejercer libremente el resto de derechos (Muñoz, 2017).

Analicemos algunos derechos que aparecen en la DUDH:

#### Artículo 3.

*Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.*

No podemos hablar de seguridad si contemplamos un mundo en el cual el medio ambiente supone un grave riesgo para las personas de determinados territorios.

#### Artículo 13.

- 1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.*
- 2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso del propio, y a regresar a su país.*

---

Como ya hemos desarrollado, una de las graves consecuencias del cambio climático son las grandes migraciones de personas que buscan un entorno más estable. Ciertas personas del globo no pueden circular libremente, ya que se ven limitadas por territorios devastados. Por lo tanto, no podemos hablar de derecho a circular libremente, si observamos que muchas personas se ven obligadas a huir de sus territorios por las terribles consecuencias del cambio climático.

Artículo 25.

*1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.*

Resulta imposible hablar de derecho a la alimentación en territorios que padecen escasez de agua, o de derecho a la vivienda en lugares donde estalla una guerra.

La DUDH consta de 30 artículos, y aunque los tres mencionados anteriormente sean los que más se ven dañados por las consecuencias del cambio climático, ningún derecho podrá ser plenamente ejercido si no es en unas condiciones en las cuales el medio ambiente esté protegido. No podemos hablar de libertad, dignidad o pleno desarrollo de la personalidad en condiciones medioambientales desfavorables.

Si analizamos la Constitución Española, observamos lo que dicta al respecto:

---

### Artículo 45

1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.

2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.

Como desarrollaremos a continuación, la Constitución española no resulta eficaz en materia de medio ambiente. En España, según *Greenpeace* (2013), en los próximos años podrían desaparecer algunas especies y/o ecosistemas, surgir otras invasoras, muchas áreas de la economía nacional se debilitarían (turismo, sectores que dependen del clima), se incrementarían los incendios forestales (que ya hemos sufrido sobre todo en el noroeste peninsular), habría una subida considerable del nivel del mar e inundaciones, y se agravarían los riesgos para la salud.

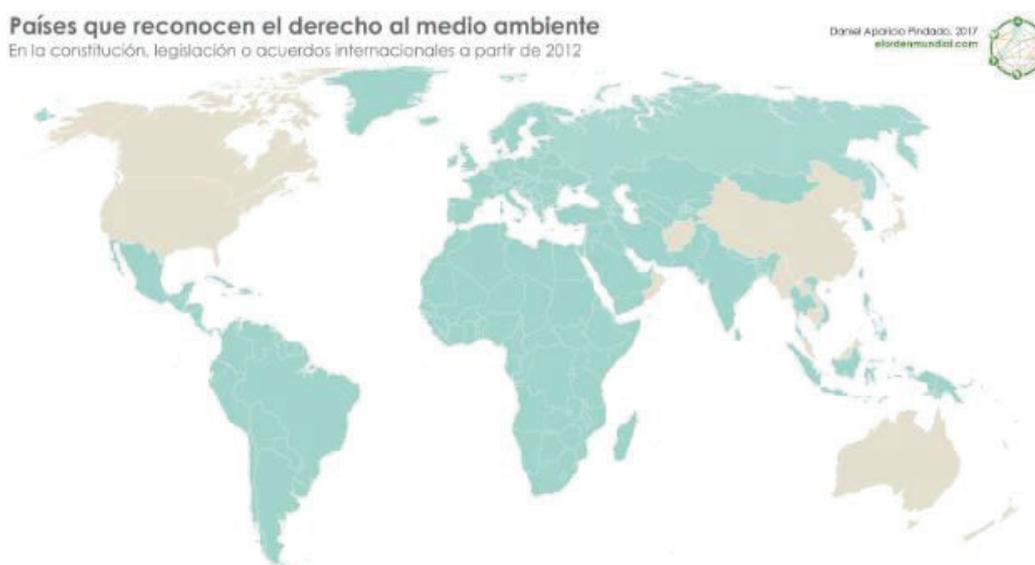


Imagen 5. Países que reconocen el derecho al medio ambiente. Fuente: The Environmental Magazine. Extraído del [www.elordenmundial.com](http://www.elordenmundial.com)

---

La Constitución española no está resultando eficaz porque, si queremos implementar el derecho al medio ambiente como un derecho humano, se debe establecer desde el marco internacional. Todos los Estados deben enmarcar el derecho al medio ambiente en sus Constituciones, pero el cambio climático no conoce fronteras, así que la aplicación de este derecho debe partir desde la esfera internacional (Duarte, 2018). A pesar de que el derecho al medio ambiente aparece en numerosos documentos de carácter internacional, éste sigue sin ser reconocido jurídicamente (Medrano, 2015). Sin una legislación internacional de carácter obligatorio y vinculante, este derecho nunca quedará establecido.

Todo resultará menos complejo si contemplamos el derecho a un medio ambiente digno, con el que el ciudadano se sienta protegido. Hablamos de establecer el derecho al medio ambiente como un derecho humano, con carácter vinculante y obligatorio. Para ello es primordial un rediseño de las instituciones gubernamentales, en el sentido de que éstas deben reconocer e implementar este derecho, legislar y hacer política en torno a este cometido, poniendo al ser humano como fin último a proteger. Los países no deben permitir que sus ciudadanos lleguen a situaciones desastrosas como sequías, por ejemplo, ya que tienen derecho a vivir en un medio ambiente digno.

La rama del derecho más cercana al derecho al medio ambiente es el derecho medioambiental, pero debemos ir más lejos (Muñoz, 2017). Contemplar el derecho al medio ambiente como un derecho humano, y esto pasa por aplicar políticas que protejan al ser humano de las consecuencias del cambio climático, creando una nueva estructura de prevención. El derecho al medio ambiente va íntimamente ligado a lo que ya bien conocemos como seguridad humana, un concepto que emerge por necesidad en la era de la globalización y que siempre está relacionado con la protección de los derechos humanos (Fernández Pereira, 2018).

---

El derecho al medio ambiente es una necesidad para adaptarnos a un nuevo mundo, un mundo globalizado que trae consigo nuevas amenazas. Se debe establecer de inmediato un acuerdo internacional vinculante que reconozca e implemente el derecho al medio ambiente como un derecho humano (Muñoz, 2017). Posteriormente, los Estados deben cumplir con su parte y contemplar el derecho a un medio ambiente digno en sus Constituciones, buscando una mayor eficacia. Detrás de todo derecho, hay alguien que tiene el deber de garantizarlo, y es aquí donde también debe resurgir la figura del Estado, como ente encargado de proteger a sus ciudadanos. Pero como desarrollamos anteriormente, ante el cambio climático nada de esto tendrá efecto si no se cuenta con el respaldo de la mayoría de los Estados.

---

#### **6.6.4. Modelo de vida y de economía sostenible.**

Lo que nos ha traído hasta aquí ha sido un modelo de vida y de economía basado en la explotación de los recursos naturales y un estilo de vida, de consumo y de producción desfavorable con el medio ambiente (Rey, 2017).

