

Cambio Climático en el Turismo: El caso de la República Dominicana

Alumno: Cristobal Peters Aller
Tutor: Manuel Cantavella Jordá
Titulación: Grado en Turismo
Curso Académico: 2014/2015



ÍNDICE

1.	Introducción.....	2
2.	Metodología.....	4
3.	Análisis de la problemática	5
	3.1 Historia y situación del Caribe.....	5
	3.2 República Dominicana.....	7
	3.3 Vulnerabilidad de la República Dominicana.....	7
	3.4 Cambio climático	8
	3.4.1 Definición	8
	3.4.2 Causas	9
	3.4.3 Consecuencias	11
	3.5 Gases de Efecto Invernadero (GEI)	13
	3.6 Desastres Naturales	16
	3.6.1 Seísmos	16
	3.6.2 Huracanes	17
	3.6.3 Precipitaciones.....	19
	3.7 Sector Turismo.....	19
	3.8 Destrucción del coral.....	26
	3.9 Aumento del nivel del mar	27
	3.10 Denuncia Social.....	28
	3.11 Desinformación.....	29
4.	Soluciones	31
	4.1 Desde una perspectiva Internacional.....	31
	4.2 Desde una perspectiva Nacional	32
5.	Conclusión.....	37
6.	Bibliografía.....	39
7.	Anexos	42

1. Introducción

El objetivo principal de este trabajo es concienciar a todo el mundo de los verdaderos problemas relacionados con el cambio climático en el turismo y que han sido generados en parte por nosotros mismos y cuyas repercusiones vamos a tener que hacer frente.

La temática del trabajo por tanto, gira en torno al cambio climático y en el sector turismo, y para ello se lleva a cabo el análisis de un caso en concreto. Me refiero a la República Dominicana, un país situado en el Caribe, que ya está empezando a verse afectado por este serio inconveniente, un problema tanto para los propios habitantes del país, que no asumen que viven en un país muy expuesto al cambio climático y el cual cada vez más se ve afectado por huracanes, ciclones, tormentas tropicales y las desastrosas consecuencias de estos fenómenos, como para el turismo, el principal sector económico del país y del cual viven miles de personas.

La cuestión de este tema es estudiar ambos términos; cambio climático y turismo, con la República Dominicana, además de analizar cuál es su situación actual, los principales inconvenientes que se observan, las medidas tomadas para contrarrestar los efectos negativos del cambio climático, y planes de futuro para también combatir este serio problema e intentar ver de qué manera se están volcando organizaciones, empresas y gobierno en ello, un mal que de momento no tiene fecha de caducidad y que seguirá siendo un escollo para todas las partes involucradas.

Es difícil concienciar a un país de los riesgos que conlleva no acatar normas para contrarrestar o disminuir las adversidades como son los desastres naturales en este caso de la República Dominicana. En un país situado en pleno mar Caribe, donde ya de por sí han sido duramente golpeados por la climatología adversa durante décadas, tienen que prestar mucha atención al cambio climático y no quedarse estancados en el pasado o en la solución de que, “da igual lo que pase mientras sigan viniendo turistas al país”. Esta situación de vulnerabilidad del país ya se ha vivido durante muchos años, ahora podría ser el momento de planificar el futuro y el bien del país caribeño e intentar mitigar los problemas con acciones y posibles soluciones, aquellos acontecimientos adversos producidos por el clima y acentuados por su cambio.

Durante el desarrollo del trabajo hay que hacer un especial hincapié en la problemática que existe actualmente en la zona estudiada y tras analizar los distintos casos, encontrar un tipo de soluciones que de verdad sean viables, y que en un corto medio

plazo se puedan implantar para tratar de que el cambio climático no haga el daño que podría hacer sin estos remedios, y que este pequeño país pueda seguir teniendo sus playas, principal reclamo para el mundo entero y fuente de ingresos para un país necesitado de divisas en su crecimiento económico.

A lo largo del trabajo, se intenta dar una opinión personal respecto al tema analizado, tanto a nivel nacional, como es el caso de la República Dominicana, como en términos generales. Al mismo tiempo se intenta plasmar algunas ideas o soluciones que quizás no hayan sido tomadas y que podrían servir para ayudar en la lucha por el cambio climático.

A la conclusión de este trabajo se comentará las distintas causas y consecuencias del cambio climático, es importante saber de qué se trata y de los peligros que conllevan el cambio climático para luego entender mejor los siguientes puntos. Uno de los objetivos secundarios del trabajo es comprender las distintas problemáticas que llevan sucediendo en la República Dominicana durante años y años y que siguen ocurriendo sin ninguna solución que pueda remediarlo. Punto por punto se analizarán los inconvenientes más importantes del país. El segundo objetivo secundario trata sobre las posibles soluciones que se están llevando a cabo a nivel global y nacional, al igual que los procedimientos que consigan ralentizar los distintos efectos del cambio en esta castigada región.

La metodología del trabajo va a ser el punto de inicio del trabajo, el cual muestra el camino a seguir durante el desarrollo del análisis.

2. Metodología

Este trabajo se va a llevar a cabo utilizando el método heurístico. Este método se basa en unos sencillos pasos a seguir. En primer lugar se debe identificar la problemática del tema estudiado. En segundo lugar, lograr definir y presentar este mismo problema objeto de estudio. En tercer lugar, corresponde ver que estrategias son las más útiles para la resolución del problema, en cuanto al cuarto lugar se debe profundizar en estas estrategias para que en quinto lugar se pueda lograr una solución al problema planteado anteriormente y observar si se ha llegado a una conclusión final.

La aplicación del método heurístico en el problema del cambio climático en el Turismo y concretamente en la Republica Dominicana lo abordaré siguiendo el procedimiento heurístico.

Para poder llevar a cabo el método en este trabajo tendré que aplicar unos principios heurísticos, los cuales servirán para identificar cual es la solución, el camino hacia la resolución del problema. De este modo se diseñará desde un principio un camino, una vía para llegar a una solución definitiva o al menos eficaz durante muchos años al cambio climático en el turismo de una zona en concreto del Caribe, la Republica Dominicana, y si es eficaz, implantarla a nivel regional e incluso internacional.

En cuanto a las reglas heurísticas, utilizaré varios medios para llegar al final del asunto de este trabajo como por ejemplo, esquemas, cuadros, gráficos, tablas de datos relacionados con la zona estudiada (Caribe; Republica Dominicana) y más concretamente con el Turismo y el cambio climático para que me ayuden a esclarecer que está pasando, que se está haciendo, como se está haciendo y de este modo entender que se está haciendo mal y corregirlo y al mismo tiempo seleccionar de toda esta información buscada la que es útil y la que no.

Siguiendo con el método heurístico, para seguir adelante en el trabajo y organizarlo de una manera u otra, utilizare la estrategia del trabajo hacia adelante, donde partire de datos, información buscada y dada para realizar las consiguientes reflexiones para divisar el final del problema y encontrar una solución al efecto del cambio climático en el Turismo de la Republica Dominicana.

3. Análisis de la problemática

El análisis no solo es buscar y encontrar tablas de datos y analizarlos sino al final demostrar que si hay un problema de verdad que necesita un tratamiento, una solución. Agrupar una gran cantidad de datos solo sirve para que al final de dicho análisis se descubran y se entiendan los problemas a los que se tiene que hacer frente y de este mismo modo saber hacia dónde van los siguientes pasos.

El Caribe pondrá en situación tanto a la zona como al país para luego dar paso a los distintos puntos analizados y finalmente encontrar una respuesta y cumplir los objetivos ya establecidos.

3.1 Historia y situación del Caribe

El Caribe en si es una amplia región situada en el Mar Caribe, se encuentra al Norte de América del Sur, al Este de América Central y al Oeste del Golfo de México y América del Norte. Dentro de este mismo término se encuentran todas las islas pertenecientes a esta región, islas que han pertenecido o siguen perteneciendo a Estados Unidos o algunos países Europeos, y todas las costas que dan al Mar Caribe. Este mar es uno de los más grande de la Tierra y muy reconocido en el mundo entero por sus paradisíacas playas, sus cristalinas aguas y por lo importante que es el turismo en la zona.

El Caribe posee un clima denominado tropical y húmedo, y tiene unas características geográficas similares a la región entera.

El nombre Caribe deriva de una tribu de indígenas caribes que se encontraban, a lo largo de distintos lugares del Caribe, cuando llegaron los españoles. Esta región fue descubierta por Cristóbal Colon en 1492, después de una larga travesía por el Atlántico. Colon se empeñó en que había encontrado una ruta más corta y más económica entre Occidente y China, con quien se hacían grandes y voluminosos negocios, con la ayuda de cartógrafos, y observadores, navegantes y demás referencias, trató de convencer a los Reyes Católicos para que les patrocinara y subvencionase el viaje. Al final dio resultado y los Reyes Católicos, Isabel y Fernando, el 17 de abril de 1492 aceptaron ayudarlo económicamente en este viaje a lo desconocido, con tres carabelas, La Pinta, La Niña y La Santa María. El día 3 de agosto de 1492 salió la comitiva del puerto de Palos dirección las Canarias y de ahí hacia las Indias. Finalmente el día 12 de Octubre de 1492, llegaron por el Noreste del

Mar Caribe a la Isla de Guanahani y se encontraron la población local del Caribe, los Tainos. En aquel entonces Cristóbal Colon creyó haber encontrado una ruta entre Occidente y Oriente pero en realidad acababa de hacer historia descubriendo el Caribe o como lo llamaban antes las Antillas.



Colón toma posesión de las nuevas Tierras en nombre de Castilla.

El caribe se constituye a su vez de cuatro regiones primordiales, en primer lugar las Antillas Mayores cuyas principales islas son la Republica Dominicana y Haití también llamada La Española (nombre dado por Cristóbal Colon), Cuba, Jamaica y Puerto Rico (que pertenece a Estados Unidos).

Le siguen Las Antillas menores cuyas principales islas son Trinidad y Tobago, Barbados, Guadalupe, Martinica, Aruba, entre muchas otras.

La tercera región es la de los países de Centroamérica que tienen costas hacia el mar Caribe, como por ejemplo: Belice, Colombia, Venezuela, México, Honduras, Panamá, Costa rica, Nicaragua.

Y por último, pero no por ello menos importantes, encontramos las islas Bahamas, éstas oficialmente se encuentran más cerca del mar Atlántico y de la costa de Florida (EE.UU).

El Caribe es uno de los destinos turísticos por excelencia y una de las zonas más

turísticas del mundo. Esta zona no solo es característica por sus playas, sus islas paradisíacas, y sus kilómetros y kilómetros de costa, sino también por quienes la hacen así de fabulosa, los propios habitantes, y sin duda alguna, también por la multitud de colorido de todas las zonas y los olores tan característicos de esta región. Todo esto hace que sea el destino preferido de cada año para millones de personas.

