



**Universidad  
Europea**

UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACIÓN

"Incoherencias en la implantación  
del Plan Nacional de Adaptación de  
Cambio Climático (PNACC) respecto  
a la Ley 7/2021".

---

Ángel Avilés Mariblanca

TRABAJO FIN DE MÁSTER  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN DERECHO AMBIENTAL

Tutora: Ana María González Marín

Convocatoria de octubre de 2024



UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACIÓN

"Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de  
Adaptación de Cambio Climático (PNACC) respecto a la Ley  
7/2021".

---

Ángel Avilés Mariblanca

TRABAJO FIN DE MÁSTER  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN DERECHO AMBIENTAL

Tutora: Ana María González Marín

Convocatoria de octubre de 2024

Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático, respecto a la Ley 7/2021.  
Ángel Avilés Mariblanca.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la Doctora Doña Ana María González Marín, quien con dedicación y esmero ha dirigido este Trabajo de Fin de Máster, guiándome con su sabiduría y apoyo constante. Su compromiso y vocación han sido una fuente de inspiración inigualable a lo largo de este proceso.

Asimismo, mi más sincero reconocimiento al Señor Director del Máster, Don Jorge Eiras Barca, por su liderazgo ejemplar y la pasión con la que ha desempeñado su labor, contribuyendo significativamente a mi formación. A ambos, les debo gran parte de este logro y les expreso mi respeto, admiración y gratitud.

Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático, respecto a la Ley 7/2021.  
Ángel Avilés Mariblanca.

## Tabla de contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1: Marco internacional y europeo. Referencias y puntos de partida en la lucha del cambio climático. ....</b>	<b>7</b>
1.1. Declaración de Naciones Unidas sobre el cambio climático: Principios y compromisos globales. ....	7
1.2. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) de 1992. Cumbre de Río. ....	7
1.3. Protocolo de Kioto – 1997 .....	8
1.4. Los ODS , Acuerdo de París y el acuerdo de Sendai. ....	9
1.4.1. Los ODS .....	9
1.4.2. El Acuerdo de París .....	9
1.4.3. El Marco de Sendai .....	10
1.5. Relación Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 entre el Acuerdo de París y el Marco de Sendai. ....	10
1.6. Ley del Clima de la Unión Europea. Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática. ....	12
1.7. Implicaciones para los Estados miembros de la Unión Europea. ....	13
1.8. Desafíos y Consideraciones para tener en cuenta en la implementación de las políticas climáticas. ....	14
1.9. Ley del Clima Europea vs Acuerdo de París .....	14
<b>Capítulo 2. Origen, evolución y contexto de la legislación medioambiental española. ....</b>	<b>16</b>
2.1. Vías de impulso regulatorio del Derecho medioambiental en España. ....	16
2.1.1. Vía comunitaria. ....	16
2.1.2. Vía constitucional .....	17
2.2. Ordenamiento Jurídico y reparto competencial en materia medioambiental en España. ....	18
2.3. La concepción administrativa en el Estado español y su relación con el medioambiente. ....	18
<b>Capítulo 3. Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética .....</b>	<b>21</b>
3.1. Camino hacia la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética. Contexto Histórico de la Legislación sobre Cambio Climático en España. ....	21
3.1.1. Antecedentes. El origen. ....	21
3.1.2. Antecedentes más cercanos. ....	22
3.2. Elementos más importantes de la Ley 7/2021 para la lucha con el cambio climático. ....	23
3.3. Análisis detallado de la Ley 7/2021 .....	23
3.4. Estructuración, objeto y alcance de la ley 7/2021 .....	24
3.5. Fortalezas y debilidades de la ley 7/2021. ....	26
3.5.1. Fortalezas. ....	26
3.5.2. Debilidades. ....	27
<b>Capítulo 4. Análisis y estudio del Plan nacional de adaptación al cambio climático, PNACC .</b>	<b>29</b>
4.1. Actuación del PNACC. ....	29
4.2. ¿Qué es el PNACC? Objeto y alcance. ....	29
4.3. ¿Cuál es el contexto que justificación tiene el PNACC? .....	30
4.4. Origen y evolución del PNACC. ....	31

4.5. Metas del PNACC.....	32
4.6. Estrategias y recursos del PNACC.....	33
4.6.1. Recursos hídricos.....	33
4.6.2. Agricultura.....	34
4.6.3. Infraestructuras.....	34
4.7. Herramientas con las que cuenta el PNACC.....	34
4.7.1. Infraestructuras y ambientes urbanos.....	35
4.7.2. Uso de modelos y simulaciones.....	35
4.7.3. Sensibilización y participación.....	35
4.7.4. Los incentivos financieros y fiscales.....	36
4.7.5. Creación de plataformas de intercambio de información y experiencias.....	36
4.7.6. Programas de capacitación.....	36
4.8. Marco de aplicación del PNACC respecto la Ley 7/2021.....	37
4.8.1. Dos elementos, un solo objetivo.....	37
4.8.2. Posibles puntos de conflicto.....	38
<b>Capítulo 5. Análisis y posibles consecuencias de los puntos de incoherencia entre la Ley 7/2021 y el PNACC.....</b>	<b>41</b>
5.1. Introducción a la relación de la Ley 7/2021 y el PNACC desde el punto de vista de la unidad de acción.....	41
5.2. Análisis comparativo de objetivos de la ley 7/2021 y su interconexión con los objetivos del PNACC y análisis de su desajuste.....	42
5.2.1. Estudio de la interacción entre 7/2021 y PNACC.....	43
5.2.2. Desajustes detectados entre la Ley 7/2021 y el PNACC.....	48
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>55</b>
ANEXO I. Entrevistas.....	62

Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático, respecto a la Ley 7/2021.  
Ángel Avilés Mariblanca.

## **ACRÓNIMOS**

<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>CNUCED</b>	Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
<b>COP</b>	Conferencia de las Partes
<b>CSIC</b>	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>IPCC</b>	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change)
<b>MDL</b>	Mecanismo de Desarrollo Limpio
<b>NDC</b>	Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (Nationally Determined Contributions)
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PAC</b>	Política Agrícola Común
<b>PNACC</b>	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
<b>PPC</b>	Política Pesquera Común
<b>PNIEC</b>	Plan Nacional Integrado de Energía y Clima
<b>TFM</b>	Trabajo de Fin de Máster
<b>TFUE</b>	Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea
<b>TUE</b>	Tratado de la Unión Europea
<b>UE</b>	Unión Europea

## **Resumen**

Este trabajo de fin de máster examina las incoherencias existentes en la implementación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) en relación con la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética en España.

El objetivo principal es identificar y analizar las discrepancias entre ambas normativas, evaluando su impacto en la capacidad de España para adaptarse efectivamente a los efectos del cambio climático. La investigación se enmarca en un enfoque cualitativo, utilizando análisis bibliográfico, revisión de normativas y comparativa de objetivos para determinar si las políticas de adaptación están alineadas con los compromisos internacionales y europeos asumidos por España.

El estudio comienza con una revisión del marco normativo internacional y europeo, destacando los principales acuerdos y leyes que han influido en la legislación española, como el Acuerdo de París y la Ley del Clima Europea. A continuación, se presenta una evaluación detallada de la evolución de la legislación medioambiental en España, con un enfoque especial en la Ley 7/2021 y el PNACC.

El análisis revela que, aunque ambos instrumentos legales comparten objetivos comunes, existen desajustes en su implementación que podrían comprometer la eficacia de las políticas de adaptación al cambio climático.

Las conclusiones del trabajo subrayan la necesidad de una mayor coherencia y coordinación entre la Ley 7/2021 y el PNACC para asegurar una respuesta más robusta y efectiva ante el desafío global del cambio climático.

Además, se ofrecen recomendaciones para mejorar la integración de estas normativas, con el fin de fortalecer la resiliencia de España frente a los impactos climáticos.

Este trabajo contribuye al campo del derecho ambiental y la política climática, proporcionando una base para futuras investigaciones y ajustes normativos que puedan optimizar la respuesta española al cambio climático.

**Palabras clave-** Cambio climático, Ley 7/2021, Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, Legislación medioambiental, , Incoherencias normativas, Resiliencia climática.

Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático, respecto a la Ley 7/2021.  
Ángel Avilés Mariblanca.

## **Abstract**

This master's thesis examines the inconsistencies in the implementation of the National Plan for Climate Change Adaptation (PNACC) concerning Spain's Climate Change and Energy Transition Law (Law 7/2021).

The primary objective is to identify and analyze the discrepancies between these two frameworks, evaluating their impact on Spain's capacity to effectively adapt to the effects of climate change. The research adopts a qualitative approach, utilizing bibliographic analysis, a review of regulations, and a comparison of objectives to determine whether adaptation policies align with Spain's international and European commitments.

The study begins with a review of the international and European regulatory framework, highlighting key agreements and laws that have influenced Spanish legislation, such as the Paris Agreement and the European Climate Law. It then provides a detailed assessment of the evolution of environmental legislation in Spain, with a special focus on Law 7/2021 and the PNACC.

The analysis reveals that, although both legal instruments share common goals, there are misalignments in their implementation that could compromise the effectiveness of climate change adaptation policies.

The conclusions of this thesis emphasize the need for greater coherence and coordination between Law 7/2021 and the PNACC to ensure a more robust and effective response to the global challenge of climate change.

Additionally, recommendations are offered to improve the integration of these frameworks to strengthen Spain's resilience to climate impacts.

This work contributes to the field of environmental law and climate policy, providing a foundation for future research and regulatory adjustments that may optimize Spain's response to climate change.

**Keywords-** Climate change, Law 7/2021 National, Plan for Climate Change Adaptation, Environmental legislation, Regulatory inconsistencies, Climate resilience

Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático, respecto a la Ley 7/2021.  
Ángel Avilés Mariblanca.

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo fin de máster, “Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático respecto a la Ley 7/2021” pretende señalar y analizar las discrepancias existentes entre la Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética (en adelante Ley 7/2021) y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (en adelante PNACC).

Para conseguir el objetivo pretendido, se ahondará en cómo estas normativas interactúan y se implementan en la práctica, y se evaluará si están alineadas para alcanzar los objetivos de adaptación al cambio climático en España. Estas incoherencias y discrepancias, una vez identificadas y corregidas podrán mejorar la resiliencia y la capacidad de adaptación de España frente a los efectos del cambio climático.

Este se justifica por la necesidad de saber si realmente el PNACC, cuenta aún con capacidad de mejora respecto a su implementación llevada hasta en el papel que le concede la Ley 7/2021.

El objeto de estudio de la investigación se fundamenta en la relación y coherencia que existe entre la Ley 7/2021 y el PNACC.

Todo esto se efectúa a través del análisis de la Ley 7/2021, el PNACC y los resultados obtenidos de su estudio. De esta manera, se podrá determinar si existe una implementación efectiva en las políticas de adaptación al cambio climático.

Con la hipótesis planteada se justifica la evaluación de la interacción entre Ley 7/2021 y el PNACC, pudiéndose exponer, en el caso de ser necesario, medidas que materialicen una implementación efectiva del PNACC.

El cambio climático es el desafío más significativo de nuestro tiempo, afectando de manera global a la vida de este planeta. La comunidad internacional trabaja para implementar medidas que mitiguen y nos adapten a sus efectos. En consecuencia, a esta movilización se han adoptado acuerdos y se han promulgado leyes a escala global y regional.

En este trabajo se apoya en los principales convenios y normativas internacionales como el Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Protocolo de Kioto, el Acuerdo de París de 2015, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y europeas como la Ley del Clima Europea que se referenciarán con más detalle a continuación. Este marco justifica el cómo y por qué se dispone en España la legislación medioambiental actual, y más concretamente la Ley 7/2021 y PNACC objeto de este trabajo.

Es relevante mencionar que la legislación medioambiental en España ha evolucionado significativamente desde su integración en la Comunidad Europea en 1986. Este proceso es influenciado también por nuestra conceptualización constitucional respecto al medio ambiente, específicamente el artículo 45 de la Constitución Española, que establece el derecho a un medio ambiente adecuado y el deber de conservarlo .

Referenciando este camino a una legislación, que termina integrándose en un mismo propósito, con la comunitaria.

Posicionados en las referencias y los esfuerzos internacionales, europeos y nacionales para combatir el cambio climático. Se puede entender la importancia que supone coordinación y coherencia entre la Ley 7/2021 y el PNACC son fundamentales para garantizar una respuesta eficaz y sostenida ante este desafío global.

En un contexto como el actual, donde a nivel global el cambio climático representa uno de los mayores desafíos ambientales, económicos y sociales, a los que la humanidad se ha enfrentado desde la I y II Guerra Mundial . Es imprescindible que las políticas medioambientales se materialicen de forma real y efectiva, a través de las cuales, sus leyes y planes nacionales estén alineados y sean coherentes.

Se es consciente de que la Ley 7/2021 y el PNACC son relativamente recientes, pero el desafío al que se enfrenta no da margen de error. Por lo que este trabajo busca identificar esos puntos críticos para ofrecer recomendaciones de mejora.

En un contexto socioeconómico como el actual, al que le apremia la búsqueda de soluciones a los problemas producidos por el cambio climático, las crisis globales sufridas como la del 2008, y más tarde la pandemia de COVID-19, dificultaron el normal desarrollo de políticas resilientes y sostenibles.

En la actualidad, la guerra en Ucrania ha soliviantado aún más estas dificultades materiales y económicas, ya que se ha visto afectado el precio de la energía a nivel global con una notable alza en los precios. Además, los movimientos geopolíticos aumentan la incertidumbre que perturba la estabilidad económica y a la seguridad energética en el mundo.

En este contexto, la Ley 7/2021 y el PNACC, son concebidos para llevar a cabo el papel más importante contra los efectos del cambio climático desempeñando un rol crucial. La ley, publicada en mayo de 2021, está pensada para llevar al país a materializar la descarbonización de la economía a través de un sistema de desarrollo sostenible. Su ejecución está condicionada a la coherencia y coordinación con la que la haga junto al PNACC. Descubrir y afrontar estas incompatibilidades es fundamental para la resiliencia y atenuación de los efectos del cambio climático.

Partiendo de la base de que las evidencias de los efectos del cambio climático son palpables y plausibles, según informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2021). Es conocido que el cambio climático no solo afecta al medio ambiente, también repercute negativamente en la economía y en la sociedad. Lo que refuerza de mayor manera la justificación de este trabajo.

Sabiendo que el artículo 45 de la Constitución Española, concede a las administraciones públicas la responsabilidad de actuar para mitigar y adaptar España a los efectos del cambio climático, incorporando políticas y medidas que nos protejan. Con la Ley 7/2021 y el PNACC el gobierno materializa este mandato. De esta manera se construye un marco legal y estratégico para abordar el problema del cambio climático. No obstante, el éxito de estas medidas está condicionado a su correcta implementación y la relación entre las diferentes normativas.