Pensar que el cambio climático frenará su avance con un cambio en la mentalidad de los seres humanos resultaría utópico, ya que los grandes cambios se producen tras grandes reformas estructurales, que pasan por la acción de los entes gubernamentales y empresariales. Es más, creer que la solución está en legislar sobre el comportamiento individual resultaría una irresponsabilidad política. Toda medida individual es buena, pero es una ilusión pensar que así pondremos freno a las consecuencias del cambio climático.

La solución debe venir desde una dimensión colectiva de los entes políticos y empresariales. De nada vale que todos reciclemos en casa, si los organismos gubernamentales y empresariales siguen tomando medidas contraproducentes. El sector de las industrias energéticas, por ejemplo, genera alrededor del 70% de los gases de efecto invernadero mundiales, lo que las convierte en principales culpables pero también en parte imprescindible de la solución. Necesitamos el compromiso de las grandes industrias, principales causantes del daño al medio ambiente, y de las grandes instituciones, que han permitido que esto ocurra mediante una legislación ineficaz.

Es cierto que no debemos individualizar las consecuencias del cambio climático. A pesar de que esto es una realidad incuestionable, también debemos llevar a cabo una reflexión sobre el estilo de vida del ser humano. La actividad del hombre ha generado un aumento desorbitante de las emisiones de gases de efecto invernadero, a través de la quema de combustibles fósiles. Lo que está provocando el problema que nos atañe

---

no es el agotamiento de estas energías, sino las terribles consecuencias de su abuso.

El reputado sociólogo y psicólogo alemán, Harald Welzer, en el libro que ha servido de inspiración para el desarrollo de este trabajo, habla de *confianza en la razón colectiva*. Con esto queremos decir que lograr la meta que nos hemos propuesto dependerá del grado de confianza que podamos tener en la actuación de la sociedad como conjunto.

Debemos poner de nuestra parte para contribuir en la solución de este problema, desarrollando nuevas formas de actuar en relación con el medio ambiente. Pequeñas acciones como el reciclaje o el ahorro de agua y electricidad contribuyen en la consecución de un entorno más sostenible con el ecosistema. Una mejor acción es ir incorporando a nuestras vidas energías renovables y limpias. Es imprescindible un cambio de mentalidad en la sociedad, que si bien ya podemos comenzar a ver resultados que nos permitirían ser optimistas, todavía está muy lejos de ser una postura mayoritaria. No basta con tener un conocimiento suficiente sobre los riesgos asociados al cambio climático. Tenemos que ir más allá del mero hecho de poseer una conciencia ecológica.

El ser humano parece no estar dispuesto a renunciar a esas herramientas que nos traen la modernidad y la globalización, que nos otorgan grandes beneficios para nuestro día a día, pero que a su vez son tan perjudiciales para el medio ambiente. Las empresas fabricantes de coches, por ejemplo, son grandes responsables del cambio climático (generan una cantidad desorbitada de gases de efecto invernadero), pero estas empresas no actuarían de esta manera si nosotros no demandamos sus productos tal y como los fabrican. Si queremos que esto no nos afecte de una manera devastadora, debe haber un cambio de mentalidad en la ciudadanía, incluyendo a los organismos involucrados y a las grandes empresas, que son los principales partícipes en este nuevo escenario.

---

Hasta ahora, estos estamentos que hemos venido mencionando han sido incapaces de encontrar una solución para frenar las consecuencias del cambio climático. Su incapacidad les ha otorgado una mala reputación, que provoca que la ciudadanía no los coloque en el papel protagonista que deberían asumir.

Por otro lado, el modelo de economía capitalista se sustenta sobre la idea del crecimiento ilimitado, a pesar de que los recursos naturales no lo son. Un modelo de economía que propone la explotación de los recursos naturales es incompatible con la solución que proponemos para el cambio climático.

Analicemos un extracto del libro “Guerras climáticas. Por qué mataremos (y nos matarán) en el siglo XXI”:

*Sir Nicholas Stern, ex economista en jefe del Banco Mundial, calculó que los costos de no actuar para frenar el cambio climático demandarían entre el 5% y el 20% (con mayor probabilidad esta última cifra) del ingreso per cápita global. En cambio, estabilizar las emisiones de CO<sub>2</sub> para 2050 costaría apenas el 1% del PBI global, lo que sería absolutamente conciliable con un desarrollo normal de la economía.*

Analizando estas cifras, es lógico que nos preguntemos por qué no hemos actuado para frenar el cambio climático, dado que no provocaría un gran perjuicio económico.

La contaminación es mayor en las épocas y en los lugares con prosperidad económica. Parece que no sabemos emplear un modelo de economía que respete el medio ambiente, parece que es incompatible crecer económicamente y respetar el ecosistema. Esta situación también nos indica que no estamos preparados para establecer un modelo de economía sostenible y respetable con el medio ambiente.

---

Nos encontramos con una oportunidad económica única para el mundo occidental. Tenemos ante nosotros un sinfín de herramientas que nos auguran un futuro prometedor, mecanismos sobresalientes en la obtención y utilización de la energía, como pueden ser los vehículos híbridos, el biocombustible o los paneles solares, ejemplos de que podemos introducir las energías solar, eólica, hidráulica, mareomotriz, geotérmica y de la biomasa en nuestra forma de vivir.

El reto ahora es paliar las consecuencias del cambio climático. La solución debe pasar por el empleo de modelos energéticos sostenibles con la finalidad de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, dejando a un lado la explotación incesante de los recursos naturales. Debemos dejar de abusar del uso de combustibles fósiles y producir emisiones de gases de efecto invernadero, dando paso a energías limpias que no empeoren nuestra situación.

Es urgente una adaptación económica acorde al alcance de la situación actual. Resulta necesario establecer un modelo de economía sostenible, que deje a un lado la utilización desmesurada de los recursos naturales. El consumo ilimitado de las energías fósiles no puede continuar indefinidamente (Welzer, 2010).

### Educación

Pitágoras dijo: *“Educad a los niños, y no será necesario castigar a los hombres”*.

Con esta frase, lo que queremos transmitir es la importancia de la educación para nuestro modo de pensar y actuar en consecuencia. Ese cambio de mentalidad que buscamos, que queremos que nos lleve a un modelo de vida más sostenible, debe empezar desde la escuela. Desde que los jóvenes empiezan el proceso de socialización primaria, que es la fase mediante la cual los niños comienzan a interactuar con otros,

---

integrándose así en la sociedad y haciendo suyos los principales valores que les acompañarán durante su vida, debemos inculcar el respeto al medio ambiente. Los principales agentes sociales en este escenario serían la familia, la escuela y los medios de comunicación. Este último, por suerte o por desgracia, ya desempeña un rol fundamental en la educación de los más pequeños, por ello los órganos competentes deben exigirles compromiso en esta lucha.

Del mismo modo que llevamos a cabo numerosos proyectos de seguridad vial o de prevención del consumo de drogas, debemos concienciar a los más jóvenes de que vivimos bajo una amenaza de una magnitud que hasta ahora no habíamos contemplado. La educación es la herramienta más poderosa para el cambio que estamos buscando.