3.2 República Dominicana

La superficie de costa es de 1.575 km² de los cuales 824 km² pertenecen a la costa Atlántica y 752 km² a la vertiente Caribeña. Del total del borde de toda la costa, 1.478 km², corresponden a la isla y el resto, 87 km² pertenecen a cayos e islotes. La superficie total del país de la República Dominicana es de 48.670.82 km² del cual 56.5% corresponde a provincias con costa, incluyendo islotes y cayos en kilómetros cuadrados este 56,5% se transformaría en 27.437 kilómetros.

Para entender mejor el desarrollo del trabajo a continuación el punto sobre el cambio climático va a ayudar para entender de una manera sencilla cuales son las principales causas de este cambio y sus respectivas consecuencias. Esto ayudará para más tarde entender la problemática en el país estudiado.

3.3 Vulnerabilidad de la República Dominicana

El cambio climático en la región del Caribe es un fenómeno actual, que está ocurriendo en estos instantes, y lo que está produciendo es que se vean afectados distintos sectores de la economía Dominicana, siendo los principales damnificados, los recursos hídricos y el sector del Turismo.

El índice de riesgo climático, indica el riesgo y vulnerabilidad del país. En la siguiente tabla se encuentran los 10 países más afectados por acontecimientos climáticos desde el año 1992 hasta el año 2011.

Tabla 1: Índice climático decadal de riesgo (Climate Decadal Risk Index- CRI)

CRI 1992-2011 (1991-2010)	Country	CRI score	Death toll	Deaths per 100,000 inhabitants	Total losses in million US\$ PPP	Losses per unit GDP in %	Number of Events (total 1992-2011)
1 (3)	Honduras	10.83	329.25	4.96	679	2.84	60
2 (2)	Myanmar	11.00	7,137.25	13.79	640	1.41	37
3 (4)	Nicaragua	18.50	160.0	2.82	223	1.89	44
4 (1)	Bangladesh	20.83	824.4	0.58	1,721	1.18	247
5 (5)	Haiti	21.17	301.1	3.43	148	1.08	54
6 (6)	Viet Nam	23.67	433.15	0.55	1,741	1.06	214
7 (9)	Korea, DPR	26.00	76.65	0.33	3,188	7.64	37
8 (8)	Pakistan	30.50	545.9	0.38	2,183	0.73	141
9 (55)	Thailand	31.17	160.4	0.26	5,413	1.38	182
10 (7)	Dominican Republic	31.33	211.6	2.47	185	0.35	49

Fuente: The Long-Term Climate Risk Index (CRI): Results (annual averages) in specific indicators in the 10 countries most affected in 1992 to 2011, Sven Harmeling and David Eckstein

Como bien se puede observar, la República Dominicana se encuentra entre los 10 países con más eventos climáticos extremos del mundo. Situado en el puesto número diez de la lista, se encuentra ocupando la última posición de la lista. En esta tabla realizada por el CRI, se observa como el número de muertos en el país caribeño es de una media de 211.6 muertos, y si hablamos de cada 100.000 personas, un 2,47 de muertos. Es una cifra triste e inquietante a la cual los máximos responsables del gobierno dominicano tienen que tener en cuenta. Si, son desastres naturales y la fuerza de la naturaleza es imparable, pero lo que sí se puede hacer es concienciar a la gente que no debería ser normal morir por un huracán, una tormenta tropical, inundaciones o tifones... por eso es tan importante ayudar a que entiendan el problema y llegar a una solución.

3.4 Cambio climático

3.4.1 Definición

Encontrar una definición en concreto de cambio climático es difícil de realizar ya que cada organización tanto gubernamental como no gubernamental, institución, científico, asociación ecologista y país redactan su propia definición sobre este término, hoy en día, en boca de todo el mundo.

Para poder entender mejor que es, he decidido agrupar distintas definiciones en una sola definición global.

Según Ecologistas en Acción el cambio climático es debido al aumento de la temperatura en la Tierra, tratándose del mayor problema al que se va a tener que enfrentar la humanidad en esta era.

Según Greenpeace el cambio climático es una amenaza medioambiental a la que el planeta va a tener que hacer frente, y que debido a la energía que es producida por la quema y transformación de los combustibles fósiles, estos liberan gases de efecto invernadero, lo cual mata a la atmosfera y hace subir la temperatura global.

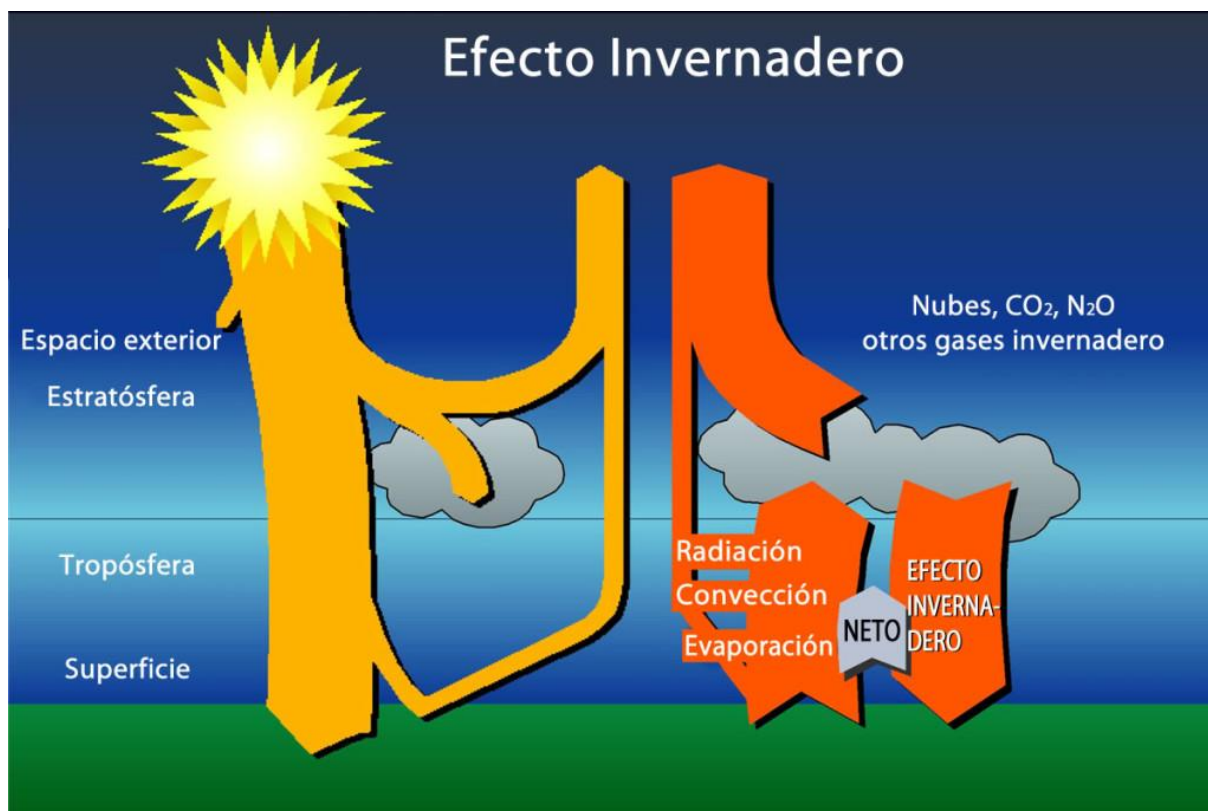
Y por último, según el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) “el clima del planeta en el que vivimos está siendo atacado por fuertes perturbaciones desde hace muchos años. Que el cambio climático es muy real y está afectando día tras día y que la responsabilidad es por el aumento de los gases de efecto invernadero (CO₂) debido en mayor proporción por la explotación de combustibles fósiles tales como el petróleo, el carbón o el gas, pero también por el cambio en los usos de la tierra”.

En resumen y para tener claro que es el cambio climático, se podría definir, englobando en una definición general y según diversas fuentes, que el cambio climático es el cambio que está sufriendo el planeta en su totalidad, cambio muy negativo debido en gran parte por la actividad humana. Con actividad humana se quiere mencionar el saqueo por grandes multinacionales e industrias como la del gas, petróleo y carbón, en su afán de extraer estos recursos de la madre Tierra y convertirlos en energía que utilizamos diariamente. Tras sufrir este cambio o transformación por las empresas responsables, se liberan unos gases tóxicos para la raza humana, los gases de efecto invernadero que contribuyen al aumento del cambio climático y al rol importante que tiene hoy en día. Estos gases destruyen la capa de ozono y en consecuencia la temperatura global crece, lo que produce el denominado calentamiento global y o cambio climático.

3.4.2 Causas

Científicos de todo el mundo están de acuerdo en culpar a la creciente agrupación de gases de efecto invernadero como máximo responsable del cambio climático que está sufriendo la Tierra. Estos gases son producidos directamente o indirectamente por la actividad humana. Sí que es cierto que sin algunos de los gases, situados en la

atmosfera, y que forman el efecto invernadero como, el CO₂ o el vapor de agua sería mucho más difícil vivir como lo hacen hoy en día todas las personas del mundo, debido a la bajada drástica de la temperatura media a -19° C cuando hoy en día la temperatura media del planeta es de 14° C.



Cuadro 1: Efecto Invernadero

Como podemos observar en esta imagen son los Componentes atmosféricos como el vapor de agua o el dióxido de carbono los que debido a la radiación emitida desde la faz de la Tierra, absorben de una manera sorprendente el calor emitido por la Tierra. Estos gases de efecto invernadero absorben y reenvían la radiación a la superficie de la Tierra, lo que significa que ciertos gases atraen las radiaciones de la superficie terrestre, evitando que se pierdan, con consecuencias tales como el incremento de la temperatura.

También es verdad, que sin el GEI (Gases de Efecto Invernadero) no podríamos vivir, ya que la temperatura sería demasiado baja en la gran mayoría del planeta.

Todo comenzó con la Revolución Industrial en el siglo XVIII, cuando se empezaron a construir empresas y a crear industrias que necesitaban quemar combustibles de origen fósiles para generar energía la cual ayudaba a crear o transformar productos

para procesos industriales. Debido a la transformación de estos recursos naturales en energía, estos desprenden mucho calor y Dióxido de Carbono.

Desde el siglo XVIII hasta hoy en día en el siglo XXI, el nivel de CO₂ en la atmósfera ha aumentado un 32%, al igual que han aumentado otros gases de origen antropogénico tales como el Óxido Nitroso (N₂O) o el Metano (CH₄). No han parado de subir y normalmente, en condiciones óptimas, los océanos podrían absorber una cierta cantidad de gases pero no pueden y se ven superados. También en condiciones normales éstos son los que aportan CO₂ si el nivel de este gas es demasiado bajo en la atmósfera.

También ha tenido mucho que ver el cambio y crecimiento de la población en el planeta, y el modelo socioeconómico que se está siguiendo en la gran mayoría de los países del mundo, una situación que está pasando los límites de la capacidad de autorregulación que tiene la atmósfera y matándola.