Desde su promulgación, la Ley 7/2021 ha demostrado su ambición destacando su relevancia y necesidad en el marco actual. Heredera de un legado legislativo que ha ido evolucionando, recoge los compromisos internacionales y europeos asumidos por España.

La hipótesis principal de este trabajo de investigación consiste en determinar si, con el papel que le concede la Ley 7/2021, el PNACC tiene la capacidad de impulsar realmente las mejoras propuestas la ley. Es decir, si su desarrollo e implementación depende de un defecto de forma y aporte de recursos o si por el contrario el propio plan en el que se apoya la ley no posee las herramientas necesarias para alcanzar los objetivos que se marca la propia ley.

Para poder responder a nuestra pregunta de investigación, se llevará a cabo el análisis de la Ley 7/2021, el PNACC y los resultados obtenidos de su estudio. Así, se podrá determinar si existe realmente una implementación efectiva en las políticas de adaptación al cambio climático llevadas a cabo por la ley7/2021 y el PNACC.

Con la hipótesis planteada se justifica la evaluación de la interacción entre Ley 7/2021 y el PNACC, pudiéndose exponer, en el caso de ser necesario, medidas que materialicen una implementación efectiva del PNACC.

Para conformar este trabajo se ha llevado a cabo un enfoque epistemológico post-positivista con una metodología cualitativa, con métodos de estudio, análisis y comparación bibliográfica, de las normativas de referencia y relacionadas con la Ley 7/2021 y del PNACC, y de estas mismas principalmente.

Este trabajo se estructura de tal manera que en el capítulo 1, Marco Internacional y Europeo. Referencias en la lucha del Cambio Climático, proporcionará el contexto global y regional en el que se referencia la legislación española sobre el cambio climático. La revisión del marco jurídico internacional, como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Protocolo de Kioto, el Acuerdo de París y la Ley del Clima Europea, es esencial para entender los compromisos y objetivos que España ha ido adoptando a su propio marco.

Esta referencia permite entrever cómo la legislación nacional se alinea con los esfuerzos globales y regionales, y a su vez cómo estos acuerdos, influyen en la política medio ambiental nacional.

En el capítulo 2, Origen, Evolución y Contexto de la Legislación Medioambiental Española se analiza la evolución de la legislación medioambiental en España, lo que ayudará a comprender el desarrollo de la Ley 7/2021 y el PNACC. Este capítulo se lleva a cabo para ver, como las influencias del derecho comunitario y constitucional han moldeado la normativa española, destacando los hitos legislativos y las políticas que han precedido a la actual ley de cambio climático. Entender esta evolución histórica establece un posicionamiento sólido desde donde evaluar las fortalezas y debilidades de la legislación actual y su implementación.

En el capítulo 3, Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética, el trabajo se centra en la Ley 7/2021, examinando su origen, componentes principales y su estructura. Esta ley es uno de los ejes centrales del trabajo, por este motivo se antoja

ineludible, un análisis detallado de sus objetivos, medidas y mecanismos de implementación.

Este análisis permite identificar las áreas clave en las que la ley busca incidir, y la manera de cómo pretende lograr una transición hacia una economía baja en carbono y sostenible. En este análisis detallado también se destacarán sus fortalezas y debilidades, proporcionando una base para la identificación de las incoherencias que tiene con el PNACC.

En el capítulo 4. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, se lleva a cabo el análisis del PNACC, uno de los ejes fundamentales en la estrategia española para combatir los efectos del cambio climático, a través de la adaptación y la resiliencia en España de este fenómeno. Con este capítulo se estudia en profundidad el plan, sus objetivos, estrategias y recursos, y cómo se implementa en diversos sectores y niveles de gobierno.

Entender el funcionamiento del PNACC, supone tener una visión clara del otro eje en el que se sustenta este trabajo, ya que es esencial para detectar sus puntos de incoherencia con la Ley 7/2021, y así poder promover posibles mejoras en la integración de políticas de adaptación al cambio climático.

De manera más específica, en el capítulo 5, Confirmación de los Puntos de Incoherencia, capítulo piedra angular y la justificación principal del TFM, que como su título recoge, supone analizar las discrepancias entre la Ley 7/2021 y el PNACC.

Aquí se identifican los puntos de incoherencia, proporcionando evidencias de cómo estas discrepancias afectan la implementación efectiva de las políticas de adaptación al cambio climático. Este análisis es clave para formular recomendaciones que mejoren el plan, para que, de manera coherente y efectiva, contribuya a dar una respuesta más robusta ante los desafíos que plantea el cambio climático.

En las conclusiones se sintetizan los hallazgos de los capítulos anteriores, evaluando la efectividad de la Ley 7/2021 y el PNACC en conjunto. También proporciona recomendaciones basadas en el análisis realizado, aportando un estudio de las posibles consecuencias de las incoherencias identificadas, y sugiriendo mejoras para una implementación más efectiva de las políticas de cambio climático en España. La conclusión es esencial para cerrar el argumento del TFM y aportar ideas al campo del derecho ambiental y la política climática.

Por último, en el anexo I se recogen una serie de entrevistas relacionadas con el tema que nos ocupa. Estas entrevistas se realizan a personas que, por su actividad, se encuentran en la zona de afección de las políticas medioambientales que se desarrollan en España. Estas entrevistas no hacen otra cosa que reforzar las conclusiones a las que se llegan en este trabajo, lo que termina de complementar la hipótesis planteada.

Como se podrá observar a lo largo del trabajo el estudio se prioriza, respecto a las fuentes utilizadas en el presente trabajo, en el análisis cualitativo de las fuentes bibliográficas existentes sobre la Ley 7/2021, el PNACC, así como las fuentes normativas internacionales que conforman el marco jurídico internacional respecto al cambio climático y sus puntos de fricción. Con lo que se pretende sugerir, mejoras que

afecten positivamente a la implementación de políticas públicas medioambientales, lo que en consecuencia puede suponer un mayor acercamiento a los objetivos marcados para paliar los impactos del cambio climático.

En definitiva, con este trabajo se pretende aportar una revisión crítica y constructiva sobre la puesta en marcha de la Ley 7/2021 y la ejecución del PNACC tres años después de su implantación, en lo sin duda ha sido un contexto ciertamente desfavorable a nivel económico, político y social en España.

La pretensión de detectar de forma temprana estas incoherencias, incompatibilidades y fricciones pretende contribuir de manera positiva a uno de los mayores retos a los que se enfrenta la humanidad en general y a nuestro país concretamente.

Según la literatura en Gobernanza ambiental, la integración de políticas y la coordinación interinstitucional son claves para abordar de manera efectiva los desafíos del cambio climático (Benson & Jordan, 2010; Adger et al., 2005). Teniendo esto muy presente encontrar la coherencia en las políticas públicas es fundamental para la efectividad de las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático. Esto nos lleva a justificar que la detección temprana de la falta de alineación entre diferentes normativas ya que esta cuestión puede resultar en esfuerzos que se duplican innecesariamente, recursos derrochados y objetivos no alcanzados.

Siendo conscientes de la importancia que tiene una implementación real y efectiva de las políticas y acciones contra los efectos del cambio climático, en este trabajo se plantean cuestiones como , ¿existen incoherencias en la implementación del PNACC respecto al propósito que persigue la Ley 7/2021?, ¿en qué medida afectan estas incoherencias para saber si tenemos un PNACC aún efectivo, para las implementar las políticas de adaptación al cambio climático en España?

La evaluación de políticas es esencial para identificar las incoherencias y áreas de mejora. Herramientas como el análisis de impacto, la revisión de literatura, y la consulta con expertos pueden proporcionar información valiosa para ajustar y mejorar las normativas existentes (Howlett & Ramesh, 1995). De ahí que la detección relativamente temprana de estas incoherencias, se justifica en un convencimiento positivo de contribución al reto que supone el cambio climático, desde el ámbito que brinda la oportunidad de la confección de este trabajo.

Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático, respecto a la Ley 7/2021.  
Ángel Avilés Mariblanca.

## Capítulo 1: Marco internacional y europeo. Referencias y puntos de partida en la lucha del cambio climático.

### 1.1. Declaración de Naciones Unidas sobre el cambio climático: Principios y compromisos globales.

Para comenzar este trabajo se realizará un análisis detallado y concatenado sobre la evolución de las principales declaraciones de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. En este sentido, Naciones Unidas ha definido el cambio climático como los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos (United Nations, 2024).

Se comenzará recogiendo algunos de los primeros referentes normativos que nos encontramos a este respecto de interés para este trabajo. Estos referentes son la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en adelante CMNUCC (United Nations, 1992), de 1992. El Protocolo de Kioto (United Nations, 1997) de 1997 y el Acuerdo de París de 2015 (United Nations, 2015), los Objetivos de Desarrollo Sostenible (United Nations, 2015), en adelante ODS, y la Ley del Clima Europea, en adelante Ley del Clima (European Union, 2021).

Se podrá advertir con el estudio de estos referentes cómo cada una de estas etapas normativas, además de pretender acrecentar la respuesta internacional ante un problema global como es el cambio climático, inciden y condicionan la legislación española relativa al medio ambiente, y en este caso más concretamente en la Ley 7/2021 y en el PNACC.

### 1.2. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) de 1992. Cumbre de Río.

En 1968, más de 100 personalidades de diversos campos a nivel internacional, se reúnen en Roma preocupados por la deriva y las consecuencias motivadas por la dilapidación de recursos naturales a nivel global en un mundo cada vez más interdependiente. Dos años después, surge lo que se conoce como el Club de Roma. En 1972 crearon el Informe Meadows del Club de Roma sobre Los límites al crecimiento, actualizándolo después en varias ocasiones: en el año 1992 bajo el título Más allá de los límites del crecimiento y en 2004 con el título Los límites del crecimiento.

Con la expresión Cumbre de la Tierra se conoce a las Conferencias de Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el Desarrollo (CNUCED). Este evento congrega a jefes de estado de todos los países motivados a llegar a acuerdos que protejan el medio ambiente, los efectos del cambio climático, y la biodiversidad. En Río de Janeiro se llevó a cabo la Cumbre de la Tierra del 3 al 14 de junio de 1992, también conocida como Río-92. Esta congregó a 179 países, políticos, diplomáticos, científicos, periodistas, que incluían diversas áreas, y alrededor de 400 representantes de ONG's, demostrando la

importancia de los temas tratados, ya que estaba enfocada a conciliar las políticas sociales y económicas con el medio ambiente (Manos Unidas, 2024).

Tuvo la virtud de instaurar un marco de acciones consensuadas y armónicas para todo el planeta con el objetivo de afrontar y paliar las consecuencias del cambio climático (United Nations, 1997).

Su mayor logro fue proponer que todos los países son responsables de afrontar la problemática que surge del cambio climático, siendo los países desarrollados los que asumirían un mayor peso basado en su historial de emisiones, reconociendo por primera vez la importancia de la unión entre los países ante un reto como este.

El Convenio exhorta a los países a tomar acción desde la prevención para intentar anticiparse a los efectos del cambio climático. Los estados más desarrollados se comprometen a crear iniciativas específicas contra las consecuencias y efectos del cambio climático, a través de la reducción de emisiones y apoyo económico a los países que lo necesiten. El objetivo es mitigar el cambio climático y adaptarse a sus impactos. Fue el acuerdo más ambicioso y concreto hasta la fecha ya que exhorta a los estados, a la sociedad civil y los ciudadanos a "sentar las bases de un mundo de prosperidad, paz y sostenibilidad" (United Nations, 1997). El orden del día incluía el fortalecimiento de los compromisos políticos en favor del desarrollo sostenible, el balance de los avances y las dificultades vinculados a su implementación, las respuestas a los nuevos desafíos emergentes de la sociedad. Además, se trataron dos cuestiones principales. Una la economía ecológica con vistas a la sostenibilidad y la erradicación de la pobreza y la otra la creación de un marco institucional para el desarrollo sostenible.

### 1.3. Protocolo de Kioto - 1997

Adoptado en Kioto, Japón y aprobado el 11 de diciembre de 1997 y efectivo desde 2005, supone un avance del CMNUCC ya que fue el primer acuerdo que implantó objetivos de reducción de emisiones legalmente vinculantes para los países desarrollados. Basado en los principios de flexibilidad y compromiso, por un lado, da entrada a elementos de mercado como el comercio de emisiones, la ejecución conjunta y el mecanismo de desarrollo limpio.

Esto permite a los estados culminar sus objetivos de manera progresiva y eficiente. Por otro lado, los países más avanzados, recogidos en el Anexo I del protocolo, se comprometen a minimizar sus emisiones en un 5% por debajo de los niveles preindustriales entre 2008 y 2012.

#### 1.4. Los ODS , Acuerdo de París y el acuerdo de Sendai.

##### 1.4.1. Los ODS

En el compendio de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (United Nations, 2015), fueron adoptados por todos los Estados miembros de las Naciones Unidas en 2015 los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los ODS dan un paso adelante desde sus antecesores, los ODM (United Nations, 2020). Compuestos por 17 objetivos globales, representan la hoja de ruta hacia un futuro mejor y más sostenible e incluyen una amplia gama de temas de desarrollo social, económico y ambiental.

Los 17 ODS se encuentran interrelacionados para dar respuesta al cambio climático, ya que lo entiende como un fenómeno global con incidencia directa en el desarrollo humano y ambiental (Gil, 2018). Se ha de subrayar el ODS 13 (Perales, 2015) que demanda la toma de acciones contra el cambio climático y sus impactos, representando el bastión medioambiental del resto de objetivos. Es fundamental para el avance de todos los ODS, ya que el cambio climático afecta de manera transversal a múltiples aspectos de la existencia y el desarrollo humano en el ámbito social y económico. A su vez este aspecto queda conjugado intrínsecamente al medio ambiente, como entorno en el que se desarrollan estos ámbitos.

##### 1.4.2. El Acuerdo de París

Se firma el 12 de diciembre del 2015 durante la COP21. La COP es el órgano supremo de toma de decisiones de la Convención y representa a todos los Estados que son Partes en la Convención. Durante sus sesiones se examina la aplicación de la Convención y de cualquier otro instrumento jurídico adoptado por este órgano y se toman las decisiones necesarias para promover la aplicación efectiva de la Convención.

En su artículo 15, donde establece un comité para facilitar la implementación y facilitar el cumplimiento del Acuerdo. El artículo 16 donde se crea un cuerpo encargado de supervisar la implementación del propio Acuerdo. El artículo 18 donde se define una Secretaría que asista a las partes. Y el artículo 19 donde se incluye el Órgano Subsidiario de Ejecución que proporciona apoyo técnico y de implementación (United Nations, 2015). Representa un giro de paradigma, y una evolución importante en la consecución de objetivos a nivel práctico marcados en la lucha contra el cambio climático.