En esta lucha, como ya hemos mencionado en numerosas ocasiones, es imprescindible la presencia de todos los países, sea cual sea su situación económica, organismos, sea cual sea su magnitud e influencia sobre el planeta, ciudadanos, científicos e investigadores.

---

## 7. Conclusiones en castellano y en inglés.

Tras analizar el desarrollo de este TFG, sería lógico que nuestra postura fuera, en cierto modo, desesperanzadora. Encontrar la solución para frenar el cambio climático, teniendo en cuenta el grave daño que ya le hemos causado al planeta, se antoja difícil, y si visualizamos lo que nos depara el futuro, las perspectivas de mejora son escasas.

Según datos de Ben Marzeion, investigador alemán, los glaciares se reducirán hasta en un 36% y, para mantener los niveles actuales, la temperatura media mundial tendría que bajar hasta niveles decimonónicos. Ante éste y muchos más datos, asistimos a la presencia de daños ya irreversibles: la incesante emisión de gases de efecto invernadero ha provocado un deterioro definitivo del deshielo mundial. Entonces, cabe preguntarnos, ¿serviría de algo llevar a cabo, ahora, medidas que reduzcan estos alarmantes datos? (El Independiente, 2018).

El cambio climático es la mayor amenaza global para la seguridad humana. Primero, porque no conoce los límites de las fronteras, ya que los gases de efecto invernadero se propagan por la atmósfera (Portero, 2018). Y segundo, porque dificulta seriamente las posibilidades de llevar una vida digna.

Si hablamos de las causas que han propiciado el cambio climático, la responsabilidad del ser humano es clara. El *IPCC*, en su Informe de síntesis de 2014, aseguraba a un 90% que la actividad humana era la principal causa del cambio climático. Pero en este punto, es oportuno que maticemos. A pesar de que el modo de consumo de los individuos es desfavorable con el ecosistema, los grandes organismos y empresas son los grandes responsables de la situación que estamos viviendo, debido a sus modos de producción incompatibles con un medio ambiente sostenible.

---

Las perspectivas de mejora son escasas por la poca confianza depositada en la acción humana. Podemos haber cambiado nuestra conciencia en torno al cambio climático, pero el problema sigue ahí y nuestras acciones siguen sin ir encaminadas hacia una solución efectiva. Cualquier posibilidad de éxito será remota, si analizamos el cambio climático, el grave impacto que ha generado y las políticas que se han aplicado en torno a él. Ante los sucesos pasados poco podemos hacer, más que mitigar los daños, aprender de los errores y hacernos resilientes.

El cambio climático actúa como generador de vulnerabilidades. La escasez de recursos que sufren determinados ciudadanos como consecuencia del cambio climático, por ejemplo, es un claro motivo de inseguridad y un gran generador de vulnerabilidades. Estas consecuencias naturales del cambio climático están desembocando en graves consecuencias sociales. Por ello, tal y como propone Harald Welzer, debemos dejar de llamarlas catástrofes naturales, siendo más oportuno catalogarlas como catástrofes sociales, ya que detrás de toda catástrofe natural siempre emergen grandes consecuencias sociales. El cambio climático ha puesto en evidencia las necesidades e incapacidades de determinados territorios.

Las consecuencias sociales que implica el cambio climático amenazan con establecerse, sobre todo en los países más vulnerables. Las sequías y la escasez de agua, entre otras consecuencias naturales devastadoras, ya conforman el día a día de los países africanos (salvo escasas excepciones). Como hemos visto en el desarrollo del trabajo, estas situaciones de extrema necesidad se están convirtiendo en violencia, ya que los ciudadanos que las sufren llegan a una situación tan dramática que acaban recurriendo a la violencia como única salida.

Es aquí cuando nos damos cuenta de que existe una clara relación entre el cambio climático y la generación de conflictos violentos, y esta

---

conforma, junto a la pobreza, las principales y más graves consecuencias sociales del cambio climático. Si las respuestas radicales siempre han sido una solución para la sociedad, imaginemos lo que ocurre en esos territorios donde el cambio climático ha azotado con más fuerza: las personas acaban recurriendo a la violencia para hacerse con los pocos recursos. Ante las consecuencias del cambio climático, lo único que prevalecerá en la conciencia del ser humano es la supervivencia, por eso ante situaciones de escasez de agua y/o alimentos, las personas recurrirán a la violencia. Ante situaciones donde el suelo ya no es fértil, las personas recurrirán a la violencia para instalarse en los territorios hábiles para el cultivo. Esta relación se fundamenta sobre la conexión que existe entre pobreza y violencia: cuando el ser humano vive una situación de extrema necesidad, la violencia siempre aparecerá como respuesta desesperada.

No debemos dejar el cambio climático exclusivamente en las manos de las ciencias naturales, ya que éstas se limitan a aportar datos físicos. Si analizamos las consecuencias del cambio climático desde la vertiente social (que es la que se pretende tratar en el desarrollo de este *TFG*), la situación también es preocupante. Seguimos sin realizar ese debate necesario en relación a las consecuencias sociales del cambio climático, y en este sentido, cuanto menos resulta curioso que apenas existan investigaciones que traten el vínculo que existe entre ecología y violencia. El cambio climático se ha establecido como la mayor amenaza global para la seguridad humana, ya que desafía las posibilidades de supervivencia de las personas que viven en territorios gravemente amenazados, por lo tanto enfocar esta amenaza únicamente desde las ciencias medio ambientales supondría una irresponsabilidad.

No abarcar el problema desde esta inclinación, implica ignorar muchos factores que surgen en torno al cambio climático. Le estamos prestando poca atención a las sensaciones de amenaza (*seguridad percibida*), que

---

en definitiva son las que provocan las respuestas violentas. Las personas podemos actuar con violencia cuando nos sentimos amenazados, aunque la amenaza no sea real, y en este sentido, las personas también tenemos una percepción sobre el medio ambiente. Debemos actuar de inmediato en los lugares donde estas sensaciones son fuertemente manifiestas, si no queremos que las *guerras climáticas* se establezcan como un tipo más de *guerras permanentes*. Como desarrollamos anteriormente, esta situación se vuelve más caótica en los lugares donde la *seguridad percibida* es latente, pero la *seguridad real* también es innegable.

Teniendo en cuenta estas consecuencias sociales del cambio climático que hemos desarrollado, es lógico pensar que puedan llegar a surgir lo que hoy se conoce como *guerras climáticas*. Entendemos por *guerra climática* aquel conflicto bélico que tiene origen en sucesos climáticos sufridos. Las consecuencias del cambio climático no conducen directamente al estallido de estos conflictos, sino que amenazan gravemente las condiciones de vida, y es la sensación de amenaza lo que propicia el estallido de estos conflictos violentos. Es decir, el cambio climático establece las condiciones ideales para el desarrollo de *guerras climáticas*.