Es curioso cómo se distribuyen las causas de emisiones de gases de efecto invernadero según en qué hemisferio te encuentres. Por ejemplo si te sitúas en el hemisferio norte las principales causas son la transformación de combustibles fósiles, la producción industrial y el transporte, y en cambio en el hemisferio sur las principales causas son los cambios en los usos de la tierra, como la deforestación para construir o replantar cultivos en esas mismas tierras.

3.4.3 Consecuencias

El cambio climático hoy en día ya produce varias consecuencias y los daños se pueden observar ya en algunas zonas del planeta. También las propias personas sufrimos ya las consecuencias de este cambio climático.

Las principales consecuencias de cómo afectará al mundo el cambio climático son:

- 1- Crecimiento del nivel del mar: este crecimiento del nivel del agua sería debido a la fusión de los casquetes polares, lo que produciría la desaparición de varias ciudades y zonas de diversos países en el Mundo, más concretamente en el Caribe, la subida del mar, según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), sería para el año 2060 de alrededor unos 40 centímetros sobre el nivel del mar, las consecuencias serían muy peligrosas y

dañinas ya que se inundarían las aguas subterráneas que sirven para abastecer de agua a la zona, por agua salada. Esto derivaría a la falta de agua tanto para la población, actividades agrarias y turismo.

- 2- Aumento de la temperatura del agua: el agua de los océanos y de los mares también sufren cambios y uno de los más importantes es el aumento de la acidificación del agua, lo cual pone en peligro y podría poner aún más, a diversas especies tanto vegetales como animales.
- 3- Sequías: este fenómeno meteorológico ya se está haciendo notar en el planeta y cada vez se notará más y estará más presentes si no se logra reducir las emisiones de gas de efecto invernadero globalmente, algo que por lo que se puede observar no se está consiguiendo.
- 4- Enfermedades: enfermedades tanto de tipo respiratorio como cardiovasculares e infecciones debidas en gran parte por insectos y mosquitos. Al igual que el aumento de personas con alergia al polen, polen que debido al aumento de los niveles de dióxido de carbono promueve la aparición de malezas que producen polen maligno para la salud.
- 5- Extinción de especies animales y vegetales: se considera que si la temperatura global aumentara entre un 1,5°C y 2,5°C, entre un 20 y un 30 % de especies se verían en grave peligro de extinción. Como ya pasó hace millones de años, las distintas especies se volverían a ver afectadas y deberían evolucionar si quisieran sobrevivir, tendrían que adaptarse a los cambios de su hábitat natural.
- 6- Deforestación: debido a diversas actividades humanas, grandes bosques y cultivos desaparecerían. Cultivos situados en zonas por debajo del nivel del mar o próximos a éste, se verían anegados y dejarían de producir. En cambio la destrucción de los bosques provocaría la reducción de la producción de oxígeno que los humanos consumimos, a parte de la erosión del suelo y perdida de especies.
- 7- Reproducción de nuevos insectos: debido al aumento de la temperatura mundial, esto favorecería a que especies de insectos y bichos se hicieran más

fuertes y fuesen más violentos, dañando y afectando todo tipo de plantas, árboles y cultivos.

- 8- Clima extremo: al igual que se aumentarían las épocas de sequía como se ha señalado en el apartado de arriba, también se formarían e irrumpirían con más fuerza todo tipo de huracanes, tornados, tifones, y tormentas tropicales. En gran parte debido al aumento de la nubosidad provocada por los vapores de agua que se acumularía en la Atmósfera.
- 9- Desabastecimiento: este problema podría darse en la gran mayoría del planeta ya que las altas temperaturas provocarían que la población mundial demandase más agua, cuya consecuencia lógica será que disminuirán los embalses de agua potable. Es un serio problema que se da ya en algunos lugares del planeta, y que debería concienciar a todo el mundo, porque como se menciona en el trabajo, este es un problema que tenemos que solucionar entre todos, sino no se podrá salvar nuestro planeta.

3.5 Gases de Efecto Invernadero (GEI)

Siguiendo con la problemática del cambio climático, a continuación en la siguiente tabla podremos observar los distintos niveles de elementos químicos que producen la destrucción de la capa de ozono entre otros. Estos valores están recogidos por el Instituto Nacional de Estadística Dominicano llamado ONE (la Oficina Nacional de Estadística). Los valores del cuadro son valores tomados entre los años 1992 y 2012, último registro de estos valores según la Oficina Nacional de Estadística, y mide las sustancias agotadoras de la capa de ozono. El total del consumo de elementos que destruyen el Ozono está formado por el Clorofluorocarbono (CFCs) el Hidroclorofluorocarbono (HCFCs) y por último el Bromuro de metilo. Todos estos valores están representados en toneladas de PAO (Potencial Agotador de Ozono).

Entrando en detalle en la tabla se puede observar claramente como a finales del siglo XX y principios del siglo XXI los valores de los contaminantes están a unos niveles muy elevados, pero todo cambia a partir del año 2006, donde entra en acción que el año anterior entrase en vigor el Protocolo de Kioto. El Protocolo de Kioto o PK como se denomina para abreviar, compromete a una lista de países industrializados para que consigan reducir GEI, gases de efecto invernadero. Pretende que según lo establecido en la Convención, Convención marco de las Naciones Unidas sobre el

Cambio Climático, donde se recogen la preocupación acerca del cambio climático, y las distintas estrategias que deberían seguir los países miembros y que hayan firmado el protocolo. La intención es que se rebajen las emisiones de GEI para más de 37 países industrializados y la Unión Europea, los principales causantes de este daño irreparable que se lleva haciendo desde la industrialización hasta el día de hoy. Se pretende de este modo concienciar a los países más desarrollados de la Tierra a que de una forma traten de ser más respetuosos con el medio ambiente y alertar de las graves consecuencias que tiene y tendrá el cambio climático.

De este modo se aprecia como los niveles de consumo de sustancias químicas se han reducido de una manera considerable llegando a mínimos, desde el primer año que recoge la tabla hasta el año 2012, donde la diferencia es asombrosa. Lo cual sugiere que se han adoptado medidas extraordinarias y que el país intenta enmendar errores del pasado, pero como se aprecia también en la tabla, en los últimos años los valores totales han vuelto a aumentar ligeramente, algo que no debería de pasar debido al buen camino por el que habían comenzado.

Tabla 2: Consumo de sustancia agotadora de la capa de Ozono, según año, 1992-2012.

REPÚBLICA DOMINICANA: Consumo de sustancia agotadora de la capa de Ozono, según año, 1992-2012

(Valores en toneladas PAO)

Año	Consumo total de sustancia agotadora de la capa de ozono	CFCs	HCFCs	Bromuro de metilo
1992	283,8	274,2	6,9	2,7
1993	376,6	329,8	...	46,8
1994	493,8	433,3	11,3	49,2
1995	724,8	634,0	21,8	69,0
1996	671,3	558,7	10,7	101,9
1997	535,0	426,8	6,2	102,0
1998	462,1	311,4	6,7	144,0
1999	837,2	752,1	7,7	77,4
2000	593,2	401,9	17,9	173,4
2001	645,4	485,8	15,6	144,0
2002	440,2	329,8	33,4	77,0
2003	322,8	266,5	12,0	44,3
2004	352,4	310,4	31,8	10,2
2005	253,1	204,3	35,0	13,8
2006	232,8	156,2	55,3	21,3
2007	97,8	46,6	51,2	0
2008	73,0	24,7	48,3	0
2009	76,8	28,3	48,5	0
2010	79,7	0,8	78,9	0
2011	100,6	1,5	83,7	15,4
2012	106,7	...	89,1	17,6

(...) Información no disponible

(PAO): Potencial Agotador de Ozo

(CFCs): Clorofluorocarbono

(HCFCs): Hidroclorofluorocarbono

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y

urales

3.6 Desastres Naturales

3.6.1 Seísmos

A raíz de los últimos acontecimientos en el país de la Republica Dominicana, como fue el paso del huracán Erika por el pequeño país Caribeño, que dejo a más de 20 muertos tras su paso, hay que entender que el cambio climático está produciendo fenómenos cada vez más peligrosos y mortíferos alrededor de todo el globo. Estos fenómenos de la naturaleza enormemente dañinos aparecen cada vez con menos tiempo entre uno y otro lo que significa que tanto a las personas que viven en un lugar con asedios continuos de seísmos, huracanes, tifones y tormentas tropicales tienen menos tiempo para recuperarse tras el paso de estos últimos. Es un problema tanto para las personas como para el gobierno y empresas locales que pierden dinero y que luego deben destinar otra suma a veces muy importante para arreglar desperfectos y cuidar de sus habitantes. En la siguiente tabla se puede observar los seísmos registrados en el país de la Republica Dominicana, por sus distintas regiones, la magnitud de tales seísmos y el año en que se produjeron.

Los datos recogidos comprenden los años entre 2006 y 2014, los cuales muestran año tras año un aumento de seísmos en el conjunto del país y como la tendencia es normalmente creciente en todas las regiones del país. En 2006 se registraron 301 seísmos en todo el año, un total ya alarmante pero más preocupante es que 8 años después esta cifra haya crecido hasta triplicarse hasta los 1.018 seísmos registrados según el Instituto Sismológico Universitario de Santo Domingo. Los seísmos que se producen en el país situado en la antigua isla de La Española tienen una magnitud de

entre 0 a 3, de 3.01 a 4, de 4,01 y 5.01 a 6 según todos los datos registrados durante este periodo de tiempo, lo que no significa que no se puedan producir seísmos de categorías superiores a 7. Cabe remarcar que los seísmos más usuales, tienen un rango de Magnitud según la escala Richter de entre 3.01 y 4. En esta franja es donde se concentra el mayor número de seísmos, y también hay que remarcar la aparición durante el año pasado de un seísmo de magnitud superior a 5.

Tabla 3: Sismos registrados en el país por región y magnitud, según año, 2006-2014

REPUBLICA DOMINICANA: Sismos registrados en el país por región y magnitud, según año, 2006-2014

Año	Región			Rango de Magnitud (grados en escala de Richter)				
	Total nacional	Región Norte	Región Sur (Incluye Santo Domingo)	Región Este	0 a 3	3.01 a 4.0	4.01 a 5.0	5.01 a 6.0
2006	301	11	1	289	59	218	24	...
2007	405	59	34	312	99	289	17	...
2008	466	64	44	358	53	375	38	...
2009	720	220	122	378	59	646	15	...
2010	611	154	140	317	139	460	12	...
2011	671	297	58	316	99	561	10	...
2012	943	237	218	488	207	709	24	...
2013	1.057	234	278	545	240	793	23	...
2014	1.018	284	201	533	335	658	24	1

Fuente: Universidad Autónoma de Santo Domingo.
Instituto Sismológico Universitario

3.6.2 Huracanes

Los huracanes son otra de las maneras de la naturaleza que tiene para hacer acto de presencia, como ya he indicado en el apartado anterior el huracán Erika dejó tras su paso por la isla una veintena de muertos en el país, y es que un huracán es un sistema de tormentas que se mueve siguiendo el sentido de un centro de baja presión

y por lo tanto genera fuertes lluvias y vientos. La condensación del aire húmedo hace que un huracán tenga energía. Por culpa de los huracanes que tienen vientos devastadores, pueden llegar a arrasar pueblos completos, el poder de destrucción que tienen es muy grande.