El Acuerdo de París, respecto al de Rio, claramente se diferencia en que, en esta ocasión, implica a todos los estados para darles un peso equánime, descartando la anterior línea que concedía mayor peso a los países desarrollados. Basándose en los principios de ambición global incrementada y de universalidad.

Con el principio de ambición global incrementada, marca el objetivo de lograr que el aumento de la temperatura media global se sitúe por debajo de 2°C, y dejando la puerta abierta para lograr el hito en un aumento máximo de 1.5°C, con referencia a los niveles preindustriales.

Con el principio de universalidad, pretende que todos los estados aporten Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (United Nations, 2024), en adelante NDCs, adaptándolas e incrementando su exigencia cada lustro. Con este acuerdo se consiguen compromisos de transparencia en el monitoreo, la verificación y la apertura

al conocimiento de los avances tecnológicos en la reducción de emisiones. También se logra que los países desarrollados concedan financiación climática a los que se encuentra en vías de desarrollo para ayudarles a alcanzar sus propósitos y afrontar sus necesidades climáticas.

Inclusivo y ambicioso este acuerdo encarna la voluntad global por afrontar el cambio climático, aunque depende en gran medida de la voluntad política interna de los países. El éxito del Acuerdo de París estribará en su ejecución, ya que establece un marco global como nunca antes se había logrado para afrontar el cambio climático.

Como se ha podido comprobar existe un progreso en el compromiso global sobre el problema causado por el cambio climático. Este nace con su reconocimiento en primer lugar, y la firma convenios no vinculantes, pasando por soluciones y acciones para llevarlos a cabo, para llegar a la actualidad a configurar, un marco universal con metas más claras y con una verificación continua. Se ha conseguido trazar líneas de participación más globalizadas, concretado en compromisos con miras a largo plazo.

#### 1.4.3. El Marco de Sendai

El Marco de Sendai reemplazó al Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, que fue el acuerdo internacional anterior sobre la reducción del riesgo de desastres. Sendai refuerza y amplía los esfuerzos anteriores, con un enfoque más fuerte en la prevención, la reducción del riesgo y la preparación, en lugar de solo en la respuesta a desastres.

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 es un acuerdo internacional adoptado por los Estados Miembros de las Naciones Unidas en la Tercera Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, celebrada en Sendai, Japón, en marzo de 2015. Este marco proporciona un enfoque integral para reducir el riesgo de desastres y las pérdidas relacionadas con estos eventos, tanto en términos de vidas humanas como de bienes, medios de subsistencia y salud, así como en los aspectos económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales.

El Marco de Sendai es fundamental porque reconoce que la reducción del riesgo de desastres es esencial para el desarrollo sostenible. Establece un enfoque integrado y centrado en las personas, que requiere la colaboración entre gobiernos, sector privado, sociedad civil, organizaciones internacionales y otras partes interesadas para construir comunidades y países más resilientes frente a los desastres.

#### 1.5. Relación Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 entre el Acuerdo de París y el Marco de Sendai.

Una vez analizado los objetivos del Acuerdo de París que plantea acuerdos cuantitativos y órganos de seguimiento, el ODS 13 que emplaza a tomar medidas contra las consecuencias del cambio climático dentro de un conjunto de medidas para mejorar el futuro de la humanidad y el Marco de Sendai que tiene un enfoque preventivo y pone un fuerte énfasis en la reducción del riesgo de desastres antes de que ocurran, en lugar de centrarse únicamente en la respuesta posterior.

Debemos analizar brevemente la conexión intensa y a su vez la sinergia que surge entre estas tres decisiones globales. Ambas pretenden unir en una sola acción coordinada a la comunidad internacional.

Pretendiendo movilizar de globalmente a todos los implicados contra el cambio climático, desde sus oportunos sesgos estratégicos. Entendiendo que el Acuerdo de París es un acuerdo legalmente vinculante centrado en la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático, el ODS 13 es una meta dentro de un conjunto más amplio de objetivos globales para el desarrollo sostenible, con un enfoque más general y no vinculante sobre la acción climática y que el Acuerdo de Sendai se centra en la reducción de desastres ya que estos afectan a desarrollo sostenible.

Se puede observar que, por un lado, tenemos como direcciones comunes la reducción de emisiones, la resiliencia y adaptación, y la financiación para el problema del Cambio Climático. Por otro lado, encontramos alineación en la implementación y cooperación Global a través de la participación universal y NDCs, los seguimientos y revisiones, y las sinergias y desafíos a través de caminos que se distinguen en su implementación y cumplimiento.

El Acuerdo de París impone obligaciones a las Partes para presentar Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs), que son compromisos de cada país para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. También establece mecanismos de transparencia y revisiones periódicas para evaluar el progreso colectivo hacia los objetivos globales.

Este acuerdo concebido con un horizonte a largo plazo, con revisiones periódicas de las NDCs cada cinco años para aumentar la ambición, con el objetivo de alcanzar emisiones netas cero para la segunda mitad del siglo. Está exclusivamente enfocado en el cambio climático y aborda tanto la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero como la adaptación al cambio climático, la financiación y la cooperación internacional en este ámbito. Implica compromisos específicos de los países para trabajar colectivamente en la reducción de emisiones, con mecanismos internacionales como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y el Fondo Verde para el Clima.

El ODS 13 se implementa a través de políticas nacionales y regionales, pero no requiere compromisos específicos ni tiene un mecanismo de cumplimiento estricto. Los países informan sobre su progreso en el marco de los informes nacionales voluntarios (VNRs) al Foro Político de Alto Nivel de la ONU. Está alineado con la Agenda 2030, lo que significa que sus metas están orientadas hacia el año 2030. Se enfoca en acciones inmediatas y a medio plazo para abordar el cambio climático como parte de un conjunto más amplio de objetivos de desarrollo sostenible.

Aunque este objetivo se centra en la acción climática, es parte de un marco más amplio que incluye objetivos interrelacionados como la erradicación de la pobreza, la igualdad de género, la conservación de los océanos y la biodiversidad, entre otros. Fomenta la colaboración global, pero de una manera más orientativa y voluntaria, promoviendo la cooperación entre los países, las organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil.

El Marco de Sendai establece cuatro prioridades de acción que se centran en Entender el riesgo de desastres: Incluye la evaluación y el mapeo del riesgo, la promoción de la educación y la capacitación, y el fortalecimiento de la capacidad de la gente y las instituciones para gestionar el riesgo de desastres. Fortalecer la Gobernanza del riesgo de desastres lo que implica integrar la reducción del riesgo de desastres en políticas, planes y programas a nivel global, regional, nacional y local.

Este acuerdo subraya la importancia de la cooperación internacional y la participación de todas las partes interesadas. Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia lo que aboga por la inversión en infraestructura resistente, la aplicación de normativas de construcción que consideren los riesgos de desastres y el fortalecimiento de la planificación del uso del suelo. Mejora de la resiliencia durante la recuperación, rehabilitación y reconstrucción enfocándose en la preparación y la respuesta efectiva, así como en la construcción de mejores condiciones después de un desastre para evitar que se repitan los mismos errores.

De esta manera se puede afirmar que el Acuerdo de París, el ODS 13 y el Acuerdo de Sendai se robustecen mutuamente, suministrando un marco normativo y un conjunto de objetivos claros y medibles con el objetivo de una acción comprometida a nivel global contra el cambio climático. También se tiene que mencionar que, sus desafíos son parejos, cuando se habla de cumplimiento e idoneidad de las obligaciones a secundar. Dependientes los dos de la voluntad política, la cooperación entre estados, y el compromiso financiero en inversión tecnológica.

#### 1.6. Ley del Clima de la Unión Europea. Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática.

Para construir el marco referencial y argumentar la existencia de la Ley 7/2021 y su PNACC, protagonistas de este trabajo, es necesario analizar la Ley del Clima, sus objetivos, cómo está configurada su estructura y cómo influye y alinea a los países que la componen en sus legislaciones nacionales.

Comenzaremos presentando a La Ley del Clima como la herramienta legislativa más importante de la Unión Europea para dar cumplimiento a lo referente en medioambiente, fundándose en los principios y objetivos del Tratado de la Unión Europea, artículo 3 (European Union, 2018), en adelante TUE, el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, Artículos 11 y 191 a 193 (European Union, 2012), en adelante TFUE y de la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea, Artículo 37 (European Union, 2007; Gobierno de España, 2005).

Anunciada como fracción indispensable del Pacto Verde Europeo (European Union, 2019; European Union, 2024), en adelante Pacto Verde, con el propósito de guiar a la Unión por la senda que la permita alcanzar la neutralidad climática en el 2050, la neutralidad de carbono se consigue cuando se emite la misma cantidad de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a la atmósfera de la que se retira por distintas vías, lo que deja un balance cero, también denominado huella cero de carbono (European Parliament, 2023).

Esta ley tiene caracteres que la sitúan como una imprescindible para lograr objetivos marcados a largo plazo. Los objetivos previstos se pretenden alcanzar implantando mecanismos que regulan y monitorizan a los estados miembros para ayudarles, e impulsarles en el cumplimiento de sus compromisos medioambientales.

Por este motivo se antoja fundamental llevar a cabo un detallado análisis de esta Ley del Clima que debe comenzar por el objetivo que la justifica. Como objetivo que argumenta esta Ley del Clima se destaca, entre otros, el que la Unión pretende la neutralidad climática para el 2050 por razones ambientales, económicas, políticas y sociales. Este objetivo refleja el compromiso de la UE con la acción climática global, la sostenibilidad a largo plazo y la protección del bienestar de sus ciudadanos y del planeta. Lo que nos lleva a que los Estados miembros han de desarrollar una capacidad de absorción de gases de efecto invernadero equivalente a los emitidos. Como refuerzo clave a este compromiso aparece el objetivo de que esta reducción alcance un 55% en el año 2030, Agenda Europea 2030 teniendo como referencia los niveles de 1990. (European Commission, 2020),

Una vez analizado su objetivo, se procede a conocer su estructura y sus componentes clave. Entre los que se encuentran los mecanismos de seguimiento y evaluación. La ley incluye disposiciones para un seguimiento y análisis regular de los procesos que realizan hacia los objetivos climáticos. Estos progresos son medidos cada 5 años lo que asegura que los esfuerzos están en curso y se ajustan según sea necesario para cumplir con las metas establecidas.

Encontramos también al Consejo Asesor Científico (UJI, 2024), independiente y compuesto por expertos científicos para asesorar a la Comisión Europea. Este pretende lograr y asegurar que las decisiones políticas y medidas llevadas a cabo en el ámbito climático se basen en la evidencia científica.

Para terminar, nos encontramos con las políticas de transparencia y participación públicas, promovidas por la propia Ley del Clima en el ámbito de la planificación y ejecución, en el ámbito de las políticas climáticas. El objetivo es lograr una mayor participación pública, implicando a los ciudadanos en las políticas que les afectan.

### 1.7. Implicaciones para los Estados miembros de la Unión Europea.

Desde otro punto de vista debemos analizar la incidencia que tiene esta Ley del Clima en los estados que la forman ya que implica una importante cesión de soberanía por de estos. Comencemos por los Planes Nacionales de Energía y Clima (European Union, 2024) que los estados miembros deben confeccionar y justificar, de forma detallada, cómo alcanzarán los objetivos de reducción de emisiones, sus estrategias y medidas implementadas (Rodríguez Rodríguez, 2019).

Otro punto importante es la coordinación y coherencia con la que los estados miembros tiene que llevar sus políticas de manera coordinada entre sí y con la propia Comisión. Esto asegura que sus políticas y decisiones sean coherentes y estén alineadas con los objetivos de la organización.

Finalizaremos este punto hablando de la financiación necesaria para llevar a cabo la transición hacia la neutralidad climática. En este punto se puede decir que la UE ha puesto en marcha varios mecanismos financieros, como el Fondo para una Transición Justa (Europea,U., 2021), para apoyar a los estados miembros, especialmente aquellos con mayores desafíos económicos y sociales.

#### 1.8. Desafíos y Consideraciones para tener en cuenta en la implementación de las políticas climáticas.

Se considera necesario aportar este punto para calibrar la oportuna aplicación de este Reglamento respecto al entorno y su situación del marco político, social y económico de la sociedad europea. Comencemos con la diversidad económica y energética del entorno de aplicación (de Gómez, 2011). Los países miembros de la Unión presentan una heterogeneidad en ámbitos económicos y energéticos, lo que representa un reto para la implementación uniforme de la Ley del Clima.

Otro punto para tratar es el equilibrio y la interpretación de la justicia climática (Innerarity, 2012). Es fundamental asegurar que la transformación hacia la neutralidad climática sea equilibrada, homogénea y objetiva, lo que requiere encontrar fórmulas que apoyen a las regiones más vulnerables.

La tercera, aunque no menos importante, está relacionada con la combinación de política medioambientales con el resto de las políticas. Esta integración ha de ser real, sobre todo cuando hablamos de temas como la biodiversidad, las fuentes y uso de la energía o el objetivo de alcanzar una economía circular real y efectiva (Segrelles, 2020).

Para terminar este punto, y dar consecución al siguiente, se debe remarcar que la Ley del Clima es un paso fundamental y necesario como elemento rector en las políticas de la Unión Europea, si se quiere avanzar en la acción climática efectiva. Aunque no podemos obviar que los retos a los que se enfrenta de neutralidad climática para 2050 y adaptación al cambio climático son muy complejos y que será necesario un gran consenso de los países miembros (García, 2021).

#### 1.9. Ley del Clima Europea vs Acuerdo de París

Con la intención de seguir definiendo el camino que nos llevará a justificar el propósito de este trabajo, y dotar de coherencia al marco referencial, se considera necesario llevar a cabo un análisis comparativo entre el Acuerdo de París y la Ley del Clima Europeo.

Curiosamente esta comparativa nos muestra que ambos proyectos se integran y robustecen recíprocamente. El Acuerdo de París y la Ley del Clima Europeo, que pueden catalogarse como marcos legales y políticos a nivel internacional, establecen claras propuestas y sistemas de seguimiento para lograr la neutralidad climática y

reducir así las emisiones de gases de efecto invernadero. A continuación, se analizan conceptos clave para entender su interrelación (Pérez de las Heras, 2020).