Históricamente, las guerras han visto sus motivos en la religión o en la lucha de clases, pero en la actualidad debemos prestarle atención a las guerras por los recursos. Estas situaciones ya podemos contemplarlas en los territorios con grave escasez de agua, como hemos visto en territorios de Sudamérica, Asia, Oriente Medio y, sobre todo, en territorios de África.

El primer conflicto violento considerado *guerra climática* fue el Genocidio de Darfur, y su análisis nos indica la clase de conflictos violentos que podemos contemplar por la lucha por los recursos. Este conflicto es el claro ejemplo de lo que provoca la desertización asociada al cambio

---

climático: los ciudadanos sudaneses acabaron luchando entre ellos por las escasas tierras fértiles.

El cambio climático ha propiciado que millones de personas tengan que huir de sus territorios en busca de un lugar donde su supervivencia no quede amenazada, provocando así grandes movimientos migratorios donde también surge la violencia. En este nuevo escenario, surge el concepto de *refugiado climático*, que es aquella persona que huye de un territorio como consecuencia de un suceso climático. Las respuestas de los organismos internacionales (reforzar la seguridad fronteriza e instalar campos de refugiados) son ineficaces y carecen de sensibilidad. Por un lado, porque se obvia el origen del conflicto violento, y por otro lado, porque no se centran en la situación de necesidad y vulnerabilidad que viven estas personas.

La situación que está viviendo Siria también es digna de mención. No nos encontramos ante una *guerra climática*, pero sí existe un componente derivado del clima que alimenta aún más la violencia. La lucha por el agua fomenta los focos de tensión en la república árabe, y se ha establecido como un claro elemento de vulnerabilidad. Es decir, el cambio climático es un claro potenciador del conflicto sirio.

Si tenemos en cuenta las formas de violencia que contemplamos en la esfera internacional actual, el terrorismo ha quedado establecido como una forma de violencia más. En el contexto que trabajamos, no existe una relación directa entre cambio climático y terrorismo, pero teniendo en cuenta que el cambio climático crea escenarios de pobreza y violencia, el terrorismo verá en estos escenarios una oportunidad más para seguir operando.

Debemos trabajar en el conocimiento de estas nuevas amenazas, para aplicar mecanismos y políticas que nos hagan menos vulnerables a este riesgo. Sobre todo, la vulnerabilidad se debe combatir en los países

---

menos desarrollados, quienes están sufriendo estos conflictos con especial debilidad.

Nos encontramos ante una amenaza que nos afecta a escala mundial, cuyas consecuencias a menudo son difusas, en el sentido de que nos sabemos con exactitud hasta qué punto nos pueden afectar. Estas catástrofes sociales alcanzan una magnitud sin precedentes, por lo tanto la intervención de la comunidad internacional es fundamental. En este contexto, el establecimiento de un organismo superior con capacidad reconocida para legislar y sancionar en materia ecológica se hace imprescindible.

Teniendo en cuenta la situación que vive África y la superficie que abarca en el planeta, su autodesarrollo es vital para mitigar los daños del cambio climático y para impedir que las *guerras climáticas* acaben estableciéndose como un tipo de *guerras permanentes* más. No podemos solventar un problema que afecta a la totalidad del planeta, si una gran parte de su territorio se encuentra en una situación de extrema necesidad.

Debemos establecer el derecho al medio ambiente como un derecho humano. Si entendemos la seguridad como seguridad de los derechos, y no como derecho a la seguridad, es obvio que el ser humano sentirá una mayor seguridad si consolidamos el derecho a un medio ambiente digno.

Por último, difícilmente veremos la solución sin un modelo de vida y de economía sostenible. Si bien es cierto que el ser humano debe estar comprometido en su relación con el ecosistema, resulta utópico pensar la solución llegará desde un cambio en la acción individual. La solución debe venir desde una dimensión colectiva, que implica a los grandes organismos gubernamentales y empresas, grandes responsables de la grave situación que estamos viviendo en relación al cambio climático.

---

## Conclusions

After analyzing the development of this project, it would make sense for our stance to be hopeless. It is an arduous task to find a solution to stop climate change effects, considering the serious damage already done to the global environment by human beings, and looking forward there are few chances of improvement for this situation.

According to the German researcher Ben Marzeion's data, the glaciers should decrease to 36 per cent and global temperatures should fall below nineteenth-century levels if we would like to maintain current sea surface height. Regarding to this information, we can notice the irreversible damage: the continuous greenhouse gas emissions have caused the final decay to the deglaciation. So, according to this apparently bleak picture, we should ask ourselves: would it be worthwhile to carry out measures that reduce these alarming data? (El Independiente, 2018).

Climate change is the main global threat to human security. First of all, because it does not understand about limits or boundaries, the greenhouse effect spread through the whole atmosphere. Secondly, because it seriously hamper the possibilities to lead a worthy life.

If we talk about the causes of climate change, human responsibility is undeniable. A synthesis report of 2014 from the *IPCC*, claimed that human activity was the main cause of climate change. However, at this point, it is appropriate to clarify some aspects. In spite of it is necessary to increase population's awareness on the importance of an eco-friendly consumption, major organizations and large companies are mainly responsible for the current global situation, because of their production methods which are inconsistent with sustainable environment.

The prospects for environmental improvement are scarce considering that populations are not involved enough. It is possible that many people have become aware about climate change consequences, but the threat is still

---

there and our actions are not aimed at achieving an effective solution. If we analyze climate change, the serious impact it has generated and all the relating policies that have been applied, we find out that any chance of success is remote. In the face of past mistakes, we can do little more than mitigate the damage, learn from mistakes and become resilient.

Climate change works as a vulnerabilities generator. For example, people in many countries are already suffering the lack of resources due to climate change, which can be considered as a clear reason for insecurity and as a vulnerabilities generator. Those negative environmental consequences are leading to serious social consequences. For this reason, as indicated by Harald Welzer, we should not refer to them as natural catastrophes, being more appropriate to classify them as social catastrophes, because after each natural catastrophe many negative social consequences emerge. Climate change has highlighted the needs and disabilities of certain territories in the world.

Social consequences of climate change threaten to appear, primarily, in most vulnerable countries. Droughts and water shortages, among other devastating natural consequences, already make up the daily life of African countries (with few exceptions). As we have seen throughout this study, these situations of extreme needs are turning into violence, because citizens who are suffering those problems come to such a dramatic situation that they end up resorting to violence as the only way out.

At this point, we find out that there is a clear relationship between climate change and the outbreak of violent conflicts, and this one is the main and most dangerous social consequence of climate change. We know that backlash has always been a possible solution for society conflicts and thus we should be able to understand what is happening in those countries where climate change consequences have hit hard: people end up

---

resorting to violence to get the few remaining resources. In the face of climate change consequences, survival instinct is the only thing that will prevail in the human being consciousness. Therefore, in such circumstances of water and food shortage, it is understandable that people resort to violence. In that cases where the soil is no longer fertile, people will resort to violence to settle in the territories which are still suitable for cultivation. This relationship is based on the connection between poverty and violence: when people live in extreme poverty, violence will always emerge as a desperate response.