Según la Oficina Nacional de Meteorología de la República Dominicana, los huracanes tienden a aparecer durante la temporada que se inicia el 1 de Junio y finaliza el 31 de Noviembre. Los registros donde se tienen constancia de todos los huracanes que ha sufrido el país, cabe señalar que ha sufrido 20 grandes huracanes. Lo más preocupante es que meteorólogos e investigadores indiquen que la actividad ciclónica es, desde el principio del siglo para las próximas 3 décadas va a ser, hiperactiva. En la próxima tabla se podrá observar la escala de desastre potencial de Saffir Simpson la cual clasifica en cinco categorías a los huracanes según la velocidad de sus vientos, el oleaje y esto tiene una finalidad de intentar clasificar que cantidad de daños puede producir un huracán según la categoría que tenga. En esta escala, todos aquellos que superen la categoría 3, se les llama huracanes intensos.

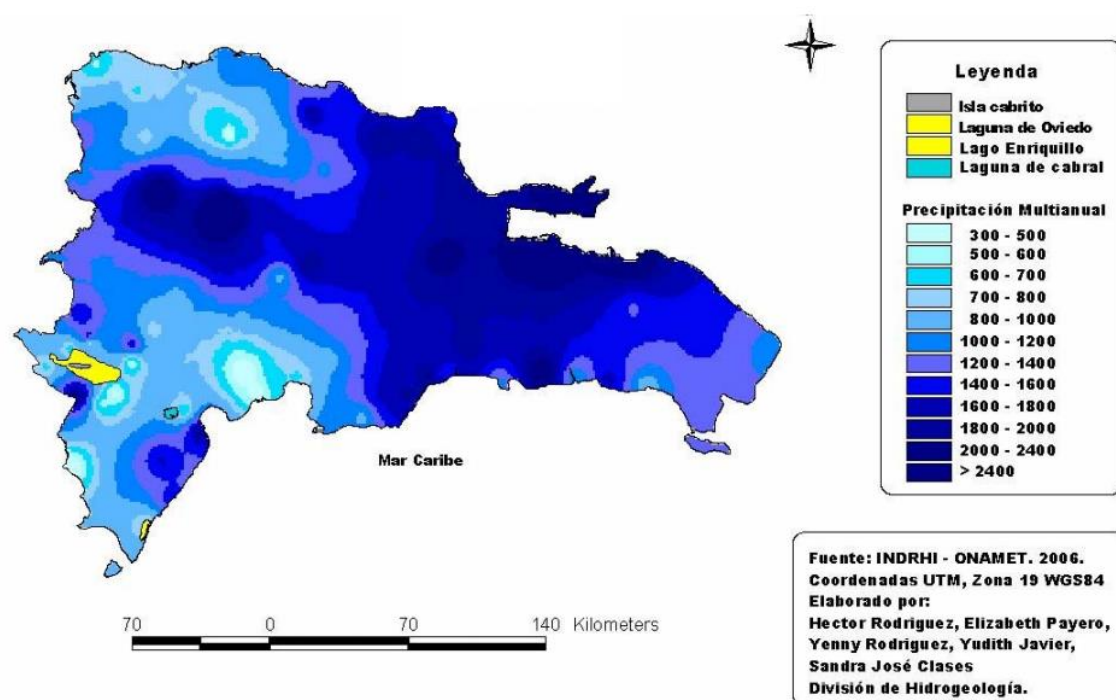
Cuadro 2: Escala desastre de Saffir Simpson:

Categoría	Presión Central (Milibares)	(Km/h)	Vientos (Mph)	Oleaje de Tormenta (Pies)
1	>980	118-153	74-95	4-5
2	965-979	154-177	96-110	6-8
3	945-964	178-210	111-130	9-12
4	920-944	211-249	131-155	13-18
5	<920	>249	>155	>18

3.6.3 Precipitaciones

En la República Dominicana otro efecto muy importante del cambio climático es la lluvia, que en los últimos años está alterando los patrones durante los meses del año. El problema no es que llueva más o menos, sino que se intercambian y se desplazan los meses de lluvia que no son, estadísticamente, muy lluviosos. Como podemos observar en el siguiente mapa, la gran mayoría del país, excepto las zonas más áridas y semiáridas del país, concentra una cantidad muy importante de precipitaciones, con medias muy superiores en distintas regiones del país por encima de los 1000 milímetros en la media multianual desde el año 1971 hasta el año 2000.

Cuadro 3: Mapa de Precipitación Media Multianual (1971-2000).



3.7 Sector Turismo

Siguiendo con el análisis, y después de analizar problemas relacionados con el medio ambiente y desastres naturales procedo a continuar hablando sobre los problemas pero esta vez relacionados con el turismo en el país. Estos problemas debido al

turismo tienen mucha relevancia ya que los turistas no se dan cuenta de lo que ocurre cuando vas a un lugar de vacaciones pero en un país que gira en torno al turismo (el sector turismo aporta más de un 13% del PIB del país), tiene que vigilar la entrada masiva de turistas y no pensar solo en la creación de empleos y los beneficios obtenidos gracias a ellos, porque si todo sigue igual dentro de unos años los turistas no podrán ir de vacaciones a esta zona del Caribe porque puede que ya no tengan una playa donde poder tumbarse al sol, debido principalmente por la erosión y las subidas importantes del nivel del mar que se comerá literalmente las playas. Estas consecuencias desastres harán que los hoteles no puedan ofertar lo que no pueden y tener que o poner más arena, como ya se está haciendo en algunas zonas de la isla, o desarrollar algún otro tipo de turismo, cosa improbable. La cuestión es que cuantos más turistas lleguen al país también más empresas del sector hotelero querrán un trozo de un pastel muy grande, de este modo construyen más hoteles en zonas muy delicadas y protegidas. El gobierno dominicano tiene que llegar a un acuerdo con el sector hotelero para poner e implantar unas normas o unas directrices a seguir desde ya para que esto no pase en un futuro muy cercano, porque el cambio climático está acelerando cada vez más rápido un proceso que parece lento y que no vaya a llegar, pero llegara y solucionar el problema de prisa y corriendo solo puede acarrear consecuencias aún peores tanto para los empresarios como para el gobierno como para los propios residentes del país.

Tabla 4: Evolución del sector turismo por año, según principales indicadores, 1980-2013.

República Dominicana

Evolución del sector turismo por año, según principales indicadores, 1980-2013

Año	Habitaciones hoteleras	Tasa de ocupación hotelera (%)	Ingresos por turismo (Millones US\$)	Empleos generados por la actividad		
				Total	Directos	Indirectos
1980	5.394	58,5	172,6	20.388	6.796	13.592
1981	6.132	59,5	206,3	23.180	7.727	15.453
1982	6.165	55,5	266,1	23.305	7.768	15.537
1983	6.527	60,3	320,5	24.693	8.231	16.462
1984	7.133	57,0	370,6	26.986	8.995	17.991
1985	8.562	61,8	451,0	32.364	10.788	21.576
1986	9.862	63,3	506,3	37.278	12.426	24.852
1987	12.043	74,1	571,2	45.522	15.174	30.348
1988	15.997	70,6	768,3	60.468	20.156	40.312
1989	18.478	70,7	818,4	69.846	23.282	46.564
1990	19.043	68,8	817,6	88.549	28.564	59.985
1991	21.510	64,5	840,4	97.871	27.963	69.908
1992	24.410	69,3	1.007,1	111.066	31.733	79.333
1993	26.801	74,7	1.223,7	112.564	32.161	80.403
1994	29.243	72,1	1.428,8	122.821	35.092	87.729
1995	32.846	76,8	1.570,8	126.458	36.131	90.327
1996	36.273	72,6	1.780,5	126.956	36.273	90.683
1997	40.453	76,2	2.099,4	155.744	44.498	111.246
1998	44.665	69,7	2.153,1	156.328	44.665	111.663
1999	49.623	66,9	2.524,0	159.786	45.653	114.133
2000	51.916	70,2	2.860,2	167.170	47.763	119.407
2001	54.034	66,3	2.798,2	154.106	44.031	110.075
2002	54.730	62,8	2.730,4	157.388	44.968	112.420
2003	56.590	72,7	3.127,9	164.694	47.055	117.639
2004	59.077	74,2	3.151,6	171.478	48.994	122.484
2005	60.015	73,9	3.518,3	172.116	49.176	122.940
2006	63.372	73,0	3.916,8	188.289	53.797	134.492
2007	64.898	72,2	4.025,5	190.259	54.359	135.900
2008	66.116	70,4	4.176,1	195.519	55.863	139.656
2009	67.197	66,0	4.064,9	196.199	56.057	140.142
2010	66.968	66,6	4.209,1	195.371	55.820	139.551
2011	66.790	69,3	4.352,4	201.597	57.599	143.998
2012	66.019	70,3	4.549,1	201.235	57.496	143.739
2013*	68.542	71,7	5.124,8	216.543	61.869	154.674

Nota: -Incluye sub-sectores hoteles, bares y restaurantes.

(^R): Cifras sujetas a rectificación (promedio ponderado)

Fuentes: Banco Central de la República Dominicana (BCRD). Asociación Nacional de Hoteles y Restaurantes (ASONAHORES)

Como se puede observar en el tabla anterior, la cifra de habitaciones hoteleras disponibles en el país han ido en aumento desde el año mil novecientos ochenta, en aquel entonces se contaban con poco más de cinco mil habitaciones en toda la isla, en cuanto a habitaciones de hoteles. A partir de ese año esa cifra ha ido creciendo de tal manera que treinta y tres años más tarde, según el último registro de datos ofrecido por la Oficina Nacional de Estadística (ONE), en el año dos mil trece, el número de habitaciones es de casi setenta mil. Es curioso como en los últimos años solo han aumentado el número de habitaciones en diez mil y a partir del año dos mil tres hasta el año mil novecientos ochenta esa cifra ascienda en cincuenta mil, esta cifra corresponde al boom que sufrió la Republica Dominicana con el turismo en los años noventa, donde el país se situó en muy buena posición para competir con otros países caribeños por esos ansiados turistas y la repercusión económica que traen con ellos y que favorece al país enormemente. En la siguiente imagen se puede observar la zona norte del cabo de Punta Cana, la famosa playa de Bávaro, conocida mundialmente por estar situadas entre el Océano Atlántico y el cálido mar del Caribe, y por sus indiscutibles aguas transparentes y arena blanca. Esta imagen representa la situación en la que vive el país con todas sus costas repletas de hoteles de 4 y 5 estrellas, con todo tipo de lujos y enalteciendo el medio ambiente destruyendo manglares para la construcción o edificando en zonas protegidas que el propio gobierno da por buenas para que los empresarios puedan edificar, sin saber muy bien como han podido cambiar de parecer los políticos dominicanos y dejar de un lado las políticas de medio ambiente y cambio climático que ellos mismos han instaurado.