Si se comienza analizando sus objetivos y metas se puede observar que por un lado el Acuerdo de París marca directrices para que el aumento de la temperatura se sitúe por debajo de los 2°C en referencia a las temperaturas preindustriales y el abusivo uso de combustibles fósiles, que se estima estaban situados entre 13-14 °C. con la vista puesta en conseguir que esta cifra incluso sea de medio grado menos (HausfatHer, 2020). Esto demanda de los países lleven a cabo sus contribuciones ya determinadas a nivel nacional NDCs, y que estas se renueven cada lustro tornándose más exigentes y ambiciosas.

Por su parte se puede constatar que la Ley del Clima Europeo instituye una meta vinculante sin apelativos: “conseguir ser climáticamente neutral en 2050” a través de un mecanismo de gobernanza recogido en el Reglamento 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018 (European Union, 2018). Lo pretende a través de conseguir el propósito de reducción de emisiones netas de gases de efecto invernadero como mínimo en un 55% para 2030, tomando como referencia los registros de 1990.

Si hablamos de mecanismos de implementación y seguimiento, el Acuerdo de París desarrolla un marco global de transparencia para ponderar los progresos. Esto supone que los países han de aportar información al respecto de manera continua de las emisiones y las acciones de implementación que ponen en marcha. De esta manera se puede calcular nivel global cada cinco años los efectos de las medidas tomadas por cada estado, y saber en el punto en el que nos entramos en la consecución de los objetivos. Con esto se pretende emprender acciones adaptadas y necesarias en pro de los fines que justifican el Acuerdo de París.

España desempeña un rol activo en la confección de estos informes quinquenales del marco global de transparencia del Acuerdo de París a través de su participación en las NDCs de la UE, la presentación de informes nacionales, y la colaboración en la evaluación del progreso colectivo hacia la neutralidad climática. A través de estas acciones, España contribuye a la transparencia y la rendición de cuentas en la acción climática global, con la intención de cumplir los objetivos del Acuerdo de París Dentro de este marco.

España desarrolla e implementa sus políticas nacionales, a través de la Ley 7/2021 y sus dos principales instrumentos, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), ambos, objeto de este trabajo, y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC). El primero, pretende integrar la adaptación al cambio climático en todos los sectores y niveles de la administración pública, asegurando que las políticas, planes y programas en España consideren los riesgos climáticos actuales y futuros, y el que establece sus objetivos de reducción de emisiones, energías renovables y eficiencia energética, alineados con los compromisos europeos.

En este ámbito la Ley del Clima en Europa, ha instaurado compromisos para evaluar las acciones que la lleven hacia los objetivos climáticos con su correspondiente revisión, con la mirada puesta primeramente en 2030, y así poder recalculer sus acciones con la intención de cumplir sus aspiraciones en 2050.

Si tomamos la perspectiva de lo que supone la participación y obligaciones de los firmantes del Acuerdo de París, este convoca al cumplimiento a todos los países, sin tener en cuenta su nivel de desarrollo, promoviendo la colaboración entre sus firmantes, con apoyo en el campo económico y tecnológico a los Estados que lo requieran.

La Ley del Clima en Europa coordina la acción económica, política y social de los países de la Unión para que su actuación sea unilateral, equilibrada y justa. Con un punto considerablemente importante a tener en cuenta, como es la participación de sus ciudadanos y actores de interesados, que consagra una declaración de intenciones hacia la involucración de todos los afectados, de manera igualitaria, dotando a esta ley de una palpable transparencia y una clara vocación a la participación.

Para terminar este punto, es importante mencionar que ambos marcos afrontan legitimar de manera contundente la intención de conseguir los objetivos que los legitiman, sobre todo en este momento de crisis económicas y sociales donde surgen otros retos capitales. Así, pretenden aprovechar esta circunstancia global, la del cambio climático, para convertirla en la oportunidad de situar en el mismo tablero de juego, el desarrollo sostenible y las políticas medioambientales. Transformando estas acciones en un impulso necesario y no en un problema para el avance económico y social (Crespo, 2018).

Con todo lo argumentado se podría afirmar que realmente la ley con la que Europa responde a los retos presentes es la Ley del Clima Europeo, que podría considerarse como una extensión adaptada de los compromisos medioambientales desde la perspectiva europea, pero con un perfil más exigente para los países que se encuentran en su zona de afección, sobre todo cuando se habla de los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París.

El Acuerdo de París, por su parte, establece un marco flexible a nivel global, permitiendo a cada estado ejercer su soberanía al definir sus metas. En cambio, la Ley del Clima Europeo es concreta respecto a sus metas, aplicando sus propios métodos de seguimiento, de forma unitaria en los países que la componen, por cesión voluntaria de soberanía de estos en las políticas medioambientales como marca previamente el TUE y el TFUE.

## Capítulo 2. Origen, evolución y contexto de la legislación medioambiental española.

### 2.1. Vías de impulso regulatorio del Derecho medioambiental en España.

#### 2.1.1. Vía comunitaria.

El Derecho medioambiental español tiene su referencia en el Derecho internacional como ya se ha recogido, adaptado a nuestras circunstancias y en consonancia con el resto de los países para afrontar retos supranacionales. Con dos vías de impulso muy importantes, la vía constitucional y vía comunitaria.

La vía comunitaria comienza en 1986 cuando España ingresa en la CEE, en la CECA y en el EURATOM. De esta manera el derecho que emana de las Comunidades Europeas, se consolida en el nuestro para tutelar el medio ambiente. Como ya se ha mencionado España tiene una influencia muy importante de la UE, hasta el punto de que se afirma que gran porcentaje de nuestro Derecho ambiental proviene del Derecho ambiental de la UE (Jordano Fraga, 2001).

#### 2.1.2. Vía constitucional

Por otro lado, existe la vía Constitucional, donde se encuentra la base y el posicionamiento de España en la defensa del medio ambiente contemporáneo. El artículo 45 donde se recoge, “todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo” (Reino de España, 1978). “Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva” (Reino de España, 1978). “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.” (Reino de España, 1978)

Como estamos viendo, se puede decir, que la vía constitucional, proviene principalmente del artículo 45 de la Constitución del 1978. Este derecho constitucional, aunque no es considerado fundamental, está vinculado a otros que sí lo son, como los artículos 10, 15 y 18. No se regula por ley orgánica, sino que sus delitos se tipifican en el Código Penal. La Constitución fue innovadora al incorporarlo como principio rector de la políticas económicas y sociales. Reconoce que el medioambiente es un bien de interés colectivo tutelado.

“ Todos tenemos el derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, y una mejor calidad de vida” (Reino de España, 1978). Aboga por la utilización racional de todos los recursos naturales y todos tienen el deber de conservarlo y protegerlo. Aunque esta defensa queda encomendada a los poderes públicos mediante normas, legislación adecuada y una actuación concreta de las administraciones públicas. Las leyes fijarán y establecerán las sanciones penales y/o administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.

Otros artículos relacionados con el medio ambiente en nuestra Constitución son el artículo 148.1º.9º que reconoce la competencia exclusiva de las CCAA, en la gestión en materia de medio ambiente. También son destacables: 3º, 7º, 10º y 11º. El artículo 149.1º.23º donde recoge la competencia exclusiva del Estado en legislación básica de protección del medio ambiente, sin perjuicio de normas adicionales de protección por parte de las CCAA.

También son de interés el 19.<sup>a</sup>, 22.<sup>a</sup> y 25.<sup>a</sup> . De una manera distinta y través de la doctrina del TC son resueltas las interpretaciones en el ámbito competencial y funcional entre administraciones. Su desarrollo legislativo se conecta con las bases sobre las que se sustenta la protección ambiental de la UE. Asumiendo los principios de protección ambiental del TFUE cautela, acción preventiva, corrección, principio de quien contamina paga.

También hay mencionar que incorpora el principio de no regresión, que trata de proteger los avances alcanzados en la legislación ambiental, impidiendo el retroceso en la exigencia normativa. Solidario con las generaciones futuras al concatenarse con el desarrollo sostenible. El poder judicial con sus dictámenes y sentencias han subrayado la obligación de los poderes públicos para con este principio (Arias, 2015).

Este mandato de protección del medioambiente que recae sobre el legislador español recoge dos grandes tipos de medidas. La primera es preservar el medioambiente como un bien o interés colectivo, lo que implica que debe adoptar medidas de limitación, de incentivo o de inspección o sanción. La segunda, tutelando los derechos o intereses de carácter privado que se pueden ver afectados por los daños ambientales (Ramón, 2015).

## 2.2. Ordenamiento Jurídico y reparto competencial en materia medioambiental en España.

Para continuar con este punto se analiza el contexto del medioambiente en España, donde nos encontramos dos grandes grupos en el ordenamiento jurídico medioambiental español. Por un lado, las leyes de carácter horizontal o transversal que introducen instrumentos de protección ambiental y que son aplicables en distintos sectores o ámbitos de actividad, ej.: la responsabilidad medioambiental, las técnicas de gestión ecológica de empresas, las normativas que se puedan ir creando en materia de protección ambiental, responsabilidad, técnicas de gestión ecológica, etc.

Por otro lado, las leyes ambientales sectoriales que están dirigidas a la protección de los distintos medios, como son el agua, el aire, los espacios naturales, agentes contaminantes o problemas de ambientes concretos. Por ejemplo, residuos, sustancias tóxicas, peligrosas, etc.

## 2.3. La concepción administrativa en el Estado español y su relación con el medioambiente.

Continuando la línea de este análisis, se ha de subrayar cómo la administración desarrolla su papel en el medio ambiente en España. Se debe recalcar que tiene un marcado espíritu protector respecto al medioambiente. Siendo la encargada del desarrollo e implementación de instrumentos públicos necesarios para este fin, normas de Derecho público, ya que por mandato constitucional tienen la misión de defender y restaurar el medioambiente apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

De esta manera la administración está condicionada de una manera formal, y lejos de poder llevar a cabo de manera unilateral este encargo, tiene que contar con el administrado, y con los con las asociaciones representativas ambientalistas para que puedan participar en la protección ambiental.

La administración ha de tener un carácter preventivo para evitar los daños medioambientales. Esto lo consigue con el desarrollo de normativa legal, reforzando los derechos del individuo relacionados con un medioambiente adecuado, e implantando

políticas y requisito en las actividades que provocan un impacto en el medioambiente que minimicen o prevengan posibles afecciones.

Para desempeñar esta función cuenta con distintas técnicas jurídicas, leyes, reglamentos, capacidad inspectora, sanciones administraciones, que ayudan a gestionar adecuadamente los recursos naturales que tienen un valor relevante en el ámbito social y económico o bien para proteger la salubridad e higiene de las poblaciones a través del cuidado y protección del medioambiente. Concretamente la instrumentación a nivel legal con la que se encuentra en España se procede de la Unión Europea.

Las principales características que tiene la administración en España tienen un marcado carácter preventivo. Estas características son la facultad normativa para aplicar medidas reguladoras, limitantes, o incentivadoras. Potestad para controlar las normas establecidas, mediante la evaluación previa de actividades o autorización administrativa, e inspecciones. Potestad sancionadora. Realiza planes de actuación planes de actuación y llevar a cabo convenios de colaboración.

La defensa y cuidado del medioambiente en España es compleja, debido en parte a su sistema descentralizado, lo que nos da una pista del problema que este trabajo se trata. El Estado tiene competencia materia de legislación básica sobre el medioambiente, sin perjuicio de las facultades de las comunidades autónomas a establecer normas adicionales de protección.

Las Comunidades Autónomas tienen la competencia en gestión en materia de medioambiente. La ley básica, competencia exclusiva del Estado, ordena y protege el medio ambiente mediante leyes básicas, fijando unos mínimos que las comunidades autónomas deben cumplir. A estas se les permite establecer niveles de protección más elevados.

Para terminar este punto, se tiene que decir que los municipios y provincias cuentan con un amplio listado de gestiones, que principalmente consta en gestionar los residuos sólidos urbanos, el mantenimientos y creación de áreas verdes, el control de la contaminación atmosférica, la gestión de los recursos hídricos, la protección y conservación del suelo o la planificación urbana sostenible.

Además, tiene un significativo papel en la protección contra desastres naturales, en la planificación y gestión de recursos para la prevención de inundaciones, deslizamientos y otros desastres naturales. Participan en la creación de infraestructuras de protección ambiental y en la creación programas de restauración ambiental post-desastres. Las entidades locales municipios son la estructura básica de organización territorial y administrativo del estado.

Están regidos por la Ley de bases del régimen local, la Ley 7/1985 , de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local. Esta ley posee tres ámbitos concretos en los que se extiende, ámbito competencial, ámbito organizativo y el control financiero y presupuestario. En su artículo 25.f recoge la cuestión de la protección del medio ambiente y en su artículo 26 la gestión de residuos, limpieza diaria, alcantarillado (Gobierno de España, 1985).

Esta ley de sostenibilidad local pretende clarificar y delimitar las competencias municipales para eliminar duplicidades competenciales y especifica las funciones de los ayuntamientos, definiendo claramente sus poderes y capacidades.

Respecto a las Diputaciones Provinciales se puede decir que **SON** instituciones de gobierno local que desempeñan un papel importante en la administración de las provincias. Su principal función es coordinar y apoyar a los municipios, especialmente a los de menor tamaño, en la prestación de servicios públicos y la gestión de recursos. Asisten técnica y jurídicamente a los municipios, en la gestión de servicios y facilitan la coordinación y cooperación entre municipios. También distribuyen fondos que garantizan el acceso a los servicios públicos, planifican y gestionan inversiones en infraestructuras y servicios. Además de participar en la planificación y ordenación del territorio a nivel provincial.

También intervienen en los servicios públicos supramunicipales, en la seguridad y protección civil, y en la prestación de los servicios sociales, colaborando en los programas de salud pública.

Con esbozo contextual se ha querido resaltar la dificultad que tiene España para lograr una buena gestión nivel medioambiental en general y para la aplicación de la Ley 7/2021 y el PNACC en concreto.

## Capítulo 3. Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética

### 3.1. Camino hacia la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética. Contexto Histórico de la Legislación sobre Cambio Climático en España.

La Ley 7/2021 es considerada como un punto de inflexión en la legislación española (Gatta, 2021), situando en consonancia las políticas a nivel nacional con el Acuerdo de París, la Ley del Clima y el Pacto Verde Europeo. Esta ley pretende contextualizar las políticas medioambientales españolas y cumplir con los compromisos adquiridos sobre la neutralidad climática en el contexto global y como miembro de la UE.

#### 3.1.1. Antecedentes. El origen.

Para alcanzar el propósito mencionado en el párrafo anterior, comenzamos mencionando la Ley 1/2005 del Régimen del Comercio de Derechos de Emisión (Gobierno de España, 2005), que fue esencial para establecer herramientas de control de emisiones en España. Con esta ley se consigue consonancia con los objetivos del Protocolo de Kioto y las directivas de la UE. Este fue un cambio importante en las políticas que hasta entonces se promulgaban en España. Esta facilita la regulación y la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, pero con la orientación de involucrar al mercado.