We should not leave climate change exclusively for experts in natural sciences, because they focus their study on physical data. In order to analyze the consequences of climate change from a social perspective (in this study we specially focused interest on this point of view), the situation is disturbing. We keep putting off the necessary debate regarding social consequences of climate change. In this respect, it is quite remarkable that there are hardly any research that studies the relationship between ecology and violence. Climate change has been established as the biggest global threat to human security, because it challenges the chances of survival of all that people who live in gravely threatened territories. Therefore, it would be irresponsible that natural sciences were solely responsible for the study of this threat.

If the problem is not covered with great attention to these details, many factors related to climate change will be overlooked. We are not paying enough attention to the feelings of threat (*perceived security*), even when they are the main causes of violent responses. People can act with violence when they feel threatened, even when there is not a real threat, and in this sense people also have a perception of environment. We must act immediately in the places where strongly show up these feelings, if we do not want *climate wars* to be established as another type of *permanent war*. As we have explained before, this situation becomes more chaotic in

---

places where *perceived security* remains dormant, but where *real security* is also undeniable.

In consideration of the forms of violence that we contemplate in the current international sphere, terrorism has been established as another form of violence. In this context, there is not a direct relationship between climate change and terrorism, but taking into consideration that climate change generates backdrops of poverty and violence, terrorism will find these backdrops as another opportunity to continue operating.

According to social consequences mentioned, it makes sense that the already known *climate wars* may arise. We consider as a *climate war* any violent conflict due to negative climatic consequences. The consequences of climate change do not directly lead to the outbreak of these conflicts, but seriously threaten the livelihood of millions of people, and it is the feeling of threat that contribute to the outbreak of these violent conflicts. In other words, climate change established the perfect conditions for the development of *climate wars*.

Historically, the religions and the struggle of classes used to be the causes of wars, but nowadays we must pay attention to the wars over resources. This kind of situations can already be seen in territories with serious water shortages, as we have seen in territories of South America, Asia, the Middle East and, above all, in territories of Africa.

The first violent conflict considered *climate war* was the Genocide of Darfur, of which analysis indicated the kind of violent conflicts that we can contemplate due to the struggle for resources. This conflict is the clear example of the desertification associated with climate change: the Sudanese citizens ended up fighting among themselves for the limited fertile land.

Millions of people flee from their territories due to climate change, in search of a place where their survival is not threatened, causing major

---

migratory movements where violence arises. In this new context, the term *climate refugee* emerges to describe those people who flee from their territories as a result of extreme climate events. The responses of international organizations (strengthening border security and installing refugee camps) are ineffective and lack sensitivity. On the one hand, because the origin of violent conflict is ignored, and on the other hand, because they do not focus on the situation of scarcity and vulnerability that these people live.

Syria situation is also worthy of mention: we can not talk about *climate war*, but there is an important climate-related component that fuels violence even more. The struggle for water promotes the hotspots in the Arab Republic, and it has been established as a clear element of vulnerability.

We must work to better understand these new threats, in order to apply mechanisms and policies that make us less vulnerable to this risk. Vulnerability must be specially combated in least developed countries, which are suffering from *climate wars* with special weakness.

We are facing a threat that affect us on a global scale, whose consequences are often diffuses, because we do not exactly know how far this could damage us. These social catastrophes reach an unprecedented magnitude, therefore the intervention of the international community is fundamental. In this context, the establishment of a higher body with real capacity to legislate and penalize in ecological matters is essential.

Taking into account the situation in Africa and the surface it covers on the earth, its self-development is indispensable to mitigate the damage of climate change and to prevent "*climate wars*" from becoming established as a type of permanent war. We can not solve a problem that affects the whole world, if a large part of its territory is suffering extreme need conditions.

---

We must establish environment as a fundamental human right. If we understand the term “security” as security of rights, instead of as right for security, it is obvious that human beings will feel more secure if we consolidate the right to a decent environment.

Finally, it will be a challenging task to find a solution for this huge problem if we do not work to achieve a sustainable market economy model and a sustainable life-style. Despite human beings should committed to sustainable development and environmental protection, it is unrealistic to think that individual actions will be enough to solve climate change consequences. The solution must come from a collective dimension, which involves the large government agencies and companies, which are the main responsible for the serious situation we are experiencing in relation to climate change.

---

## 8. Fuentes.

El modelo de citas utilizado en el trabajo se corresponde con las Normas APA.

### 8.1. Bibliografía.

-Asamblea General de la ONU. (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos (217 [III] A). Paris.

-Cañadas Francesc, M., Caramés Boada, A., Fisas Armengol, V., Luz Álvarez, D., Mateos Martín, O., Pérez Mellado, R.,...Vilellas Ariño, M. (2005). *Alerta 2005: informe sobre conflictos, derechos humanos y construcción de paz*. Barcelona: Icaria Editorial/Escola de Cultura de Pau, UAB.

-Fernández Pereira, J.P. (2018). *Seguridad humana*. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

-Fernández Pereira, J.P. & Pérez Martín, L.A. (2013). *Apuntes de Organización y Logística en Seguridad Internacional*. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

-Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2014). *Cambio climático 2014. Informe de síntesis*. Copenhague, Dinamarca: Equipo principal de redacción, Rajendra K. Pachauri, Leo Meyer.

-Welzer, H. (2010). *Guerras climáticas. Por qué mataremos (y nos matarán) en el siglo XXI*. Madrid: Katz.

### 8.2. Páginas web.

-Benítez de Lugo, M.T. (2017). *Las emisiones de gases de efecto invernadero en 2016 fueron las más altas en 800.000 años*. Consultada el

---

13 de marzo de 2018, en [https://www.abc.es/sociedad/abci-emisiones-gases-efecto-invernadero-2016-fueron-mas-altas-800000-anos-201710301107\\_noticia.html](https://www.abc.es/sociedad/abci-emisiones-gases-efecto-invernadero-2016-fueron-mas-altas-800000-anos-201710301107_noticia.html)

-Cambio Climático Global. (2013). *Causas del cambio climático*. Consultada el 18 de enero de 2018, en <https://cambioclimaticoglobal.com/causas>

-Chinchilla, M. (2017). *El terror climático en el Cuerno de África*. Consultada el 29 de noviembre de 2018, en <https://elordenmundial.com/el-terror-climatico-en-el-cuerno-de-africa/>

-Consejo Europeo. Consejo de la Unión Europea. (2018). *Acuerdos internacionales sobre acción por el clima*. Consultada el 18 de marzo de 2019, en <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/climate-change/international-agreements-climate-action/>

-Consejo Europeo. Consejo de la Unión Europea. (2019). *Acuerdo de París sobre el cambio climático*. Consultada el 18 de marzo de 2019, en <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/climate-change/timeline/>

-Criado, M. A. (2019). *El cambio climático está detrás de la última oleada de refugiados a Europa*. Consultada el 1 de mayo de 2019, en [https://elpais.com/elpais/2019/01/23/ciencia/1548236630\\_898115.html](https://elpais.com/elpais/2019/01/23/ciencia/1548236630_898115.html)