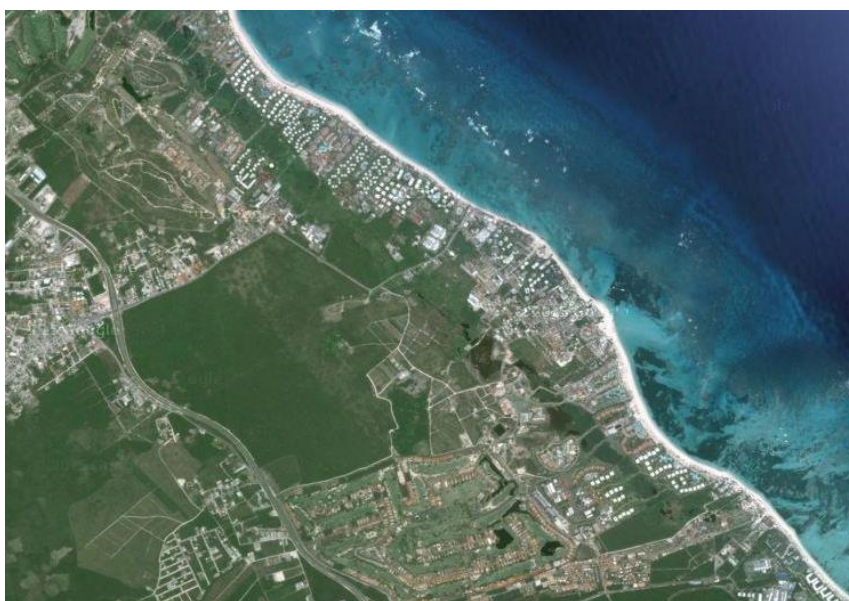


Imagen 1: Google Maps, modo satélite, de la zona de Bávaro, República Dominicana.

Otro dato al que hay que tener especialmente en cuenta y es el principal causante de que haya tantas habitaciones hoteleras en este país caribeño son los ingresos. Los ingresos que producen los hoteles y el turismo en la isla antiguamente llamada “La Española”, alcanzaron en el año dos mil trece cinco mil millones de dólares. Una más que atractiva llamada para todos aquellos empresarios que quieren ganar dinero a costa del sol y de la playa. Esta cifra es vertiginosa, ya que si tenemos en cuenta los ingresos para los años ochenta, esta no supera los ciento setenta y dos millones de dólares. Significa que se ha multiplicado esta cifra treinta veces.

En cuanto a la tasa de ocupación de alojamientos turísticos en la República Dominicana, se puede observar como los datos varían según años. En los años noventa se aprecia una continua variación del total del porcentaje y un “bache” en los últimos años del milenio. Se puede observar como en muchas zonas registradas y que aportan su tasa de ocupación, no siempre han tenido registros como la zona de Bávaro, Santiago, Playa Grande o de Samaná. Otra vez más se aprecia como zonas que no eran zonas turísticas, al final se convierten y empiezan a formar parte del mundo hotelero y del turismo. Entre los años dos mil ocho y dos mil diez se aprecia una ligera tendencia decreciente, debido en mayor parte por la crisis económica mundial y como a partir del dos mil once remonta hasta llegar a una tasa de ocupación cerca del setenta y dos por ciento, eso sí lejos de los datos de principio de los años noventa.

Tabla 5: Tasa promedio de ocupación en establecimiento de alojamiento turístico por años, según zonas, 1993-2013.

República Dominicana

Tasa promedio de ocupación en establecimiento de alojamiento turística por años, según zonas, 1993-2013

Zonas	Total	Santo Domingo	Boca Chica, Juan Dolio	Romana, Bayahibe	Punta Cana, Bávaro	Puerto Plata ¹	Sosúa, Cabarete	Samaná	Santiago	Playa grande
1993	75,92	61	88	70	...	89	78	...	...	...
1994	72,00	57	82	68	...	85	69	...	...	...
1995	76,83	62	80	75	...	88	81	...	...	...
1996	72,75	61	76	73	...	80	74	...	...	...
1997	76,17	62	80	77	...	83	76	...	...	...
1998	63,65	65	64	69	...	76	68	...	...	...
1999	66,86	65	65	62	...	72	74	67	...	...
2000	70,23	66	67	73	...	68	75	57	...	80
2001	66,33	63	66	74	68	...	60	44	...	66
2002	62,79	65	54	73	70	53	50	40	...	84
2003	72,68	59	59	80	84	60	61	57	...	65
2004	72,68	59	59	80	84	60	61	57	...	...
2005	73,86	54	60	83	78	72	74	59	...	...
2006	73,00	57	61	79	80	66	65	62	...	...
2007	72,24	61	64	80	79	65	58	56	...	...
2008	70,40	62	65	75	78	61	61	60	51	...
2009	66,00	59	57	73	72	60	57	57	47	...
2010	66,60	64	61	72	73	55	46	67	47	...
2011	63,30	60	61	75	76	53	53	69	53	...
2012	63,30	57	63	76	76	57	49	68	54	...
2013	71,70	59	62	77	79	56	48	75	55	...

(...): Información no disponible

¹ Puerto Plata incluye Playa Dorada, Cauto Dorado y Cafruz

Fuente: Asociación Nacional de Hoteles y Restaurantes, Inc. "ASONAHORES".



Según el gobierno dominicano el turismo es el sector más importante del país, este sector se convirtió por ejemplo, en el año 1992 en el sector que más divisivas género en el país.

Tabla 6: sobre crecimiento PIB en los años 1992 y 2008.

	Crecimiento PIB Turismo	Crecimiento PIB global
1992	9,3%	8,0%
2008	9,6%	5,30%

Esta tabla muestra como el crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB) para dos años distintos y con mucho margen llevan una línea ascendente en cuanto crecimiento se refiere. El sector turismo creció en los dos años por encima al crecimiento nacional de tal manera que para el año 1992 el sector turística creció un 9,3% respecto al 8,0% del PIB nacional y en el año 2008 el sector turismo creció en un 9,6% respecto a un 5,30% del PIB global. Datos muy positivos y que muestra la relevancia e importancia que tiene este sector en el país.

Otro dato relevante como indicador de las aportaciones del sector turístico a la economía nacional Dominicana son los ingresos fiscales. Según el banco central de la Republica Dominicana, los impuestos generados por salida de pasajeros al exterior, vía aérea y terrestre, tasa de salida, tarjeta de turismo y derechos aeroportuarios, en el año 2007, sumaron unos ingresos de 5.109.803.609,89\$RD.

Tabla 7: Impuestos y crecimiento en los años 1992 y 2008.

	Impuestos en \$	Crecimiento en %
1992	970.9\$	10.68%
2008	4.176,1\$	2.75%

En la tabla anterior se puede observar los impuestos generados en los años 1992 y 2008, en dólares y su crecimiento en porcentaje. A lo largo de los años se ve como los impuestos generados son cada vez superiores pero en cambio el crecimiento respecto a los últimos años ha ido decaendo, pero aun así estos datos son positivos ya que el ritmo es ascendente y positivo.

No obstante estos alentadores datos económicos sobre el sector del turismo en la Republica Dominicana también tienen efectos adversos. No todo el mundo se beneficia del turismo en las distintas zonas y provincias del país. Como por ejemplo en la provincia de Altagracia, provincia a la que pertenece una de las zonas más turísticas del país como son Bávaro y Punta Cana. Y es justamente aquí en esta zona o concentración de hoteles y turistas donde más se pueden observar los impactos medioambientales provocados por estos agentes como la erosión de playas por el mayor número de tormentas y ciclones tropicales. Estos mismos desastres naturales son los que causan las inundaciones, destrucción de mobiliario urbano, casas, carreteras o puentes y luego los restos de las catástrofes suponen unas pérdidas millonarias tanto para el gobierno como para los propios habitantes del país. El polo turístico como el de Bávaro y Punta Cana es el más importante del país pero también es verdad que su desarrollo ha hecho que se destruyan tanto ecosistemas costeros como los manglares y los humedales como los ecosistemas marinos como los corales, al igual que la erosión de toda la costa de la zona. El problema reside en el aumento de las incidencias como los huracanes y tormentas tropicales, lo que conlleva a un aumento en el riesgo de inundaciones.

3.8 Destrucción del coral

La destrucción de los arrecifes es algo también muy preocupante, y sobre todo se da por culpa del turismo. La problemática de la destrucción del coral es algo a lo que los turistas no les preocupa ni lo más mínimo ya que ellos pagan para ir a verlos, bucear y sacar instantáneas, lo cual también puede alterar la vida de este sistema de vida subacuático tan hermoso. De hecho en los últimos años se ha empezado a alertar de que buzos y turistas están destruyendo el coral solo para llevarse un trozo del fondo del mar como recuerdo personal, sin darse cuenta de las miles y millones de formas de vida que están matando al dejar sin comida a todo tipo de animales como, cangrejos, peces, erizos de mar. Es un problema importante pero más lo es que no sepan que los arrecifes actúan como rompeolas naturales ya que se forman solos sin la necesidad que intervenga el hombre, estos arrecifes que además de frenar el oleaje o la fuerte erosión son grandes aliados para disipar grandes tempestades y o huracanes. Los principales contaminantes o causantes de la destrucción de los arrecifes son las descargas de aguas contaminadas al mar y por supuesto por culpa del combustible de los barcos y a la vez de las anclas de estos mismos al fondo submarino. Tirar los desechos al mar como hacen muchos o la pesca en medidas descontroladas que afectan directamente a la reproducción de cualquier forma de vida marina también arriesgan los corales.

Según una entrevista ofrecida por Jake Kheel (2014), director de la Fundación Ecológica Punta cana, indica que: “informes del Instituto Mundial de Recursos (World Resources Institute), la pérdida o destrucción de los arrecifes de coral en la República Dominicana, sumado a la erosión de las playas provocaría una pérdida económica a los hoteles todo incluido de entre US\$52 millones y US\$100 millones en los próximos diez años”. Y también señala que “de acuerdo a los datos del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los arrecifes representan el 11% de la línea costero-marina de República Dominicana, lo que sería el 2.79% del territorio dominicano, con 1,350 kilómetros cuadrados”.

Otro punto importante y al que hay que hacer mención es a los peces Loros, principales del fondo submarino y quienes cuidan el coral anteriormente nombrado. Estos peces ayudan a la limpieza de las algas de los corales y a la fabricación de arena blanca que luego es utilizada por todo el mundo, y tan característica de la Republica Dominicana. De este modo estos peces tan raros y tan fundamentales para

la existencia tanto de arena blanca como de los corales, hay que protegerlos y no pescarlos de manera ilegal ni comercializar con ellos.

Según declaraciones de Rubén Torres, quien dirige la fundación Reef Check Dominicana, y es defensor y activista para la conservación de todos los arrecifes, "Ya terminamos con los peces meros, con los pargos y ahora estamos matando todos los peces Loros para alimentar a la gente y esa es la próxima batalla que tenemos que librar". Una lucha a la que hay que hacer frente si no se quiere eliminar otra especie importante para la supervivencia de los arrecifes.