Como complemento a la anterior, se promulgó el “Plan Nacional de Asignación 2005-2007” (Gobierno de España, 2005) que abordó la temática sobre el cambio climático. Este instauró la concesión de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en nuestro país, permitiendo así cumplir con el Protocolo de Kioto (United Nations, 1997).

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, PNACC, que se lleva a cabo por primera vez en 2006 (Gobierno de España, 2006), plantea estrategias de adaptación determinadas, para los sectores más vulnerables al cambio climático. Evolucionando en posteriores revisiones y actualizaciones, ha logrado integrar los conceptos de minimización y resiliencia del cambio climático en la planificación política y económica.

Buscando la continuidad, se aprueba la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (Gobierno de España, 2021), en adelante EECCEL, que se puso en marcha en 2007. Implantó también los marcos necesarios para disminuir emisiones e iniciar el uso de las energías limpias, dando respuesta de esta manera al Protocolo de Kioto por un lado y a las directivas procedentes de la UE por otro y estableció metas a futuro con la máxima principal de disminuir emisiones e impulsar energías renovables. Esto supuso un cambio de paradigma en el tratamiento y uso del medio ambiente y la producción de energía, pretendiendo mayor sostenibilidad e integración.

Se puede afirmar, así, que los compromisos adquiridos por un lado con el Protocolo de Kioto y por otro los acuerdos con la UE, en el campo de las energías verdes y el cambio climático, resultaron esenciales para catapultar a España a la formulación de políticas nacionales medioambientales dirigidas a la lucha contra los efectos del cambio climático ya que implicó que España tuviera que adaptar la legislación nacional para llevar a cabo los compromisos de reducción de emisiones a los que se habían comprometido

Específicamente hay que señalar que, las directivas de la Unión Europea sobre energía en sus facetas sobre renovables como la Directiva 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (European Union, 2018), eficiencia (European Parliament, 2023) y cambio climático (Consillioum, 2019) han supuesto un aliento para que España aplicase proyectos específicos en este campo en sus sectores económicos y de producción de energía.

Una vez visto los antecedentes referenciales más lejanos se cree necesario remarcar los avances legislativos posteriores, que supusieron un punto de inflexión para la evolución del país en el tema que se está tratando. Estos avances han provocado una evolución exponencial en la lucha contra los efectos del cambio climático y han supuesto que España se sitúe al frente de las políticas medioambientales y en la lucha contra las consecuencias del cambio climático.

### 3.1.2. Antecedentes más cercanos.

Comencemos reseñando la Ley 2/2011 de Economía Sostenible (Gobierno de España, 2011), que concretamente en lo que afecta a la temática tratada, se puede decir que integró puntos que afectaban directamente a la composición de un futuro sostenible en referencia al medioambiente y la eficiencia en la producción y uso de la energía.

Por otro lado, y con una estrecha relación con la anterior, se lleva a efecto una reforma energética en 2013 (Gobierno de España, 2013) que incidió de forma importante en el sector energético, especialmente en el ámbito de las renovables y en la eficiencia de esta.

Con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, España se armoniza con el resto de las administraciones a nivel legislativo básico, con la unificación de procedimientos en la evaluación ambiental estratégica y la evaluación de impacto ambiental, favoreciendo la coordinación entre administraciones, la participación pública y transparente, y con el cumplimiento de la normativa europea. (Gobierno de España, 2013)

Más tarde, en el 2015 España ratifica el Acuerdo de París, lo que supuso una clara declaración de intenciones respecto al cambio climático, y las variaciones que se realizarán a futuro a nivel legislativo para cumplir con los compromisos firmados.

Se puede así afirmar que la política de España ya cuajaba a nivel legislativo un conjunto normativo enfocado al problema del cambio climático. Toda esta aproximación culmina en Ley 7/2021, cumpliendo con los compromisos para implantar un desarrollo sostenible, la neutralidad en carbono, la eficiencia energética, y la más importante, hacer

frente al reto del cambio climático. Para lo cual, dando continuidad a con este trabajo es necesario realizar un profundo estudio de la 7/2021 en el siguiente punto.

### 3.2. Elementos más importantes de la Ley 7/2021 para la lucha con el cambio climático.

Partiendo de la base de que la Ley 7/2021 está concebida para implementar las herramientas para cumplir, por parte de España, los propósitos del Acuerdo de París, resumiendo en ella la implantación la descarbonización de la economía, transformar una economía lineal a un modelo circular de recursos, iniciar la resiliencia de las consecuencias del cambio climático y la institución de un modelo de desarrollo sostenible.

Se ha de afirmar que España progresa en las políticas y acciones climáticas con esta Ley 7/2021 a través de un compromiso evolutivo, con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. Convirtiéndose en parte de la solución a la respuesta global puesta en marcha contra el cambio climático. Se debe puntualizar que su mayor impulso viene dado por la pertenencia a la UE, y que con esta Ley 7/2021, España está decidido a liderar la respuesta de políticas ambientales coherentes con el problema actual, pero con perspectiva de futuro.

Es necesario puntualizar que la posición actual que marca la Ley 7/2021, es fruto de una evolución de políticas y de las leyes que la precedieron. Estas sentaron las bases de una dirección más ordenada y orientada hacia el cuidado, protección y mejora del medioambiente, a la vez que afrontaron las consecuencias de la lucha contra el cambio climático. Estos pasos previos se antojan fundamentales para crear un marco legislativo como el que presenta la Ley 7/2021.

### 3.3. Análisis detallado de la Ley 7/2021

Como era evidente, se lleva a cabo un análisis al detalle de la Ley 7/2021. Aunque para algunos tardía y poco ambiciosa (Fernandez de Gatta Sánchez, 2021), simboliza un paso adelante en nuestra legislación. Siendo imprescindible en el compromiso de nuestro país, en el ámbito de la sostenibilidad ambiental y la lucha contra el cambio climático. Se expondrán sus objetivos y como está estructura. Como pretende mitigar el cambio climático y su necesaria adaptación. Además, se examinará cada uno de sus títulos y capítulos que la integran, dando sentido a su contenido y distribución.

Nos introduciremos en el análisis de los objetivos y estructura de la Ley 7/2021 destacando que su propósito fundamental es la mitigación del cambio climático y la adaptación a sus efectos, y que busca su consonancia con el Acuerdo de París y el resto de los compromisos internacionales que se han mencionado anteriormente en este trabajo de investigación.

De forma más específica, se menciona que sus principales objetivos son la neutralidad climática en 2050, comprometiendo a nuestro país en garantizar que las

emisiones netas de gases de efecto invernadero sean cero. También establece concretos más cercanos, pretendiendo que esta reducción de alcance al menos un 23% para 2030 en referencia a 1990.

Entendiendo que el mix eléctrico es el valor que expresa las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a la generación de la electricidad que se consume, siendo un indicador de las fuentes energéticas que utilizamos para producir la electricidad, se puede decir que se persigue la implantación de energías limpias aumentando su uso en el mix energético de producción de energía en nuestro país. “Cuanto menor es el mix, mayor es la contribución de fuentes energéticas bajas en carbono” (Palaomo, 2023).

No deja de lado el progreso en el campo eficiencia energética en todos los sectores económicos para reducir el consumo. Con todo lo anterior, se pretende implantar un patrón que lleve a España a un desarrollo económico sostenible, justo y competitivo, que aborde la temática ambiental, social y económica.

### 3.4. Estructuración, objeto y alcance de la ley 7/2021

Esta ley se estructura poniendo de manifiesto una orientación integral y multidisciplinar dirigida al problema del cambio climático. Se organiza en diversos títulos en los que se abordan distintos enfoques de la política energética y climática.

En su Título I, Disposiciones Generales, establece los objetivos generales de la ley, su ámbito de aplicación y precisa sus principales conceptos.

En su Título II, nos habla de la manera con la que pretende abordar la mitigación del Cambio Climático, definiendo detalladamente las políticas y estrategias a seguir en reducción de emisiones, señalando sectores específicos como, el transporte, la industria, el aspecto comercial y económico, y la mejora y evolución en el concepto estructural del actual modelo en el ámbito residencial.

Por su lado el Título III, “Adaptación al Cambio Climático”, afronta estrategias y medidas en el campo de la resiliencia económica y social española, en lo que afecta a cambio climático. Contiene reglas que dirigen la futura planificación territorial y urbana, el uso adecuado y eficiente de los recursos naturales, energético de producción de energía en nuestro plan de protección, mejora y cuidado del medioambiente.

En su Título IV, “Transición Justa y Gobernanza Climática”, aborda las acciones a implantar para que la transición sea justa, y asegure que ningún estrato social o económico quede desvinculado o perjudicado por los cambios. Por este motivo incluye mecanismos de gobernanza para la implementación de esta ley que establece los mecanismos y estructuras de gobernanza necesarios para la implementación, seguimiento y revisión de las políticas de cambio climático y transición energética en España.

Para finalizar en sus “Disposiciones Adicionales, Transitorias y Finales”, incluyen cláusulas que facilitan que esta ley sea transversal e incida en otras existentes, dando

pie y facilitando su modificación. También se puede decir que subraya la importancia de que esta ley sea revisada y actualizada de forma periódica.

No cabe duda de que esta Ley 7/2021 está concebida para ser punta de lanza, a nivel internacional, en la implicación que supone la acción climática global para contrarrestar los efectos del cambio climático. Esta ley crea un marco legal que dirige a España a una necesaria transición de nuestra economía para que logre instituirse como climáticamente neutra y sostenible (López Ramón, 2021).

Esta ley está enfocada para afrontar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, señalando hitos específicos y el camino para llevarlos a cabo. Una transición hacia una energética y economía, sostenible y verde baja en carbono. Una eficaz para afrontar el reto del cambio climático, con estrategias que aporten resiliencia en sociedades, ecosistemas naturales e infraestructuras.

La Ley 7/2021 plantea la importancia de recomponer y mejorar los mecanismos esenciales, para lograr una economía más sostenible y resiliente. Por este motivo se ve necesario abordar los elementos claves de la ley, donde nos centraremos en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la transición energética hacia una economía verde, y la adaptación al cambio climático.

Empezaremos con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Con un propósito bien definido, pretende como hemos reseñado anteriormente, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 23% en 2030, en referencia a los datos que se poseen de 1990. Queriendo lograr la neutralidad climática en el 2050.

Esto, como se sabe, involucra el balance entre las emisiones absorbidas en contraposición con las emitidas. Todo esto se pretende llevar a cabo con la implantación de energías limpias, siendo más eficientes en el campo de la energía en lo que respecta al consumo que demanda el transporte, los edificios y la industria.

Apuesta fuertemente por la investigación y el desarrollo en tecnología aplicable a este propósito, apostando por una regulación muy estricta capaz de evolucionar en sus exigencias en el campo de las emisiones, y agravando con impuestos las actividades con alta emisión (Alenza García, 2022).

Llegados a este punto, tenemos que examinar cómo pretende esta ley llevar a cabo la transición energética y la implantación de una economía verde. Se ha encontrado que tiene dos pilares fundamentales en los que se basa. El primero llevando política que promuevan energías limpias mediante el aumento de generación de energía a partir de estas fuentes. Todo esto acompañado de un sistema de estímulos económicos y fiscales para actividades y hogares que las utilicen.

Por otro lado, ha impulsado la economía baja en carbono, descartando en lo posible, a través de la transformación de los sectores económicos, el consumo de combustibles fósiles. A su vez incentiva las acciones sostenibles en sectores que producen emisiones de efecto invernadero.

Terminado el análisis anterior se pasa a analizar la manera con la que esta ley pretende afrontar las afecciones producidas por el Cambio Climático. Se puede decir que existen 3 ejes fundamentales que a continuación se exponen.

El primero se lleva a cabo planteando estrategias que mejoren la resiliencia de infraestructuras. Pretende que las infraestructuras estén preparadas de manera resiliente, sobre todo cuando hablamos de las que son críticas, entre las que se encuentran los sistemas de abastecimiento de agua, redes eléctricas, transporte, etc. De esta manera encajarán mejor los problemas derivados del cambio climático como son las inundaciones, olas indeterminadas de calor y tormentas con efectos devastadores.

El segundo eje lo encontramos en la conservación de ecosistemas naturales, que ejercen como defensas contra los avatares del cambio climático, ya que los bosques tienen la capacidad de contraponer las emisiones de carbono y los humedales de preservar de inundaciones.

El tercero y último eje que se plantea es el de los Planes de Adaptación a nivel local (Gobierno de España, 2016). Su importancia viene dada por poseer la particular visión de las necesidades que se requieren a nivel local y/o regional. Estos son más específicos respecto a la vulnerabilidad de cada territorio cuando hablamos de los efectos del cambio climático.

Tal y como se ha intentado recoger, la Ley 7/2021 es el reflejo del compromiso legislativo integral de España en la lucha contra los efectos del cambio climático desde un punto de vista efectivo y sostenible. Establece el camino hacia una transformación que culminará con una economía verde y un entorno lo más resiliente posible.

Esta ley pretende así cumplir con los objetivos ambientales europeos y globales. Pero sin olvidar la importancia que tiene conservar un adecuado nivel en la calidad de vida para la ciudadanía, y que a medio y largo plazo la economía de nuestro país posea un alto nivel de competitividad (Alenza García, 2022)

### 3.5. Fortalezas y debilidades de la Ley 7/2021.

#### 3.5.1. Fortalezas

Una vez llevado el análisis de su composición, estructura, y objetivos, sería interesante llevar a cabo una evaluación de las fortalezas y debilidades de la ley.

Comenzaremos por las primeras. Se puede ver que la Ley 7/2021 destaca en su orientación y planteamiento para enfrentarse de forma efectiva a los retos que plantea el cambio climático. Se ha llegado a la conclusión de que esta ley plantea unos objetivos ambiciosos y además estos son vinculantes.

Lo que arroja y fortalece las acciones para llevarlos a cabo. España tiene un compromiso, alcanzar la neutralidad climática para 2050, y con objetivos intermedios para 2030. Lo hace claramente y de una manera que promueve a los sectores implicados a llevar a cabo cambios representativos, profundos y medibles. La vinculación que promueve estos cambios no solo es a nivel internacional y europeo. También vincula a la propia sociedad española para afrontar el mayor reto al que se ha enfrentado jamás.

También encontramos otro bastión de apoyo en su enfoque integral, ya que aglutina un extenso catálogo de sectores, la energía, la industria, el transporte y la construcción y su relación con el cambio climático y la transición energética. Este enfoque certifica que las áreas clave son abordadas, ayudando a que la transición sea redireccionada de forma coordinada a establecer una economía baja en carbono. También ayuda que las medidas aseguren la resiliencia por un lado y la adaptación por otro del cambio climáticos.