-Curtis, M. & Jones, T. (2017). *El mundo se beneficia de la riqueza de África*. Consultada el 1 de diciembre de 2018, en <https://ctxt.es/es/20170621/Politica/13372/Africa-expolio-riqueza-ayuda-occidente.htm>

-Díez Alcalde, J. (2016). *Olvidado Darfur: un conflicto abierto en el Sahel sudanés*. Consultada el 4 de mayo de 2019, en <https://elordenmundial.com/olvidado-darfur-conflicto-abierto-sahel-sudanes/>

---

-Duarte, C.M. (2018). *El Protocolo de Kioto: ¿logro o fracaso?* Consultada el 9 de abril de 2019, en [https://www.elespanol.com/ciencia/20180105/protocolo-kioto-logro-fracaso/272842718\\_12.html](https://www.elespanol.com/ciencia/20180105/protocolo-kioto-logro-fracaso/272842718_12.html)

-El Independiente. (2018). *El deshielo de glaciares de montaña supera el punto de no retorno*. Consultada el 3 de mayo de 2019, en <https://www.elindependiente.com/futuro/2018/03/20/glaciares-de-montana/>

-Gil, A. (2017). *Refugiados climáticos: ¿cómo evacuar un país?* Consultada el 15 de febrero de 2019, en <https://elordenmundial.com/refugiados-climaticos-como-evacuar-un-pais/>

-Greenpeace. (2013). *Los efectos del cambio climático en España*. Consultada el 18 de marzo de 2019, en <https://archivo-es.greenpeace.org/espana/es/GPmagazine/GPM05/Los-efectos-del-cambio-climatico-en-Espana/index.html>

-Greenpeace. (2019). *Cambio climático*. Consultada el 30 de marzo de 2018, en <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/cambio-climatico/>

-La Vanguardia. (2016). *Noruega, el primer país del mundo en prohibir la deforestación*. Consultada el 9 de enero de 2019, en <https://www.lavanguardia.com/natural/20160612/402453694639/noruega-deforestacion.html>

-Medrano, A. (2015). *¿Existe el derecho humano al medio ambiente?* Consultada el 15 de marzo de 2019, en <http://www.unitedexplanations.org/2015/06/26/existe-el-derecho-humano-al-medio-ambiente/>

-Mejía Berdeja, R. (2017). *Seguridad humana, mayores desafíos*. Consultada el 2 de abril de 2018, en <https://lasillarota.com/opinion/columnas/seguridad-humana-mayores-desafios/178601>

---

-Muñoz, L. (2017). *El derecho al medio ambiente*. Consultada el 15 de marzo de 2019, en <https://elordenmundial.com/el-derecho-al-medio-ambiente/>

-Pérez Triana, J. M. (2016). *Guerras climáticas: cuando el exagerado aumento de temperaturas provoca conflictos en Siria o Sudán*. Consultada el 2 de mayo de 2019, en <https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/cual-es-la-relacion-entre-el-cambio-climatico-y-los-conflictos-armados-del-siglo-xxi>

-Portero, A. (2018). *Sudáfrica se seca*. Consultada el 29 de noviembre de 2018, en <https://elordenmundial.com/sudafrica-se-seca/>

-Rey, F. (2017). *La cumbre de Marrakech: ¿un nuevo paréntesis en la lucha contra el cambio climático?* Consultada el 30 de noviembre de 2018, en <https://elordenmundial.com/la-cumbre-marrakech-nuevo-parentesis-la-lucha-cambio-climatico/>

-Rodríguez, S. (2018). *El reto del cambio climático más allá del 2018*. Consultada el 1 de mayo de 2019, en <http://imco.org.mx/indices/memorandum-para-el-presidente-2018-2024/capitulos/mexico-es-la-economia-numero-15-del-planeta-mapa-de-ruta-para-comportarnos-como-un-actor-global/el-reto-del-cambio-climatico-mas-alla-de-2018>

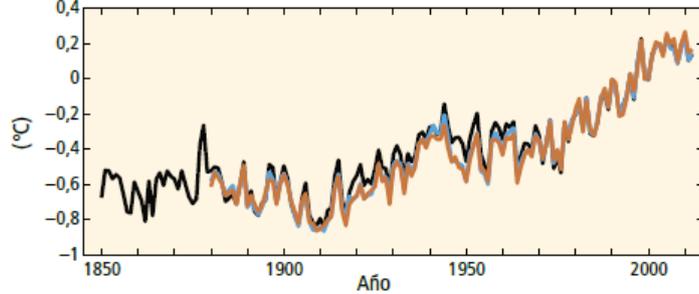
-Romero, T. (2019). *La sequía en el origen de la guerra de Siria*. Consultada el 1 de mayo de 2019, en <https://elordenmundial.com/la-sequia-en-el-origen-de-la-guerra-de-siria/>

### **8.3. Legislación citada.**

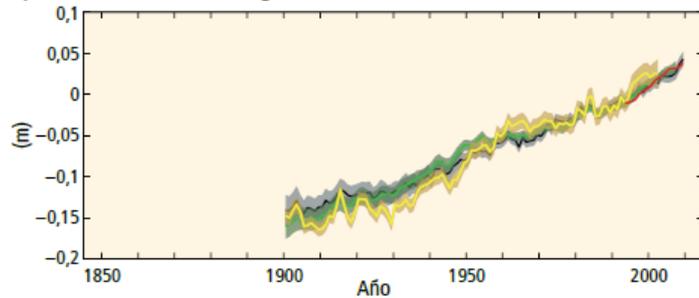
-Constitución española. (1978, 27 de diciembre). Boletín Oficial del Estado, Nº 311. Diciembre 29, 1978.

Anexo I: Gráfico de datos relativos al cambio climático. Elaborado por el IPCC. Extraído del Informe de síntesis de 2014 del IPCC.

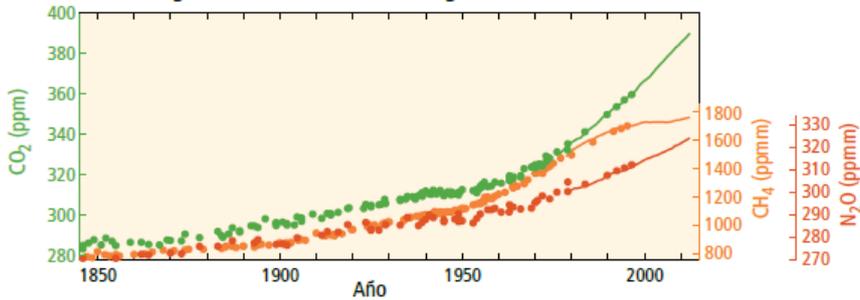
a) Anomalia del promedio global de temperaturas en superficie, terrestres y oceánicas, combinadas



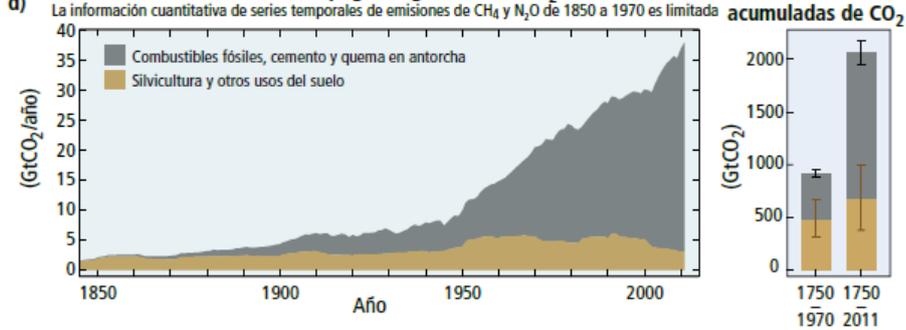
b) Promedio global del cambio del nivel del mar



c) Promedio global de concentraciones de gases de efecto invernadero



d) Emisiones antropógenas globales de CO<sub>2</sub>



---

Anexo II: Propuesta de TFG.



Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Estructura de Teleformación

Grado de Seguridad y Control de Riesgos

Propuesta de Trabajo Fin de Grado

El cambio climático como generador de conflictos  
violentos: guerras climáticas

Alejandro de Jesús Vega Ramírez

Laura Miraut Martín y Juan Pablo Fernández Pereira

Noviembre 2017

---

## Índice

1. Datos básicos.	3
2. Título del tema propuesto.	3
3. Antecedentes del tema propuesto.	3
4. Objeto del tema del TFG.	5
5. Contenido del TFG.	5
6. Asignaturas de la titulación con el que el tema propuesto tiene relación.	8
7. Firmas del estudiante y firma o documento de aceptación del tutor/es o cotutor en su caso.	10

---

## **1. DATOS BÁSICOS.**

Grado en Seguridad y Control de Riesgos.

Alumno: Alejandro de Jesús Vega Ramírez.

Tutora: Laura Miraut Martín.

Cotutor: Juan Pablo Fernández Pereira.

Duración máxima aproximada del desarrollo del TFG:

Tiempo global: 350 horas.

Primer 50%: 210 horas.

Segundo 50%: 95 horas.

Borrador: 35 horas.

Otras consideraciones antes de la entrega definitiva: 10 horas.

## **2. TÍTULO DEL TEMA PROPUESTO.**

El cambio climático como generador de conflictos violentos: guerras climáticas.

## **3. ANTECEDENTES DEL TEMA PROPUESTO.**

El cambio climático es uno de los mayores riesgos globales a los que tenemos que hacer frente. Se trata de un riesgo, como todos los ocasionados en la era de la globalización, que sobrepasa las fronteras de los Estados, por lo tanto supone un gran reto para la gobernanza mundial.

Hablamos de cambio climático desde que contemplamos una variación del clima que afecta seriamente a la totalidad de nuestro planeta. Las grandes variaciones en las temperaturas, ocasionadas por la emisión abundante de gases contaminantes a la atmósfera, por ejemplo, no solo

---

suponen un riesgo para la seguridad medioambiental, sino que también actúan directa o indirectamente como potenciadores de otros riesgos. El ser humano con su estilo de vida contribuye al problema del cambio climático.

Se estima que la industria, la agricultura y la combustión de combustibles fósiles han provocado un aumento del 30% en la emisión de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, óxido nitroso y metano) en los últimos 20 años. Además, en el siglo XX la temperatura aumentó alrededor de 0,6°C, y el nivel del mar creció en torno a 12 centímetros. Por otro lado, se estima que durante este siglo la temperatura aumentará entre 0,3°C y 4,8°C, mientras que el nivel del mar crecerá entre 28 y 82 cm.

Además, las consecuencias devastadoras del cambio climático generan otro tipo de tensiones. La escasez de agua potable u otros recursos necesarios, las grandes variaciones para producir comida, la extinción de animales o la desaparición de muchas plantas, entre otras tantas consecuencias, pueden provocar que muchos territorios entren en conflicto entre ellos. Esta situación se agrava considerablemente en los países más vulnerables. Surgen entonces las llamadas “guerras climáticas”.

Los datos expuestos anteriormente nos animan a pensar que durante este siglo las posibilidades de conflictos violentos por consecuencias del cambio climático aumentarán. Debido al cambio climático, cada vez se dan más situaciones de sequía, inundaciones, subidas del nivel del mar y otros fenómenos climáticos, lo que provoca inestabilidad en los territorios al surgir un gran número de personas desplazadas.

La ya conocida como sociedad del riesgo ha traído consigo a su vez grandes avances y numerosos riesgos de gran impacto, y en este

---

contexto, el cambio climático sin duda supone una amenaza global que pone en riesgo la seguridad humana.

#### **4. OBJETO DEL TEMA DEL TFG.**

El objetivo que se plantea con la elección de este tema es llevar a cabo un análisis sobre la vinculación existente entre el cambio climático y los conflictos violentos. Intentaremos dar respuesta a la pregunta: ¿De qué manera pueden surgir guerras o conflictos violentos debido a las consecuencias del cambio climático?

El cambio climático es favorecedor de amenazas existentes como la pobreza, los movimientos migratorios o la inestabilidad política y/o social, lo que al final puede desembocar en conflictos violentos. A menudo, estos conflictos surgen porque los territorios luchan por los escasos y necesarios recursos.

Ya el informe de síntesis del IPCC de 2014 decía: *“El cambio climático puede hacer que aumenten indirectamente los riesgos de conflictos violentos al agravar los factores documentados que impulsan dichos conflictos, como son la pobreza y las crisis económicas. Múltiples líneas de evidencia vinculan la variabilidad climática con algunas formas de conflicto”*. Las “guerras climáticas” son una realidad, y en el desarrollo de este TFG lo analizaremos detenidamente.

#### **5. CONTENIDO DEL TFG.**

En lo que respecta a los aspectos que se tratarán en el TFG, se comenzará desarrollando, a modo introductorio en el tema objeto del TFG, los motivos por los cuales defendemos que el cambio climático es la mayor amenaza para la seguridad humana. Se explicarán las causas y las consecuencias que provoca sobre la tierra y sobre la vida humana, haciendo énfasis en el papel que ha desempeñado el ser humano como

---

agravante de este riesgo. Posteriormente, demostraremos que el cambio climático es un gran generador de vulnerabilidades.

A continuación desarrollaremos el núcleo del TFG, es decir, nos adentraremos profundamente en la relación que existe entre cambio climático y conflictos violentos. Explicaremos porqué el cambio climático actúa como un potenciador de riesgos, y actúa como tal al provocar que muchos territorios entren en conflicto entre ellos, a menudo por la necesidad de recursos. Expondremos el concepto de “guerras climáticas”, entendido como aquel conflicto originado por las consecuencias del cambio climático, y resaltando que los países más pobres son los que sufren las peores consecuencias.