3.9 Aumento del nivel del mar

En la siguiente imagen de un recorte de periódico del diario Listín, impreso en la Republica Dominicana, trata sobre la perdida de arena en las costas Dominicanas por parte del agua del mar. Debido al aumento del nivel del mar y de la erosión que se está produciendo desde años atrás por culpa entre otras cosas de la destrucción del coral del fondo marino, esto permite que se erosione más arena de playa y de esta manera se esté comiendo literalmente las playas. Muchas de estas playas ocupadas por cientos de hoteles, resorts y clubs que están viendo cómo se están quedando sin metros de arena que supuestamente han pagado. Es un serio problema al que ya están haciendo frente distintas empresas hoteleras y habitantes de la isla caribeña, y al cual intentan frenar de distintas maneras como añadiendo más arena, simplemente para tapan el problema a corto plazo. La solución no es esta y se tienen que dar cuenta que el cambio climático es quien también está haciendo, por lo tanto se tienen que concienciar de verdad y que no se va a solucionar a menos que tomen medidas extremas, si no es demasiado tarde para estas medidas.



Imagen 2: Recorte sobre el artículo; El mar nos quita terreno, publicado el día 13 de Enero de 2013 en el periódico Listín Diario.

3.10 Denuncia Social

La Doctora Nancy Alvarez en su artículo publicado en el Huffpost Voices, hace un llamamiento a todos los dominicanos y al mundo de la grave situación que está sufriendo una de las playas más bonitas del país, la playa de Boca Chica y de la zona de Bávaro. Tal y como ella redacta la situación en la playa de Boca Chica era insostenible según sus palabras; "Una vez, bañándome me pasaron heces fecales flotando en la playa por el lado... Desde ese día, no he vuelto a bañarme en Boca Chica". El problema es que otra de las zonas más turísticas de la isla está sufriendo el mismo daño o peor con la construcción de "casuchas" en plena playa o incluso en pleno mar, entorpeciendo como relata Nancy Alvarez a turistas, "Una de las casetas está construida casi dentro de la playa, como pueden apreciar en las fotos, los turistas y quienes deseamos caminar a la orilla de la playa, tenemos que subirnos sobre los sacos de arena, pudiendo caerlos y rompernos una pierna".

Imagen 3: Esta es una instantánea tomada por la misma Doctora Nancy Alvarez:



La escritora y doctora Nancy Álvarez denuncia una situación lamentable, más estando a pocos metros de hoteles de lujo y los cuales están llenos de turistas llegados de todo el mundo. Es una cuestión de respeto y de respeto al medio ambiente pero también de imagen, ya que esta imagen no es que sea del agrado del turista que viene solo a divertirse y disfrutar de unas playas magníficas y no de chabolas al lado de sus hamacas. El impacto puede ser muy negativo si se empieza a expandir por las playas de la isla y los turistas empiezan a no querer venir a pasar sus vacaciones al país, por lo tanto esto repercutiría de manera drástica a la economía.

3.11 Desinformación

Siguiendo los datos recopilados por los diarios Listín Diario y Hoy, sobre el Cambio Climático en la República Dominicana durante el año 2012, se puede resumir en que más de un 49% de los encuestados no tiene idea de lo que es el cambio climático, un dato más que alarmante siendo el país isleño uno de los diez países con más problemas por culpa de desastres en el mundo.

La investigación fue realizada por la periodista María Estela Moreta y se movió por distintas regiones del país, región Norte, Sur, Este a parte del Este, Oeste y Norte de Santo Domingo y del Distrito Nacional. A raíz de preguntar por qué medio se habían enterado los encuestados sobre el cambio climático, los que ya sabían que era o de que trata el cambio climático solo el 51% de los habitantes sí que saben lo que es y son conscientes de lo que está ocurriendo en su país y en el mundo entero.

Por lo tanto se concluyó que hay una problemática la cual se tiene que abordar desde todos los puntos y enfoques posibles en el país. Como por ejemplo por los medios de Comunicación. Estos se tienen que sensibilizar con el problema y dar más importancia y relevancia, por lo tanto dedicar más espacio a los diarios a noticias relacionadas con el medio ambiente y de esta manera que llegue a una mayor cantidad de población. Para esto se necesita también a profesionales de la comunicación como introducirse en el mundo del cambio climático y como transmitir la preocupación que muchos millones de personas alrededor del mundo ya tienen respecto a este tema. Siguiendo el tema de la profesionalización de periodistas en temas de medio ambiente, intentar mostrar a los Dominicanos que los desastres naturales que llevan ocurriendo en el país desde que se tiene registros no son casuales y que en los últimos años se estén intensificando los desastres en mayor medida no es solo porque haga más calor o porque ha llovido demasiado, todo tiene un trasfondo y es aquí donde tienen que llegar la población, inculca en un 49% respecto a este tema.

En este caso también se tiene que hacer cargo de responsabilidad el Ministerio de Educación de la República Dominicana. Instaurar en todos los colegios una educación base sobre las consecuencias de no cuidar el entorno y el medio ambiente como medida para captar la atención de los más pequeños. Los colegios son vías de transmisión igual de fuertes que puede ser un periódico y si llegan a poder colaborar, sería lo ideal. Periódicos en todos los colegios y que empiecen desde jovencitos a leer tanto en clase como llevar la lectura de diarios a sus respectivas casas.

En el apartado anterior se han identificado los distintos puntos que tienen en jaque el avance en el tema del cambio climático y sus consecuencias, visto esto se puede afirmar que se necesita un siguiente movimiento hacia el buen camino. Este camino tiene que ir marcado por la cooperación entre todos los sectores del país, de la población y de también de países de fuera, que a su vez también están luchando contra el mismo mal y que entre todos pueden mitigarlo. Por lo tanto el siguiente apartado tratará las distintas soluciones que se pueden tomar tanto a nivel internacional como a nivel nacional.

4. Soluciones

4.1 Desde una perspectiva Internacional

Como distintas soluciones a los problemas encontrados a lo largo de la investigación desarrollada sobre la problemática del cambio climático en el turismo es fundamental comentar el Protocolo de Kyoto, el cual es un protocolo implantado por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y que trata que las emisiones de gases de efecto invernadero se reduzcan a unos niveles acordados. Esta es una solución a nivel global, una solución que concierne a muchos países en el mundo y cada cual debe a parte dentro de su propio país promover sus propias vías a la erradicación o disminución de estos gases de efecto invernadero.

Según el Protocolo de Kioto de la convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, firmado el día 11 de Diciembre de mil novecientos noventa y siete en la ciudad de Kioto, Japón, se ha promovido un desarrollo por parte de los países que han firmado el protocolo de Kioto, de reducir e limitar las emisiones de gases de efectos invernaderos. Para que produzca efecto en la reducción de las emisiones se han decretado unas pautas a seguir y este es un resumen de estas pautas.

Primero de todo se pretende educar a los sectores más contaminantes de que no pueden seguir emitiendo inmensas cantidades de gases de efecto invernadero, a raíz de esto intentar proteger y mejorar de los almacenes y desagües de los gases de efecto invernadero, promocionar las prácticas de sostenibilidad en el ámbito forestal, tal como la deforestación o la forestación en cada país.

El uso de energías renovables tiene que estar a la orden del día en cada empresa, independientemente del sector en el que se dedique. Utilizar más recursos en I+D para descubrir nuevas formas de utilizar o reducir las emisiones contaminantes del aire. La promoción de cultivar e hacer uso de energías renovables en el sector de la agricultura también es algo muy importante, algo que los agricultores sí que se han dado cuenta a la hora de utilizar cierto tipo de insecticidas, abonos naturales y una amplia gama de productos "limpios".

Los países que firmaron este protocolo tan importante para la protección del medio ambiente y para el Cambio climático se tienen que adecuar a este mismo para dejar de permitir que empresas tanto pequeñas como grandes multinacionales hagan caso a lo firmado en este documento y sigan contaminando el aire que respira cada

ciudadano de su respectivo país, quitando subvenciones, eliminando incentivos fiscales o la exención de pagar por contaminar.

La implantación de medidas, estrategias con el fin de que los sectores que más contaminen dejen de hacerlo es también es básico y fundamental, con lo cual cada país debe iniciar una reforma e dictaminar nuevas reformas para que si se cumplan o que no se caigan en el olvido. Uno de estos sectores es el del transporte. Actualmente se han adoptado medidas en miles de ciudades del mundo, y desde hace años también, con la construcción o la publicidad de utilizar el transporte público de cada ciudad, compartir coche, utilizar otras vías para moverse tales como la bicicleta.

Por lo tanto si a un nivel global y generalizado se quiere mejorar las políticas mundiales, el protocolo de Kioto y su normativa es un paso hacia delante que hay que hacer, sin dejar de lado la lucha contra este grave cambio en cada país, región u continente, donde cada gobierno debe de tomar las medidas necesarias, a parte de las del protocolo de Kioto, para lograr los objetivos a corto, medio y largo plazo de reducir los efectos del cambio climático.

Para más información véase Anexo 1, sobre el artículo 2 del Protocolo de Kioto.

4.2 Desde una perspectiva Nacional

Al igual que existe un protocolo a nivel internacional también podemos encontrar dentro de la Republica Dominicana, que el gobierno intenta implantar una serie de leyes y decretos para el bien del país y del medio ambiente. En este caso nos podemos referir en concreto a la Ley General del Cambio Climático en la Republica Dominicana. El artículo 31 de esta ley manifiesta la intención de que cada localidad, municipio implante las medidas más adecuadas siguiendo un planteamiento general por el gobierno central.

Para más información véase Anexo 2, articulo 31 sobre la Ley General sobre el Cambio Climático.

El sector hotelero va de la mano con los efectos del cambio climatico y por eso tienen que dar o implantar soluciones al problema. Al igual que los hoteles, el correcto cumplimiento de las leyes por todos pueden hacer de este país un lugar donde se preocupan por el medio ambiente, y el hecho de tener normativas y leyes que regulen

el tema hacen que se obliguen los distintos empresarios de la zona al igual que la administración.

El desarrollo de la tecnología de regeneración de playas a través del uso de las bolas arrecifales (bloques de hormigón) implementado por tres hoteles de Bayahibe (Gran Domínicus, Iberostar y el Canoa), constituye un hito en materia de políticas de reducción de costos, regeneración de playas para mejoría de su calidad y el aumento de la diversidad biológica marina, entre otras acciones.

La aprobación de la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 164-2000) establece la obligatoriedad de los Estudios de Impactos Ambientales y la emisión de una Licencia Ambiental, a los proyectos turísticos. Desde su aprobación esta medida se ha convertido en una espléndida política de conservación de recursos naturales, pero es verdad que el proceso para que se aplique requiere unos cuantos años.