Una fortaleza más es el condicionante de su transición que ha de ser justa. La ley tiene como condicionante irrenunciable que la transición a una economía verde no deje a nadie atrás. Establece planes de protección para aquellos que se muestran más afectados por la transición. Equilibra protección ambiental, equidad social y económica. Esto lo lleva a cabo a través del apoyo con estrategias y planes de transición justa y con programas formación y fomento de nuevas habilidades de los que de manera directa son afectados a corto y a medio plazo de forma negativa por la reestructuración económica que se ha de implementar.

Otro punto de fortaleza lo encontramos, al menos teóricamente, en la gobernanza y participación pública, ya que La ley prevé sistemas de gobernanza y fomento de la participación pública y mecanismos robustos de transparencia. Pretende conseguirlo a través de la exigencia de que los planes, estrategias y progresos estén al alcance de todos los ciudadanos para si es necesario se sometan a examen público.

De esta manera se consigue transparencia y participación en la política climática, por parte de la administración hacia el ciudadano. Lo que se antoja de vital importancia en la toma de decisiones que afectan al administrado, avalando que las políticas pretendidas sean consecuencia del apoyo del ciudadano que las recibe.

Por último, y no menos importante, tenemos que mencionar la innovación y la sostenibilidad económica, ya que estimula el desarrollo y adopción de nuevas tecnologías más amables con el medio ambiente y a su vez eficientes. Con esto se consigue minimizar emisiones y posicionar al país a la cabeza en la investigación, desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías, que en consecuencia estimula el crecimiento económico y la creación de empleo en nuevas actividades (e.g., Morote Seguido, 2022).

### 3.5.2. Debilidades.

Buscando una perspectiva ecuaníme de la Ley 7/2021 se recogen las debilidades y áreas de mejora detectadas, partes y objetivos donde la ley podría ser exigua o mostrar incoherencias con acciones llevadas a cabo previamente o con las vigentes.

No se puede negar que la Ley 7/2021 es un paso de gigante hacia la sostenibilidad y la acción climática, pero se han podido detectar flaquezas y necesarias mejoras o ajustes (Fernandez de Gatta Sánchez, 2021).

Es interesante comenzar hablando de las metas de reducción de emisiones, que se consideran escasas desde su nacimiento según sus críticos. Los argumentos negativos cuestionan que los objetivos de reducción de emisiones para 2030 son insuficientes en comparación con el ritmo de avance del cambio climático. Las metas de

esta Ley 7/2021, según sus críticos deben ser revisadas y reforzadas para alcanzar una mayor consonancia con el Acuerdo de París (Fernandez de Gatta Sánchez, 2021).

La financiación y los incentivos son otro punto habitual que, endémicamente, son escasos en el momento de plasmar su apoyo sobre el terreno y poder avanzar en los objetivos planteados. Su falta de financiación o de incentivos necesarios puede comprometer una adecuada transición energética.

En suma, a lo ya expuesto, se puede argumentar que efectuar un desarrollo efectivo de la ley, necesita de una relación cercana entre las diferentes administraciones que componen nuestro Estado y los distintos sectores económicos existentes. La falta de definición en los papeles, responsabilidades y liderazgo que cada una tiene que desempeñar, provoca ineficiencias y aumenta innecesariamente los esfuerzos requeridos. Además, la variación en la capacidad de estas administraciones para la ejecución en cada una de las regiones podría provocar desigualdades en el progreso unilateral a escala nacional (Aranda, 2016).

No se debe olvidar la importancia del impacto socioeconómico y el peso de una transición justa que, aunque está recogida claramente en esta Ley 7/2021, no está detallada con suficiente claridad cómo se desarrollará para solventar las problemáticas surgidas en las comunidades y trabajadores afectados por el cierre de actividades contaminante, algo que sin duda generará intransigencia y dificultades socioeconómicas si la gestión de los impactos en el empleo y en las economías locales no es la adecuada.

También debemos tener en cuenta la interacción con legislaciones anteriores, ya que se puede encontrar con discrepancias y diferencias entre esta Ley 7/2021 y las políticas y regulaciones llevadas a cabo hasta el momento. Asegurar la coherencia y una unificación eficaz es muy importante si se quiere evitar objeciones y problemas que la debiliten.

Para terminar, surge la duda de si es totalmente adecuada para afrontar el reto, que supone para todo un país como el nuestro, del cambio climático. Las estrategias para la adaptación existen, pero no están definidas con el necesario detalle, que se antojan necesario, para el conjunto misceláneo de regiones y sectores que forman España, sobre todo en las zonas más vulnerables a los efectos del cambio climático como son las zonas del litoral y las zonas más desérticas.

En conclusión, la Ley 7/2021 debemos decir que responde de manera significativa tanto a la mitigación del cambio climático como a la adaptación a sus efectos. Que pretende fraguar un marco legal firme. Con unas metas ambiciosas, un enfoque integral y equitativo. Todo esto la emplaza a convertirse en un modelo legislativo en política climática y transición energética.

Pero sus detractores critican que su efectividad dependerá de la forma en cómo se resuelvan sus debilidades y desafíos a la hora de su implementación y evolución en el futuro. La revisión y ajuste llevado a cabo de manera continuada son fundamentales para que se cumpla con los objetivos marcados, ya que solo así alcanzará su pretendido liderazgo en la acción climática global (Simou, 2022). De su concordancia con el PNACC, que se aborda en el capítulo siguiente, reside parte también del éxito de la implementación de esta Ley 7/2021.

## Capítulo 4. Análisis y estudio del Plan nacional de adaptación al cambio climático, PNACC.

### 4.1. Actuación del PNACC.

En este capítulo se abordará el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, en adelante PNACC (Gobierno de España, 2006). Se continúa desgranando el hilo argumental que nos sitúe y nos ayude a comprender como nuestro país, una vez publicó su Ley del 7/2021, desarrolla el instrumento necesario enfocado en el ámbito del cambio climático. Como se ha reseñado al principio, el estudio de este plan es esencial para identificar las incoherencias con la Ley 7/2021.

En esta parte de la investigación se pretende recoger cómo nuestro país ha ido avanzando en su compromiso a través de las necesarias acciones legislativas en materia de cambio climático. Con el estudio del PNACC se podrá vislumbrar más claramente que incoherencias existen y ayudará como introducción al capítulo siguiente donde se especifican esos puntos de discrepancia.

### 4.2. ¿Qué es el PNACC? Objeto y alcance.

El PNACC, es una herramienta integral dirigida a afrontar y aminorar los efectos del cambio climático. Con el antecedente ya expuesto en 2006 y con una actualización continua, el PNACC se centra en la mejora de las capacidades de los sectores y sistemas territoriales, que necesitan ajustarse y amoldarse a las circunstancias y retos que provoca el cambio climático.

El objetivo primordial de este plan radica en aumentar la resiliencia de los sistemas naturales y humanos ante los efectos negativos del cambio climático. Esto implica no solo proteger, conservar y mejorar el medio ambiente, sino también implica asegurar sectores como el económico, con el objetivo de que la ciudadanía pueda adaptarse a las condiciones climáticas minimizando su impacto. En otro orden de cosas, el plan identifica áreas clave que puedan verse afectadas por el cambio climático como agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, recursos hídricos, o salud, entre otros, con la intención de crear una estrategia de resiliencia para cada uno.

El PNACC formaliza su labor respecto a cuatro acciones que le ayudan a tener referencias precisas en el momento de adoptar cambios paulatinos.

La primera de estas acciones es la evaluación de impactos y vulnerabilidad. Estos datos son recopilados y analizados. Con lo que se pretende averiguar el potencial de afección del cambio climático en nuestro país.

Otra de estas acciones pretende desarrollar e implementar las medidas más adecuadas para que la adaptación y la resiliencia al cambio climático sea una realidad. Esta acción llamada implementación de medidas de adaptación está dirigida a los sectores más vulnerables.

El monitoreo y la revisión, es la tercera acción que nutre el plan. Persigue implantar sistemas de seguimiento para medir el acierto en las medidas que se han tomado y, de esta manera, llevar a cabo ajustes en la medida que sea necesario.

Para terminar este apartado, se tiene que reseñar que la comunicación y la participación pública promueven una sociedad que se implique en los procesos de reducción del impacto y resiliencia. De esta manera la población es consciente de los riesgos, afecciones que supone el cambio climático, las acciones que han de tomar para adaptarse. Además, esta información ha de estar al alcance del administrado y esta ha de ser de fácil comprensión.

Como se puede intuir el plan nacional de acción contra el cambio climático es una pieza clave para la organización y realización de políticas ambientales en nuestro país. Además, permite cumplir con las responsabilidades internacionales a las que se ha comprometido España a través de este instrumento legislativo

El plan es crucial para sistematizar los esfuerzos dentro y fuera de nuestras fronteras, entre las distintas administraciones que existen en nuestro país, y con la Unión Europea, en la que se ha depositado gran parte de la responsabilidad en política medioambiental, en concreto en la lucha contra los efectos del cambio climático. Además, se ha de subrayar que también el PNACC se instaura como referente, sirviendo de guía para planear a largo plazo la dirección política y económica basada en un adecuado desarrollo sostenible.

En resumen, lo que pretende este PNAAC es instituir un marco firme, pero a la vez dúctil que pueda amoldarse a la evolución en aspectos tan variados como el científico, ambiental, condiciones sociales o económicas. Solo de esta manera se tendrá una amalgama de respuestas suficiente, que garantice que España puede hacer frente al gran desafío que supone el cambio climático.

#### 4.3. ¿Cuál es el contexto que justificación tiene el PNACC?

Para continuar con este análisis debemos reparar en realizar una mención a la contextualización que justifica el PNACC, pasando por una descripción de este, los objetivos que persigue y cuál es su evolución.

El PNACC se creó como respuesta al evidente impacto que suponía el cambio climático en nuestro país (CSIC, 2022). Esta certeza se apoya en tres líneas muy definidas como son la evidencia científica, los compromisos internacionales y las presiones socioeconómicas, que a continuación describiremos:

En primer lugar, hay que decir que la evidencia científica a través de informes sobre el clima y su evolución matizaron la fragilidad de España respecto al cambio climático, y su particular incidencia respecto a una subida de la temperatura, variaciones en los modelos de precipitaciones, y una mayor presencia y rigor de acontecimientos considerables de sequías y crestas de calor (Díaz Cordero, 2012).

En segundo lugar, y no cabe duda de la gran importancia que tienen los compromisos internacionales, donde desde la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Acuerdo de París, España se compromete a aplicar estrategias concretas de adaptación a los efectos del cambio climático, cooperando en su mitigación, a la vez que se desarrollan políticas que nos hagan resilientes.

En tercer y último lugar, no debemos olvidar que nuestra economía nacional, se basa en sectores que se ven afectados directamente por el cambio climático. La agricultura, el turismo y la pesca, necesitaban un plan de acción lo suficientemente potente y firme como para resguardarlos y asegurar su sostenibilidad en el ámbito económico a medio y largo plazo (Rodríguez, 2016) (Olcina, 2016).

Planteada su motivación y el contexto en el que nace, veremos cómo PNACC ha evolucionado en distintas fases de reajustándose desde que nace en 2006, manifestando como gradualmente se evidencia, científicamente el cambio climático, y se afianzan las acciones públicas en respuesta a este desafío.

#### 4.4. Origen y evolución del PNACC.

El PNACC que ve la luz por primera vez en 2006 (Gobierno de España, 2006), genera en su primera versión un marco general enfocado a dotar de adaptación al cambio climático, señalando áreas concretas de trabajo. A la vez asentó las bases necesarias que justificaban que la investigación y cooperación tomarán un papel clave en la relación entre los distintos niveles de gobierno y los diferentes sectores del tejido económico e industrial del país.

En la actualidad nos encontramos bajo la vigencia del PNACC 2021-2030 (Gobierno de España, 2021), plan que se ha redireccionado a tener una mayor capacidad para ser más transversal e integrador. Se enfatiza en la importancia que tiene la evaluación continua de riesgos, la implantación de políticas de adaptación concretas, medibles y cuantificables que resulten eficaces para concordar con los objetivos de desarrollo sostenible y neutralidad climática para 2050.

Este nuevo PNACC ha sufrido una actualización, revisándose con el propósito de incorporar investigaciones científicas actualizadas y poder así acomodarse a las variaciones políticas y económicas que han ido apareciendo. Como consecuencia de esto, se han podido implantar estrategias y medidas adecuadas que han mejorado la implementación del concepto de resiliencia en la programación sectorial y territorial, poniendo en marcha programas de trabajo específico, que establece las acciones prioritarias y los mecanismos de seguimiento y evaluación. Además, se han definido 30 indicadores clave para medir el impacto ambiental y la adaptación al cambio climático.

Con todo lo anterior, no se debe pasar por alto que el PNACC, está concebido para tomar la delantera en los desafíos y necesidades a futuro. De esta manera pretende dotar al país con capacidad de reacción y facultarlo de habilidad proactiva, para paliar daños y adaptar a su economía y sociedad contra los efectos del cambio climático.

#### 4.5. Metas que persigue el PNACC.

Este plan como se verá a continuación tiene metas a corto, y a largo plazo para poder cumplir los cometidos que le asigna la Ley 7/2021. Se puede decir que a corto plazo contiene 257 medidas y 11 subapartados, que cubren 85 de las 88 líneas de acción definidas en el PNACC (Gobierno de España, 2021).

Su propósito es aumentar la comprensión y la conciencia sobre los impactos del cambio climático y la importancia que tiene la resiliencia ante el cambio climático. Pretende conseguirlo ¿el qué? integrándose en las políticas sectoriales, especialmente en los sectores más vulnerables al cambio climático, como la agricultura, la pesca, y la gestión de recursos hídricos. También pretende la mejora en los sistemas de información, y desarrollar una capacidad de monitorización que permita compilar datos más precisos sobre los impactos del cambio climático en España.

A largo plazo persigue lograr la resiliencia climática de forma integral en ámbitos de planificación y gestión en todos los sectores críticos y en todos los niveles de gobierno. Además, pretende también reducir significativamente la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos del cambio climático, mejorando su capacidad de adaptación y recuperación de la sociedad española. Para la consecución de este propósito ha de actuar en el sector primario, por un lado, principal afectado por los efectos del cambio climático y priorizar regiones de afectación más vulnerables que por su situación geográfica son más vulnerables a los efectos negativos del por otro.