Un aspecto importante a desarrollar en el TFG es el papel que juegan los grandes entes, desde los organismos internacionales como puede ser la ONU, hasta las grandes empresas privadas que también deben formar parte de la solución de este problema. Finalmente, se analizará la normativa al respecto y se aportarán propuestas que buscan hacer frente a este riesgo, poniendo especial énfasis en la necesidad de poner en marcha un nuevo Acuerdo Mundial.

### **Esbozo inicial del futuro índice del TFG.**

#### **ÍNDICE**

1. Índice de tablas, imágenes o gráficos.
2. Resumen en castellano y en inglés.
3. Introducción.
4. Justificación.
5. Objetivos.
6. Material y métodos.

---

## 7. Contenido.

7.1. El cambio climático: la mayor amenaza global para la seguridad humana.

### 7.2. Causas.

7.2.1. Causas naturales.

7.2.2. Causas antrópicas.

7.2.2.1. La responsabilidad del ser humano.

7.3. Consecuencias del cambio climático para el planeta y para el ser humano.

7.4. El cambio climático, generador de vulnerabilidades.

7.5. La relación entre el cambio climático y la generación de conflictos violentos.

7.5.1. Guerras climáticas.

7.5.2. Los países subdesarrollados, los más vulnerables.

7.6. La necesidad de la gobernanza global.

7.6.1. El papel de los organismos internacionales.

7.6.2. El papel de las empresas privadas.

7.7. Normativa para el cambio climático.

7.8. Propuestas.

7.8.1. Un nuevo Acuerdo Mundial.

8. Discusión.

9. Conclusiones en castellano y en inglés.

---

## 10. Fuentes.

10.1. Bibliografía.

10.2. Páginas web.

10.3. Legislación citada.

10.4. Otras fuentes.

## 11. Anexos.

### **6. ASIGNATURAS DE LA TITULACIÓN CON EL QUE EL TEMA PROPUESTO TIENE RELACIÓN.**

41201- Deontología de la Seguridad y el Control de Riesgos.

Unidad de Aprendizaje 4. Ética de la seguridad y el control de riesgos desde la perspectiva de los derechos humanos.

41204- Sociología aplicada a la Seguridad y al Control de Riesgos.

Unidad de Aprendizaje 1. La sociedad y el comportamiento social en nuestro tiempo.

1.2.2. La globalización.

Unidad de Aprendizaje 5. La sociedad de la información y del riesgo social.

5.2. La sociedad del riesgo.

41211- Fundamento, Historia y Evolución de la Seguridad.

Unidad de Aprendizaje 1. La seguridad como elemento multidimensional.

Unidad de Aprendizaje 2. Evolución de los modelos de seguridad.

---

2.6. La sociedad del riesgo. ¿Fin de la seguridad?

2.7. La evolución de la seguridad hacia una perspectiva humanocéntrica.

41223- Seguridad Humana.

Unidad de Aprendizaje 1. El riesgo y la seguridad humana.

Unidad de Aprendizaje 2. La seguridad humana como un derecho emergente.

Unidad de Aprendizaje 3. Seguridad humana: marco conceptual.

Unidad de Aprendizaje 4. Seguridad de las capacidades humanas.

Unidad de Aprendizaje 5. Prevención y regulación en el gobierno de la seguridad humana

Unidad de Aprendizaje 6. Seguridad humana y acción comunitaria.

41226- Introducción al Desarrollo de Proyectos.

Módulo 1. El proceso de investigación.

Módulo 2. Metodología de la investigación I: metodologías cuantitativas.

Módulo 3. Metodología de la investigación II: metodologías cualitativas.

Módulo 4. Medición y construcción de instrumentos.

Módulo 5. Análisis de datos.

41237- Seguridad Medioambiental.

Módulo 1. Contaminación atmosférica.

Módulo 3. La problemática de los residuos.

---

#### 41242- Organización y Logística en Seguridad Internacional.

Unidad de Aprendizaje 1. El gobierno global del riesgo y las nuevas amenazas a la humanidad.

Unidad de Aprendizaje 2. Agencias reguladoras y cooperación internacional en la gestión de la seguridad internacional.

Unidad de Aprendizaje 3. Políticas europeas de seguridad.

#### 41246- Gestión del Control de Riesgos I.

Unidad de Aprendizaje 1. Introducción a la gestión de control de riesgos psicosociales, biofísicos, geofísicos y meteorológicos.

1.2.2. El concepto de vulnerabilidad.

### 7. FIRMAS DEL ESTUDIANTE Y FIRMA O DOCUMENTO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR/ES O COTUTOR EN SU CASO.

Firma del Estudiante: 

Firma o documento de aceptación del Tutor:

Documento en el que Laura Miraut Martín acepta ser mi tutora y da su consentimiento para que Juan Pablo Fernández Pereira sea mi cotutor.

Abierto por Alejandro de Jesús Vega Ramírez el 21 de septiembre (17:45)

Buenas tardes Laura.

Le escribo para comunicarle que me gustaría que fuera mi tutora en el Trabajo de Fin de Grado, ya que me gustaría desarrollar algo relativo a la seguridad humana.

Por otra parte, también me gustaría comunicarle que me gustaría que Juan Pablo Fernández Pereira fuera mi cotutor, de acuerdo al apartado 6 de las Normas Generales de la Guía Académica del TFG. Esta situación ya la había hablado con Juan Pablo, le adjunto lo que me comunicó hace unos días:

*Hola Alejandro, este curso he dejado la ULPGC, pero puedo colaborar con la dirección de tu TFG como experto externo siempre que el tutor o tutora de la ULPGC esté de acuerdo. Si cambias de tema o no es viable mi colaboración, siempre puedes contar conmigo para seleccionar el tema o buscar un enfoque, estaré encantado de ayudarte. Saludos.*

Todo ello siempre y cuando usted esté de acuerdo.

Espero su respuesta, muchas gracias de antemano.



Laura Miraut Martín respondió el 21 de septiembre de 2017 (18:29)

Buenas tardes,

Por mi no hay ningún inconveniente, más bien todo lo contrario, la colaboración de Juan Pablo de seguro resultara imprescindible.

Nos ponemos entonces a la tarea.

Un saludo,

Laura Miraut Martin

## Firma o documento de aceptación del Cotutor:



Juan Pablo Fernandez Pereira

14:03



**Re: Firma para la Propuesta de TFG**

Para: Alejandro de Jesús Vega Ramírez

Hola Alejandro, vista la propuesta de Trabajo Fin de Grado que haces, y desde mi papel como experto en seguridad humana, y dado el interés del tema que propones, aunque ambicioso, me parece que es un buen tema, además creo que puede tener mucho interés para los profesionales de seguridad y control de riesgos, pues el cambio climático está transformando el enfoque de muchas de las tareas profesionales del sector seguridad y emergencias. No estaría mal que incluyeras algo sobre el IPCC, y el capítulo de último informe que se llama así, seguridad humana, y como sabes los informes del IPCC son los que orientan muchas políticas públicas globales, a pesar del señor Trump.

Por todo ello, acepto ser cotutor de tu Trabajo Fin de Grado. Saludos

Doctor Juan Pablo Fernández Pereira