Distintos hoteleros han tomado la iniciativa de adherirse a certificaciones ambientales como el programa de la Alianza Caribeña para el Turismo Sostenible (CAST), de la Asociación de Hoteles del Caribe y Turismo (CHTA), al programa Green Globe y Bandera Azul sobre todo los miembros asociados de hoteles Romana-Bayahibe como una buena medida para seguir por un camino de desarrollo sostenible en el turismo.

Gobierno y sector turístico deben unir fuerzas y trabajar conjuntamente para la durabilidad y permanencia del turismo en el país, pero hoy en día se necesitan soluciones, actos que corroboren que está haciendo algo al respecto, aparte de trabajar en políticas para reducir o disminuir los efectos dañinos del cambio climático. Un consejo nacional sobre el cambio climático en el Turismo sería un buen paso hacia delante donde poder tratar los asuntos más relevantes e importantes en este sector especialmente relacionado con este cambio. Si se hiciera un consejo, este tendría aparte de tener un presupuesto estatal amplio para cubrir y satisfacer las necesidades de distintos empresarios, como de ONG para combatir con el cambio climático, también que le apoyen el departamento de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la secretaria de Estado de Economía, los distintos tour operadores y agencias de viajes, también de instituciones internacionales como la participación de otros sectores igualmente afectados como es el de la industria, y el de la agricultura.

De acuerdo con el punto anterior, este consejo debería de trazar unas líneas a seguir y ejecutar propuestas que ayuden contra la lucha del cambio climático. Estas podrían ser algunas de las principales acciones que se deberían tomar.

Lo primero que se tendría que plantear sería la aprobación de una Ley que dictamine las acciones de adaptación del propio país con el cambio climático en el sector del turismo.

Un punto muy importante es la medición de los distintos indicadores sobre el calentamiento global y sus consecuencias en relación con el sector turístico en el país. Por ejemplo, monitorizar el nivel del mar en distintos puntos de la isla para conocer el alcance y del cambio climático respecto a que el agua se esté comiendo las playas o monitorizar los corales. En este caso se podría estudiar los efectos que están sufriendo los corales por culpa del cambio climático.

La reducción de los gases de efecto invernadero es también otro apartado a tener en cuenta y en el que los distintos sectores que más contaminen tienen que reducir los niveles a los más óptimos para no aumentar estos gases venenosos para la atmosfera sino también porque este país firmo el protocolo de Kioto y debe conseguir las emisiones que se establecieron. Que no respete el protocolo significaría el nulo compromiso que tiene el Estado respecto a los cambios del calentamiento global y esto haría que se retrocedieran varios pasos a niveles de finales del siglo pasado.

Campañas de reforestación dirigidas a las zonas con mayor desarrollo turístico, como son las zonas costeras y las cuencas hidrográficas también pueden ser muy importantes para intentar de una manera recuperar zonas perdidas por el turismo en zonas verdes y ecológicas y sobre todo por los riesgos de inundaciones en la costa debido a la devastación tanto de los bosques como de los manglares. Recuperar zonas pérdidas o desgastadas es un buen plan de acción y en esta campaña también se tienen que introducir la recuperación de ecosistemas marinos (por ejemplo los peces loros, anteriormente citados en el apartado 5.5).

La cultura de la ecología tiene que empezar a irrumpir con fuerza en el país. Muchos países del mundo están muy concienciados con el tema del cambio climático y de que entre todos se puede cuidar y proteger al planeta ya que es el lugar donde los humanos residimos y a largo plazo lo podemos destruir. La población en la Republica Dominicana no está concienciada con este fenómeno y tiene que cambiar ya que para este país que es castigado por diversos acontecimientos climatológicos adversos, tiene que haber una cultura sobre este tema.

Tiene que empezar desde los niveles más altos, el gobierno por ejemplo. Decretar que se impartan clases de concienciación respecto al medio ambiente, que se hable más de este tema en los medios de comunicación, tanto en la prensa escrita como por la

radio, como por la televisión. Es una labor en la que tienen que aportar un granito de arena, cada habitante del país. Reciclar no es algo que dañe la salud de las personas o que quite tiempo de trabajo o de descanso a cada ciudadano, al contrario es algo que te puede ahorrar tiempo si de verdad ahorras bien y que incluso te puede hacer ganar dinero. Alemania es un claro ejemplo de lo mucho que está concienciado con el medio ambiente, y con el tema de que se puede ganar dinero o ahorrarlo es cierto allí. Los supermercados tienen máquinas de reciclaje de botellas, tanto de plástico, de vidrio o cualquier envase, estos son introducidos en el mecanismo y al finalizar la maquina saca un tiket descuento dependiendo cuantas botellas se hayan introducido para comprar en la propia tienda, cualquier cosa dentro de la tienda. Este es solo un ejemplo de reciclaje pero hay muchos que se podrían implantar en la República Dominicana como la utilización de más coches eléctricos y buses menos contaminantes. De acuerdo que dentro de los propios hoteles uno se puede mover con facilidad andando o con un carrito eléctrico pero antes se ha de llegar al propio hotel y esos buses son los que verdaderamente contaminan el aire.

Que en los hoteles tengan un departamento o un encargado en la supervisión de gestión de residuos contaminantes tampoco es una mala idea que se podría implantar. Este trabajo consistiría en averiguar de qué manera se está contaminando y encontrar las soluciones más adecuadas para caso para poder ser un establecimiento más limpio y verde. Ser un establecimiento ecológico hoy en día está muy bien visto en Europa y esta misma filosofía se podría trasladar al otro lado del Atlántico.

El uso de energías renovables es una de las principales ideas que también tienen que tener más presencia en el país, y ya no solo en el sector turístico sino a nivel nacional. En lugar de construir más plantas de extracción de carbón, apostar por las energías limpias, como la eólica o la solar. Se podría invertir más en renovables y que los empresarios que muchos no son Dominicanos sino que son extranjeros que viven en países donde las energías que no contaminan tanto están más presentes, tendrían que ser los primeros en proponerlo para que cada hotel sea más ecológico, siguiendo con el punto anterior.

Otra estrategia que se adaptaría perfectamente al turismo sería el diversificar el tipo de turismo. El sol, las playas con arena blanca y el agua transparente son un reclamo para los turistas pero hay otro tipo de turismo que podría adaptarse a las distintas zonas, como por ejemplo el Turismo de Aventura, la pesca deportiva, el Turismo Rural o Cultural. Este turismo tiene la ventaja que es más respetuoso con el medio ambiente y de poder disfrutar de otras zonas que no son solo las playas.

Para finalizar, el sector turismo en la República Dominicana es vital. Si se quiere que siga siendo igual de vital dentro de 25 o 50 años se tienen que tomar las medidas ahora, porque si no no habrá Turismo, ya que no habrá arena, no habrá playa, los hoteles cerrarán y miles de personas se quedarán sin trabajo y sin un ingreso para su hogar. Esta es una situación que se puede dar con mucha facilidad a lo largo de los años, pero también se pueden rebajar o anular esas previsiones si se trabaja en conseguir que todo el mundo en el país se involucre en el cambio.

5. Conclusión

A lo largo del desarrollo se intenta concienciar a los demás de cuál es el objetivo principal, y tratar que se entienda como un problema, el cambio en el medio ambiente, a todo el mundo y más concretamente en el caso estudiado como ha sido en el país Caribeño de la República Dominicana. Exponer los problemas ha sido una labor intensa y en la que se ha intentado plasmar todos y cada uno de los complicados enigmas y unas soluciones. Conseguir retratar la problemática del país y como se está viviendo hoy en día el cambio climático es sorprendente, ya que en la propia zona no se llegan a dar cuenta que es un cambio que ya les está afectando y de lo peligroso que puede resultar en ocasiones. Poder mostrar que si es algo de lo que se tienen que preocupar en el país es algo que tantas asociaciones, prensa y gobierno deben contar a sus ciudadanos. Hay muchas organizaciones al igual que el gobierno que están intentando cambiar esta perspectiva, pero tienen que hacerlo con más ahínco. Los esfuerzos nunca son suficientes y llegar a toda una población es complicado, pero a lo largo de los años se tiene que hacer. Este análisis me ha permitido investigar un tema delicado y sin ninguna duda, a lo largo del estudio he podido entender más y mejor el cambio climático y cómo puede afectar en un sector tan importante como es el del Turismo. En mi mano no tengo las herramientas suficientes para poder ayudar, pero espero haber conseguido gracias a este estudio, transmitirlo a más personas. Llegar a concienciar sobre la subida del nivel del mar o la extinción de los arrecifes y corales, tan importante para la supervivencia del turismo de sol y playa en las costas Dominicana es algo que se quiere transmitir a los demás. Demostrar que años atrás ni gobierno ni empresarios estaban por la labor de ver que el cambio climático en realidad si es un problema, pero ahora si es algo muy importante para demostrar que se están haciendo cambios y se está intentando mejorar en estos aspectos.

Con este trabajo se ha conseguido exponer unos problemas e intentar dar unas soluciones a estos problemas. Unas soluciones que se ajustan a la realidad y que no son inimaginables o imposibles de poner en marcha. Por lo general y gracias a este trabajo se espera contribuir a la expansión de este problema en un país tan vulnerable como la República Dominicana, a todo el mundo. Pero también se puede aplicar a otros países que se encuentran en la misma situación que el estudiado o incluso en peor lugar. Con lo cual creo que ha merecido la pena la realización de este Trabajo de Final de Grado y los distintos objetivos alcanzados como cuales son los problemas que han arrastrado a esta situación a la isla pero también las distintas medidas de

contención explicadas, y lograr que la situación se encamine hacia una buena dirección, sobre todo por las personas, tanto individualmente como agrupaciones de personas en asociaciones y ONGs, como el propio Gobierno Dominicano que son los que ahora más encima y detrás están de este gran cambio.

En el mes de Diciembre se celebrará una nueva cumbre sobre el clima en París, y esta reunión internacional tiene como objetivo por fin sacar una estrategias bien marcadas y conseguir que todas las grandes potencias mundiales firmen un acuerdo que de verdad vayan a cumplir. Esta cita puede marcar un antes y un después en la reducción de los gases de efecto invernadero y por lo tanto en el cambio climático.

Para concluir, el cambio climático en el turismo parece como algo impensable para muchos lugares turísticos y destinos vacacionales en el mundo, pero es un problema que si se está desarrollando y ya no solo a un nivel de cada país en el que tienen que llegar a una solución y a la mitigación de este cambio, sino a un nivel global implicando a todos y cada uno para que la Tierra no se destruya y dejar en iguales condiciones o incluso mejoradas a las generaciones futuras.