En el caso de los primeros, las áreas que afectan al sector primario se tienen que subrayar a sector primario (Delgado, 2024), (Marine Stewardship Council, 2024), que son críticos para la economía, pero sensible al cambio climático, que afecta de plano a la producción alimentaria y la biodiversidad. También se ha de mencionar la importancia de llevar a cabo cambios en la gestión de recursos hídricos, ya que España tiene una gran variabilidad climática (Miteco, 2022). No se puede olvidar en este apartado, la necesaria inversión que se para llevar a cabo estas ideas sobre las infraestructuras críticas y los planes de desarrollo urbanísticos con la intención de hacerlos más resilientes a inundaciones u olas de calor (European Comision, 2023).

En la otra cara de una misma moneda, nos encontramos como se ha mencionado anteriormente, las áreas geográficas más significativas por su vulnerabilidad; las zonas costeras, por el peligro de la subida del nivel del mar necesitan soluciones que reduzcan la erosión, y contribuyan a proteger las comunidades costeras (Moreno, 2005).

En contraposición a estas y para agravar el problema, en España también posee regiones áridas y semiáridas, sobre todo en el centro y sur, que requieren estrategias concretas y específicas que aminoren los efectos de la escasez de agua y las temperaturas extremadamente altas (Moreno, 2005).

Se puede afirmar que el PNACC pretende ser dinámico, para conseguir consonar en todo momento con los conocimientos científicos y sus avances, las condiciones sociales y económicas. De esta manera pretende que España tenga herramientas que le faciliten adaptarse en el presente y en el futuro a las afecciones del cambio climático.

Esta iniciativa continua del que está dotado el PNACC asegura buscar en todo momento y situación la sostenibilidad y la calidad de vida frente a desafío ambiental que supone el cambio climático.

#### 4.6. Estrategias y recursos del PNACC.

A continuación, se analiza el PNACC poniendo el foco en las estrategias y las medidas (Gobierno de España, 2021) que pone encima de la mesa. Se comenzará con las estrategias de adaptación donde aparecen una diversidad de ellas, pero que merece la pena analizar para entender el potencial de este. Hay que decir primeramente que, implantar estas estrategias necesita de una armonización entre diferentes niveles de gobierno, la colaboración con el sector privado y las comunidades locales. Su adaptación dependerá de la continua monitorización que ajuste las estrategias y medidas.

##### 4.6.1. Recursos hídricos.

Primeramente, se exponen las que tienen que ver con la gestión de recursos hídricos que pretenden asegurar la disponibilidad y calidad del agua. La gestión de los recursos hídricos es esencial en un país como España, cuando se habla de sequía y la variabilidad del climática. Estas estrategias se apuntalan desde varios y diversas medidas. La mejora de la eficiencia en el uso, a través de la puesta en marcha de tecnologías y prácticas que aumenten dicha eficiencia en la agricultura, la industria y en las prácticas urbanas.

Con esto se logra la modernización de infraestructuras de riego, la implantación de dispositivos de ahorro de agua y la implantación de sistemas de ambiental. Reutilización y reciclaje de agua residuales tratadas para usos no potables, lo que ayudará a disminuir la demanda de los recursos hídricos de agua dulce. Desarrollar políticas y campañas de concienciación, que incentiven la conservación, y el ahorro de agua. Proteger, cuidar y mejorar ecosistemas tan importantes para en el ciclo hidrológico, que no solo ayudan a regular el flujo y la calidad del agua, sino que también proporcionan barreras naturales contra inundaciones y sequías.

La inversión en infraestructura hidráulica, que mantenga y mejore infraestructuras renovando embalses y sistemas de diques, con soluciones basadas en la naturaleza para la gestión de aguas pluviales. Contar con planes de contingencia y respuesta rápida ante inundaciones y sequías, con protocolos claros y disponibilidad de recursos.

Desde un punto de vista más específico, también se plasman en este plan estrategias que protegen la biodiversidad, adaptando la agricultura a las nuevas condiciones climáticas. Estas estrategias con un espíritu integral y multifacético que cobran gran importancia cuando se habla de sostenibilidad, seguridad alimentaria y el desarrollo económico.

En el actual contexto y dada la importancia de este sector, para la sociedad, la economía, y el impacto medioambiental, se recogen estrategias para que protejan la biodiversidad. Se amplían corredores ecológicos y se desarrollan redes de áreas

protegidas, que mejoren la migración de especies. También se tiene en cuenta la conservación y la restauración de hábitats, como los humedales, bosques y sistemas fluviales, cruciales para la biodiversidad y los sistemas hidrológicos. Monitoreo y gestión de especies vulnerables, que permitan acciones como la reintroducción de especies, y la gestión genética para su conservación.

#### 4.6.2. Agricultura.

Por su puesto, la agricultura en concreto debe tener un planteamiento estratégico específico con planes de innovación en prácticas agrícolas más sostenibles y resilientes. Esto se plantea a través de la implantación de técnicas de agricultura de conservación, sistemas de riego modernizados, y cultivos genéticamente adaptados a condiciones del entorno.

La diversificación de cultivos y la rotación, que minimice la dependencia de cultivos específicos, lo que aumentaría la resiliencia del propio entramado agrícola, mejora de la calidad del suelo y la biodiversidad en general. También es necesario apoyar los sistemas de seguros y apoyo financieros, que garantice la estabilidad económica de los agricultores frente a la incertidumbre climática. Además, se considera fundamental aumentar la capacitación y asesoramiento en investigación y tecnología que les oriente al personal implicado del sector en la toma de decisiones.

#### 4.6.3. Infraestructuras.

Otro de los pilares donde se apuntala el PNACC están en el ámbito de las infraestructuras y el urbanismo. Estos son esenciales para aumentar la resiliencia ante los efectos del cambio climático. Las estrategias se centran en mejorar la capacidad de las ciudades y las infraestructuras.

Estas ven la luz a través de iniciativas para mejorar infraestructuras y el urbanismo, a través del fortalecimiento de infraestructuras críticas con sistemas robustos y flexibles de distribución de agua y energía, que puedan resistir y recuperarse rápidamente de eventos extremos como tormentas, inundaciones o sequías. Además de la mejorar los sistemas de drenaje urbano y las barreras de protección tanto con infraestructura gris, como con las basadas en la naturaleza.

Un planeamiento urbano sostenible que cuente con zonas verdes y espacios públicos que gestionen aguas pluviales, mejorará la calidad del aire y reducirá las islas de calor urbanas. Construir y renovar edificios que gestionen más eficazmente los climas extremos y mejoren su eficiencia energética es otra solución que tiene en cuenta.

También plantea la planificación territorial y normativa, poniendo al día la normativa que afecta a la construcción y a la zonificación, para que cumplan con criterios de sostenibilidad y resiliencia climática. Incluyendo en esta planificación una evaluación de riesgos, para que los futuros desarrollos urbanos minimicen la vulnerabilidad al cambio climático.

### 4.7. Herramientas con las que cuenta el PNACC.

Siguiendo con esta parte del análisis, se ha de incluir que el PNACC (Gobierno de España, 2021) pone el foco en las herramientas necesarias para su desarrollo.

#### 4.7.1. Infraestructuras y ambientes urbanos

Estas iniciativas se conciben con el objeto de crear infraestructuras y ambientes urbanos que sobrevivan a los desafíos inmediatos del cambio climático y que proporcionen un cuadro de acciones para conseguir ser más sostenible cuando se habla de crecimiento y desarrollo a futuro. Así, combinando tecnología, regulación y diseño, se pretende efectuar una transición a ciudades sostenibles y resilientes. Para este propósito se cuenta con la implementación de tecnologías avanzadas, como sensores y sistemas de información geográfica que nos aportan la información necesaria para medir el estado de las infraestructuras y el entorno urbano, lo que concede una respuesta preventiva, o en su caso más rápida a los problemas que puedan surgir.

#### 4.7.2. Uso de modelos y simulaciones.

Asimismo, se recoge la posibilidad de crear y usar modelos y simulaciones que predigan impactos causados por el cambio climático en áreas urbanas, lo que permite tener una idea clara del tipo de intervención más adecuada para cada momento.

#### 4.7.3. Sensibilización y participación

Cuenta también con herramientas que persiguen las iniciativas de sensibilización y participación se centran en concienciar y preparar a la población y los sectores clave. A través de la educación y capacitación, se busca informar e involucrar a la sociedad, lo que pretende capacitarla en la toma acciones efectivas y así enfrentar y responder a las afecciones del cambio climático. No obstante, a la efectividad de estos programas depende de su capacidad para llegar a una audiencia amplia y diversa, asegurando que todos los sectores de la sociedad se sientan partícipes activamente en la adaptación y mitigación del cambio climático.

Por este motivo el plan pretende llevar a cabo una integración curricular, que aborde tanto una educación formal que logre integrar la temática del cambio climático y sostenibilidad en los currículos escolares, y que esté presente en la educación primaria, secundaria y universidad. Igualmente aborda la necesidad de crear programas que capaciten a los educadores, que les doten de las herramientas necesarios para educar en lo relativo a esta temática. También se antoja necesario, capacitar a profesionales en los mencionados sectores e implementar talleres jornadas y seminarios dirigidos por expertos.

Por supuesto, otro campo para tener en cuenta es el de sensibilización pública a través de los medios, luchando contra la posverdad dando a conocer información veraz sobre los riesgos del cambio climático y la importancia de la participación de la sociedad. Otro punto de apoyo en este sentido se plantea con la puesta en marcha de eventos como ferias de sostenibilidad y foros públicos, donde se presenten proyectos de adaptación a nivel local.

Cuando hablamos de participación también se recoge a los stakeholders, y la implantación de redes de colaboración que han de contribuir a la planificación, ejecución de estrategias de adaptación, y al intercambio de información y experiencias, entre los diferentes actores implicados como entidades gubernamentales, académicas, y del sector privado.

Para cerrar este punto podemos entender la importancia que tiene el activar resortes de colaboración de la actuación del sector privado. Por ese motivo el PNACC

posee herramientas de participación del sector privado en la adaptación al cambio climático. La colaboración entre el sector público y el privado es fundamental para abordar eficazmente los desafíos del cambio climático, especialmente en el contexto del PNACC.

El sector privado dotado de recursos económicos, necesidad en la búsqueda de innovación y capacidades transversales, se posiciona como fundamental para aportar soluciones sostenibles y efectivas. A continuación, se detallan algunos mecanismos clave para incentivar la participación del sector privado en la adaptación al cambio climático.

#### 4.7.4. Los incentivos financieros y fiscales.

Los incentivos financieros y fiscales, a través de subvenciones y créditos fiscales, permiten la concesión de subvenciones y créditos fiscales a las empresas para que inviertan en infraestructura resiliente, sistemas de eficiencia energética, o proyectos de conservación de agua.

A esto se suma la financiación preferente para proyectos, que contribuyan a la resiliencia y atenuación de los efectos del cambio climático, con préstamos con tasas de interés reducidas o garantías de préstamos. En este orden de cosas nos encontramos en este sentido a las alianzas estratégicas, que se materializan con convenios entre el gobierno y empresas privadas, para desarrollar proyectos específicos de adaptación, enfocados en la restauración de ecosistemas, la construcción de infraestructuras resilientes o el desarrollo de nuevas tecnologías.

#### 4.7.5. Creación de plataformas de intercambio de información y experiencias.

También fundar plataformas de intercambio de información y experiencias entre el sector público y privado ayudan a alinear las estrategias a adoptar y fomentar un enfoque coherente y coordinado.

Todo esto ha de respaldarse desde el sector público con un marco regulatorio claro, que defina las compromisos y perspectivas de las empresas incluyendo exigencias en la evaluación de riesgos climáticos y la difusión de información en este campo. Otra fórmula la encontramos implantando sistemas de certificación, que mejoren la imagen pública de las empresas y promuevan la competencia positiva.

#### 4.7.6. Programas de capacitación

Para terminar este punto se observa que se recoge la posibilidad de implantar programas de capacitación concebidos e implantados entre el gobierno y el sector privado, en áreas como la gestión del riesgo climático, el uso sostenible de recursos y las tecnologías de adaptación. También proporcionar asistencia técnica a las empresas las ayudara a implementar medidas ya mencionadas de adaptación desde que son planteadas hasta el momento en que se ejecutan.

Se puede decir con todo lo anterior, la cooperación y la integración del sector privado, ya que ayudan a distribuir las cargas incentivando los beneficios que estas acciones aportan. De esta manera se pretende implementar una economía baja en carbono que no deje fuera a ningún sector de la sociedad.

#### 4.8. Marco de aplicación del PNACC respecto a la Ley 7/2021

En este punto se pretende analizar la relación entre el PNACC y la Ley 7/2021, una vez llevado a cabo un profundo estudio del PNACC, se necesita de un profundo análisis para intentar comprender como es su interacción, con lo cual se comenzará a abordar la hipótesis de este trabajo.

Este análisis se lleva a cabo desde la parte coincidente de la relación que existe entre ambos a nivel legislativo. Con este análisis, se pretende arrojar luz sobre cómo dos instrumentos legislativos, consiguen complementarse para abordar de manera integral tanto la mitigación, como la resiliencia al cambio climático. Como se ha recogido anteriormente, la Ley 7/2021, se centra claramente en la reducción de emisiones y la evolución hacia una economía verde. Mientras que el PNACC, lo hace en la amortiguación de los efectos y adaptación a los efectos del cambio climático en España.

##### 4.8.1. Dos elementos, un solo objetivo.

Se debe resaltar la complementariedad entre la Ley 7/2021 y el PNACC ya que persigue objetivos comunes y complementarios a través de la mitigación y adaptación de medidas. Como se ha recogido anteriormente, la Ley 7/2021 establece metas de reducción de emisiones y entabla la transición energética hacia fuentes de energía limpias.

A su vez el PNACC, se centra en los impactos del cambio climático, optimizando la resiliencia de infraestructuras, sistemas ecológicos y sectores económicos. Ambos afrontan partes fundamentales, para concretar una política de disminución de factores relacionados con el cambio climático, afrontando sus posibles efectos.

También se puede observar que en este punto como ambos implementan estrategias de adaptación, ya que la Ley 7/2021 entabla una transición justa, talante complementario con las estrategias del PNACC, que pretende adaptar el empleo y las prácticas laborales, a los emergentes desafíos climáticos, especialmente en sectores vulnerables al cambio climático.

Ambos abogan por la coherencia en las políticas sectoriales, resaltando el valor de la sostenibilidad en el uso de recursos naturales. La Ley 7/2021, apoya la eficiencia energética y las energías limpias, mientras que el PNACC pretende la mejor gestión de los recursos hídricos, y adecua la actividad agrícola a condiciones las emergentes necesidades climáticas.

Se encuentran también en la consecución del fortalecimiento de infraestructuras para que sean resilientes. El PNACC con medidas que aporten resiliencia a las infraestructuras urbanas y rurales, concordando con los objetivos de la Ley 7/2021 de promover ciudades y comunidades sostenibles y resilientes.