6. Bibliografía

Cambio climático, (n.d.) El cambio climático, consecuencias. Consultado el 25 de Agosto de 2015, Gobierno de Cantabria, Consejería de Medio Ambiente:

http://www.cambioclimaticocantabria.es/cas/site/cambio_climatico-2-consecuencias.asp

Las 10 consecuencias más nefastas que producirá el cambio climático, (24/10/2013). Consultado el 25 de Agosto de 2015, página web de Econoticias:

<http://www.ecoticias.com/co2/84924/consecuencias-nefastas-producira-Cambio-Climatico>

La punta del iceberg de un modelo insostenible, (n.d.). Consultado el 26 de Agosto de 2015, página web de WWF: http://www.wwf.es/que_hacemos/cambio_climatico/

Causas del Cambio Climático, (n.d.). Consultado el 26 de Agosto de 2015, página web sobre el Cambio Climático Global: <http://cambioclimaticoglobal.com/causas>

Descubrimiento Caribe, (n.d.). Consultado el 24 de Agosto de 2015, página web de Venemia: <http://www.venemia.com/Caribe/CariHist/CariHist6ViajesColon.php>

http://www.dominicanaonline.org/Portal/espanol/cpo_clima5.asp

Walter Vergara, Seraphine Haeussling, (n.d.). Consultado el 27 de Agosto de 2015. Cámara de diputados, República Dominicana:

<http://www.camaradediputados.gov.do/masterlex/MLX/docs/2F/1B0/1B1/1C5/1F4/1F8.pdf>

Solange de la cruz Matos (2012, 8 de Julio). Identifican la vulnerabilidad del país al cambio climático [Versión Electrónica]. El listín Diario, consultado el 10 de Septiembre de 2015: <http://www.listindiario.com/la-republica/2012/7/7/238960/Identifican-la-vulnerabilidad-del-pais-al-cambio-climatico>

R. Osiris de León (2012, 20 de Agosto). Rep. Dominicana en la lista roja de los desastres naturales [Versión Electrónica]. El día, consultado el 10 de Septiembre de 2015:

<http://eldia.com.do/rep-dominicana-en-la-lista-roja-de-los-desastres-naturales/>

Evolución del sector turismo por año, según principales indicadores, 1980-2013. Oficina Nacional de Estadística, consultado el 15 de Septiembre de 2015:

<http://www.one.gob.do/Estadisticas/21/turismo>

Naciones Unidas, Protocolo de Kyoto. Consultado el 11 de Septiembre de 2015:

http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/protocolo_de_kyoto/items/6215.php

José Peguero (2015, 8 de Julio). 49% en República Dominicana desconoce la problemática del cambio climático [Versión Electrónica]. Ensegundos.do, consultado el

9 de Septiembre de 2015: <http://ensegundos.do/2015/07/08/49-en-republica-dominicana-desconoce-la-problematika-del-cambio-climatico/>

Vista Aérea de la zona de Playa Bávaro, Google Mapas, consultado el día 9 de Septiembre:

<https://www.google.es/maps/place/B%C3%A1varo,+Rep%C3%BAblica+Dominicana/@18.6853894,-68.4227567,5425m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x8ea8eb9681cb2fbd:0xd2f0b44f2d9fd047>

República Dominicana, Ministerio de Turismo. Tasa promedio de ocupación hotelera según zonas turísticas 1993 – 2013, consultado el 4 de Septiembre de 2015:

http://81.47.175.201/stodomingo/index.php?option=com_content&view=article&id=249&Itemid=69

Lic. Bolívar Troncoso Morales-MTE, (n.d.). Programa de Naciones Unidas para el desarrollo:

[http://www.undpcc.org/docs/National%20issues%20papers/Tourism%20\(adaptation\)/Dominican%20Republic%20National%20issues%20paper%20tourism%20final.pdf](http://www.undpcc.org/docs/National%20issues%20papers/Tourism%20(adaptation)/Dominican%20Republic%20National%20issues%20paper%20tourism%20final.pdf)

Banco Central de la República Dominicana, Estadísticas sobre el Producto Interior Bruto: http://www.bancentral.gov.do/estadisticas_economicas/real/

Corales en peligro... Principio de una muerte anunciada (2010, 3 de Noviembre). Consultado el día 8 de Septiembre en la página web:

http://www.ecoportat.net/Temas-Especiales/Animales/Corales_en_peligro_Principio_de_una_muerte_anunciada

Daños a los arrecifes de coral en la Rep. Dominicana le costaría a los hoteles US\$100 millones (2014, 24 Abril). Infotur Dominicano. Consultado el día 8 de Septiembre:

<http://infoturdominicano.com/rd/?p=7887>

Extinción de los arrecifes de coral, una amenaza para el turismo dominicano (2014, 15 de Julio). Diario Libre, consultado el día 8 de Septiembre:

<http://www.diariolibre.com/noticias/extincin-de-los-arrecifes-de-coral-una-amenaza-para-el-turismo-dominicano-AHDL699911>

República Dominicana, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Primera Comunicación nacional, Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático:

<http://www.medioambiente.gov.do/cms/archivos/web/cambioclimatico/doc/estnac/comu.pdf>

Ley General de Cambio Climático de la República Dominicana, anteproyecto para modificar la Ley:

<http://www.climaccion.org/wp-content/uploads/2013/04/Anteproyecto-Modif-Ley-CC-2.4.2013.pdf>

WWF Bolivia, Que es el cambio climático. Consultado el 25 de Agosto de 2015 en la página web: http://bolivia.panda.org/que_hacemos/que_es_cambio_climatico/

Qué es el cambio climático, (n.d.). Consultado el 26 de Agosto de 2015 en la página web:

<http://www.ecodes.org/cambio-climatico-y-ecodes/que-es-el-cambio-climatico#.VSqs79ysVc0>

Cartas de Colón, Carta del primer Viaje:

<http://www.culturandalucia.com/Cartas%20de%20Cristobal%20Col%C3%B3n.htm#Cartas>

Greenpeace, Cambio Climático. Consultado el 26 de Agosto de 2015:

<http://www.greenpeace.org/argentina/es/campanas/cambio-climatico/>

7. Anexos

Anexo 1: Protocolo de Kioto de la convención marco de las Naciones Unidas.

Artículo 2

1. Con el fin de promover el desarrollo sostenible, cada una de las Partes incluidas en el anexo I, al cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3:

- a) Aplicará y/o seguirá elaborando políticas y medidas de conformidad con sus circunstancias nacionales, por ejemplo las siguientes:
 - i) fomento de la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional;
 - ii) protección y mejora de los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, teniendo en cuenta sus compromisos en virtud de los acuerdos internacionales pertinentes sobre el medio ambiente; promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, la forestación y la reforestación;
 - iii) promoción de modalidades agrícolas sostenibles a la luz de las consideraciones del cambio climático;
 - iv) investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro del dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales;
 - v) reducción progresiva o eliminación gradual de las deficiencias del mercado, los incentivos fiscales, las exenciones tributarias y arancelarias y las subvenciones que sean contrarios al objetivo de la Convención en todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero y aplicación de instrumentos de mercado;
 - vi) fomento de reformas apropiadas en los sectores pertinentes con el fin de promover unas políticas y medidas que limiten o reduzcan las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal;
 - vii) medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en el sector del transporte;
 - viii) limitación y/o reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en la gestión de los desechos así como en la producción, el transporte y la distribución de energía;

Anexo 2. Artículo 31 sobre la ley general de cambio climático en la República Dominicana.

Artículo 31. Las dependencias y entidades del gobierno central y los municipios, en el ámbito de sus competencias, implementarán acciones para la adaptación, conforme a las disposiciones siguientes:

- A. Elaborar y publicar los atlas de riesgo que consideren los escenarios de vulnerabilidad actual y futura ante el cambio climático, enfatizando en las áreas de población más vulnerable y en las zonas de mayor riesgo.
- B. Utilizar la información contenida en los atlas de riesgo para la elaboración de los planes de desarrollo urbano, reglamentos de construcción y ordenamiento territorial.
- C. Proponer e impulsar mecanismos de recaudación y obtención de recursos, para destinarlos a la protección y reubicación de los asentamientos humanos más vulnerables ante los efectos del cambio climático.
- D. Establecer planes de protección y contingencia ambientales en zonas de alta vulnerabilidad, áreas naturales protegidas y corredores biológicos ante eventos meteorológicos extremos.
- E. Establecer planes de protección y contingencia en los destinos turísticos, así como en las zonas de desarrollo turístico sustentable.
- F. Elaborar e implementar programas de fortalecimiento de capacidades que incluyan medidas que promuevan la capacitación, educación, acceso a la información y comunicación a la población.
- G. Formar recursos humanos especializados ante fenómenos meteorológicos extremos.
- H. Reforzar los programas de prevención y riesgo epidemiológicos.
- I. Mejorar los sistemas de alerta temprana y las capacidades para pronosticar escenarios climáticos actuales y futuros.
- J. Elaborar los diagnósticos de daños en los ecosistemas hídricos, sobre los volúmenes disponibles de agua y su distribución territorial.
- K. Promover el aprovechamiento sustentable de las fuentes superficiales y subterráneas de agua.
- L. Fomentar la recarga de acuíferos, la tecnificación de la superficie de riego en el país, la producción bajo condiciones de prácticas de agricultura sustentable y prácticas sustentables de ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura; el desarrollo de variedades resistentes, cultivos de reemplazo de ciclo corto y los sistemas de alerta temprana sobre pronósticos de temporadas con precipitaciones o temperaturas anormales.
- M. Impulsar el cobro de derechos y establecimiento de sistemas tarifarios por los usos de agua, que incorporen el pago por los servicios ambientales hidrológicos que proporcionan los ecosistemas a fin de destinar estos recursos a la conservación de los mismos.
- N. Elaborar y publicar programas en materia de manejo sustentable de tierras.
- O. Identificar las medidas de gestión para lograr la adaptación de especies prioritarias y las particularmente vulnerables al cambio climático.
- P. Desarrollar y ejecutar un programa especial para alcanzar la protección y manejo sustentable de la biodiversidad ante el cambio climático, en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Dicho programa tendrá entre sus finalidades:
 - Fomentar la investigación, el conocimiento y registro de impactos del cambio climático en los ecosistemas y su biodiversidad, tanto en el territorio nacional como en las zonas en donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.
 - Establecer medidas de adaptación basadas en la preservación de los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios ambientales que proporcionan a la sociedad.
- Q. Fortalecer la resistencia y resiliencia de los ecosistemas terrestres, playas, costas y zona marítima terrestre, humedales, manglares, arrecifes, ecosistemas marinos y dulceacuicolas, mediante acciones para la restauración de la integridad y la conectividad ecológicas.
- R. Impulsar la adopción de prácticas sustentables de manejo agropecuario, forestal, silvícola, de recursos pesqueros y acuícolas.
- S. Atender y controlar los efectos de especies invasoras.
- T. Generar y sistematizar la información de parámetros climáticos, biológicos y físicos relacionados con la biodiversidad para evaluar los impactos y la vulnerabilidad ante el cambio climático.
- U. Establecer nuevas áreas naturales protegidas, corredores biológicos, y otras modalidades de conservación y zonas prioritarias de conservación ecológica para que se facilite el intercambio genético y se favorezca la adaptación natural de la biodiversidad al cambio climático, a través del mantenimiento e incremento de la cobertura vegetal nativa, de los humedales y otras medidas de manejo, y
- V. Realizar diagnósticos de vulnerabilidad en el sector energético y desarrollar programas y estrategias integrales de adaptación.