Ambos no olvidan de la importancia de la educación, la capacitación y la concienciación. Buscando la sensibilización y participación ciudadana reconociendo su importancia. La Ley 7/2021 promueve la participación ciudadana en la transición energética, y el PNACC plantea la necesidad de acomodar a la población, para

adaptarse a los impactos del cambio climático con programas educativos para su capacitación.

Desde otro enfoque, se analiza también como la Ley 7/2021 y el PNACC buscan la sinergia y puntos donde ambas se refuerzan. Esto se pretende para maximizar la efectividad de ambas legislaciones. Se ha de entender que es decisivo perseguir la sinergia de ambas en las áreas de planificación y regulación.

Esto implica ajustes legislativos a futuro, para asegurar que las políticas de adaptación y mitigación se alineen y se refuercen bidireccionalmente. Para esto será necesaria la evaluación continua y el ajuste de las políticas, si se pretende afrontar con garantías de éxito los nuevos desafíos del cambio climático.

Por todo lo anterior se puede observar de qué manera Ley 7/2021 y el PNACC, construyen de forma complementaria un marco que afronta los desafíos del cambio climático de manera holística, aportando soluciones para el amortiguamiento de las causas y a la resiliencia de los efectos. No se puede hablar de efectividad, de coherencia o de éxito, si no existe una armonía real entre la ley y el plan.

#### 4.8.2. Posibles puntos de conflicto

Analizados los puntos de encuentro, se antoja necesario examinar donde pueden estar los puntos que provoquen conflictos e incoherencias entre el PNACC y la Ley 7/2021 (Deloitte, 2021).

Aunque el PNACC y la Ley 7/2021 se conciben desde un primer momento para ser complementarias, existen espacios donde pueden aparecer conflictos e incoherencias. La detección de estas áreas permite dar respuesta al título de este trabajo. Detectar estos puntos, permite tomar medidas para un desarrollo efectivo y coherente contra el cambio climático a futuro. He aquí posibles áreas de desajuste o contradicción.

Se comenzará el análisis de este punto por la problemática que surge a la hora de priorizar la financiación y los recursos. Ambos marcos requieren inversiones significativas en infraestructuras, tecnologías y programas de educación. La falta de recursos, siempre limitados, puede provocar problemas si las prioridades de mitigación que promueve la Ley 7/2021, entran en conflicto con las de adaptación que promulga el PNACC.

Otro punto donde España, siempre tiene problemas, es en la coordinación entre gobiernos regionales y el nacional. Por esto no sería raro encontrar problemas de coordinación en la implementación de la Ley 7/2021 y el PNACC (Aranda, 2016).

Se tiene que añadir también como punto de conflicto, a los tiempos de implementación y las perspectivas temporales de las medidas que recoge el PNACC y la Ley 7/2021, ya que pueden perder su sincronía cuando se revisen las políticas llevadas a cabo, y se reajusten los objetivos.

Otro punto importante se detecta en las discrepancias en metas y objetivos, que ambos tienen específicamente. Las metas de la ley, de reducción de emisiones y los objetivos de adaptación sectoriales del Plan, podrían entrar en conflicto. Para ser más específico, se debe subrayar que, en sectores como la agricultura, las acciones para

aumentar la absorción de CO<sub>2</sub> encuentran contraposiciones en los requerimientos necesarios para la resiliencia al cambio climático.

Para terminar este punto también hay que decir que se encuentran posibles problemas por los probables impactos sociales y económicos. Aquí las políticas de paliación intensivas podrían colisionar en aspectos socioeconómicos significativos, que no estén recogidos en las estrategias de adaptación del PNACC, lo que produciría los consecuentes rechazos a nivel social o/y económico.

Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático, respecto a la Ley 7/2021.  
Ángel Avilés Mariblanca.

## Capítulo 5. Análisis y posibles consecuencias de los puntos de incoherencia entre la Ley 7/2021 y el PNACC.

### 5.1. Introducción a la relación de la Ley 7/2021 y el PNACC desde el punto de vista de la unidad de acción.

En este capítulo, que concreta el motivo de este trabajo, se procede, una vez realizado el análisis de la Ley 7/2021 y el PNACC, como referentes en la estrategia que ha adoptado España para combatir el cambio climático, la transición a una economía sostenible, neutra en carbono, y como consagración a la respuesta de España a los objetivos del Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Se puede afirmar que la Ley 7/2021, como ya se menciona anteriormente, establece un marco jurídico para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el fomento de las energías renovables, la mejora de la eficiencia energética y la promoción de la movilidad sostenible. Con el objetivo de dotar a España de los instrumentos necesarios que contrarresten el cambio climático, asegurando la transición hacia una economía verde, inclusiva, justa, y que contribuya a los objetivos para el 2050 que se ha marcado la Unión Europea.

El origen y el motivo de la Ley 7/2021, de cambio climático y transición energética de España, responde a compromisos internacionales como parte de la Unión Europea y como signataria del Acuerdo de París. De esta forma España respondió de esta manera a la necesidad de establecer un marco nacional que estableciera las bases legales y a la vez proporcione certidumbre y orientación a los sectores económicos, incentivar la inversión en tecnologías limpias y energías renovables, promover la eficiencia energética y la reducción de emisiones, y garantizar la protección de los ecosistemas y la biodiversidad. Además, se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por las Naciones Unidas.

En resumen, estos propósitos que pretenden parcialmente es la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para 2030, con el objetivo final de alcanzar la neutralidad climática a más tardar en 2050, a través de la transición a energías renovables y mejorando la eficiencia del uso que se hace de la energía en todos los sectores de la economía y el consumo. Todo esto está apoyado en principio, por finanzas sostenibles e incentivos a través de una fiscalidad verde, contando con la participación ciudadana para conseguir una justicia climática. De esta manera, se logrará de la mejor forma la pretendida adaptación al cambio climático.

Por su parte el PNACC, que se enfoca en la adaptación a los efectos del cambio climático, busca mitigar riesgos capacitando la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades, identificando vulnerabilidades y planteando estrategias, el PNACC persigue proteger los recursos naturales, la biodiversidad y el bienestar de la población ante los desafíos derivados del cambio climático.

A continuación, y para una mayor comprensión se confecciona un esquema que pretende aportar un mayor conocimiento del funcionamiento del PNACC.

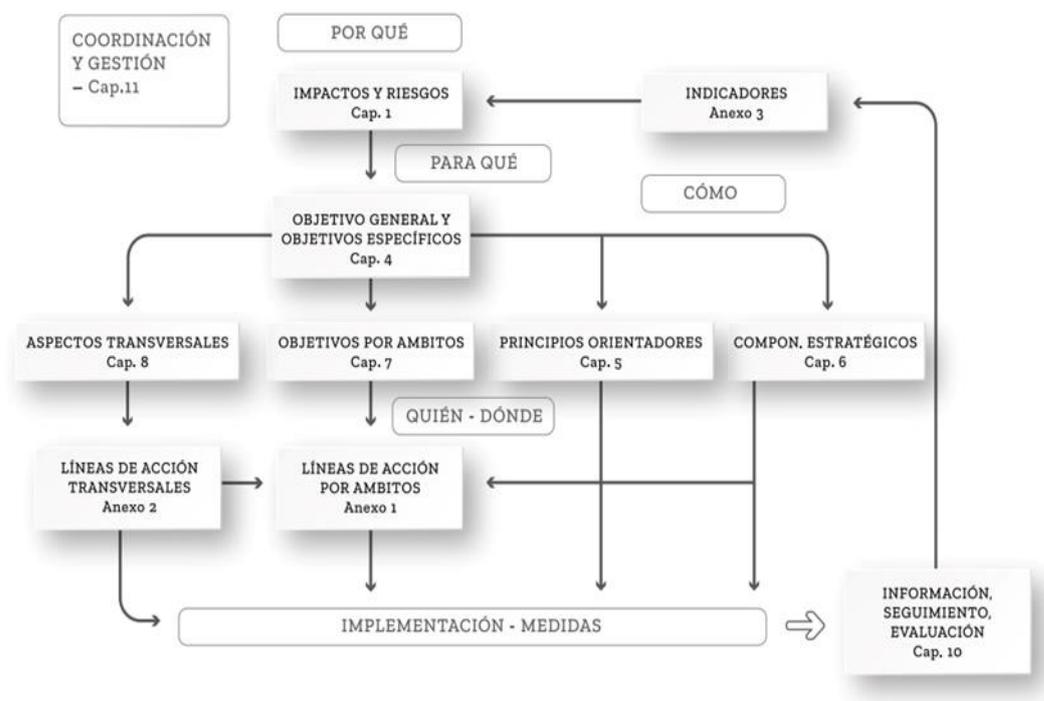


Diagrama 1. Estructura del PNACC 2020-230. Relaciones entre las diferentes partes del documento (Mariblanca, 2024).

De esta manera la Ley 7/2021 y el PNACC representan una respuesta al cambio climático, a través de medidas de mitigación para reducir las causas del calentamiento global que se combinan con estrategias de adaptación para mitigar sus efectos. Entendiendo que se requiere una transformación de los sistemas energéticos, y económicos, con la preparación y adaptación de la sociedad, de forma sostenible y resiliente.

## 5.2. Análisis comparativo de objetivos de la Ley 7/2021 y su interconexión con los objetivos del PNACC y análisis de su desajuste.

Como ya se recoge con anterioridad y a forma de recordatoria se debe decir que la Ley 7/2021 establece el marco normativo, mientras que el PNACC se encarga de desarrollar dicho marco. Entendiendo que tienen una estrecha relación y que su interacción ha de tener como consecuencia la implementación de las políticas contra las consecuencias del cambio climático, se lleva a cabo el estudio de ambas herramientas en la parte que interaccionan. Lo que nos mostrará de forma clara tras el análisis de esta relación, las incongruencias formales entre ambas. En la tabla en la que analizamos

la Ley 7/2021 y el PNACC se tendrá como punto de partida el objetivo del PNACC y a través de sus líneas de acción, se relaciona con el articulado que forma parte de la Ley 7/2021.

### 5.2.1. Estudio de la interacción entre 7/2021 y PNACC.

A continuación, se presenta un análisis de la interacción entre la Ley 7/2021 y el PNACC a través de la relación entre los objetivos del PNACC y las disposiciones específicas de la Ley 7/2021.

<b>Objetivo PNACC (Capítulo 7)</b>	<b>Líneas Acción (Anexo I)</b>	<b>Campo de acción</b>	<b>Artículos relacionados Ley 7/2021</b>
7.1 CLIMA Y ESCENARIOS CLIMÁTICOS	1.1	Se promueve la mejora de la observación del clima y la disponibilidad de datos para	
	1.2	todos los sectores. Se refuerzan las alertas tempranas y la comunicación para prevenir	17.2.a)
	1.3	impactos adversos. Se proporciona	17.2.b)
	1.4	información confiable sobre escenarios climáticos futuros para una planificación	17.2.c)
	1.5	efectiva.	
7.2 SALUD HUMANA	2.1	Se buscan medidas para abordar los riesgos del cambio climático en la salud humana,	
	2.2	integrando acciones preventivas en planes nacionales. Se enfatiza la prevención de	23.2
	2.3	enfermedades relacionadas con temperaturas extremas y la calidad del aire.	
	2.4	También se identifican sinergias entre medidas de adaptación y mitigación del	
	2.5	cambio climático, además de prevenir riesgos laborales asociados al cambio	
	climático.		
	3.1		

7.3 AGUA Y RECURSOS HÍDRICOS	3.2		
	3.3	Análisis y mejora de la gestión del ciclo del agua, así como reducción de eventos extremos.	19
	3.4		
	3.5		
	3.6		
	4.1		
7.4 PATRIMONIO NATURAL, BIODIVERSIDAD Y ÁREAS PROTEGIDAS	4.2		
	4.3	Creación de medidas en materia de protección de la flora , fauna, así como ecosistemas por efecto del cambio climático, y protección frente a especies invasoras.	24
	4.4		
	4.5		
	5.1		
7.5 FORESTAL, DESERTIFICA CIÓN, CAZA Y PESCA CONTINENTAL	5.2		
	5.3	Reestructurar la gestión forestal, la actividad cinegética y pesca continental a los impactos del cambio climático. Así como, luchar contra la desertificación y fomentar la restauración de tierras degradadas.	25
	5.4		
	5.5		
5.6			
7.6 AGRICULTURA , GANADERÍA, PESCA, ACUICULTURA Y ALIMENTACIÓN	6.1		
	6.2	Fomentar una agricultura, ganadería y acuicultura que considere los impactos del cambio climático. Integrar las adaptaciones en la PAC y PPC. Acercar el mundo rural mediante economía circular y otras herramientas similares.	22
	6.3		25
	6.4		
	6.5		
	6.6		

	7.1	Fomentar políticas y acciones que lleven a la protección del litoral como espacio de actividad humana, y la adaptación de los espacios marinos protegidos.	20
7.7 COSTA Y MEDIO MARINO	7.2		
	7.3		
	7.4		
	7.5		
	8.1		17
7.8 CIUDAD URBANISMO Y EDIFICACIÓN	8.2	Se centra en elaborar acciones para mejorar las condiciones climáticas y energéticas de las ciudades y sus edificios.	8
	8.3		21
	8.4		30 i
			31
7.9 PATRIMONIO CULTURAL	9.1	Se centra en el contenido cultural (incluyendo el paisaje) y como mantenerlo para que tenga una sostenibilidad ambiental y pueda ser motor también de mitigación del cambio climático.	17
	9.2		27
	9.3		
			17
7.10 ENERGÍA	10.1		7
	10.2	Analiza riesgos e impactos que pueda tener el cambio climático en el sector de la energía y cómo España se puede posicionar dentro de la producción de energía renovable.	9
	10.3		13
	10.4		25
			27
			34

			13
	11.1		17
	11.2	Pretende Integrar la resiliencia frente al cambio climático en el ciclo de vida de las infraestructuras de transporte (diseñadas para perdurar 50 o más años).Incorpora	21
7.11 MOVILIDAD Y TRANSPORTE	11.3	para perdurar 50 o más años).Incorpora	Disposición transitoria
	11.4	criterios de Cambio Climático en la planificación del transporte.	tercera
	11.5		Disposición final cuarta
	12.1	Se centra en preparar la industria, servicios y los bienes producidos para adaptarse al cambio climático y a sus consecuencias.	17
7.12 INDUSTRIA Y SERVICIOS	12.2		12
	12.3		27
	13.1	Se busca integrar la adaptación al cambio climático en el turismo, protegiendo los destinos y fomentando modelos sostenibles.	17.2.b)
7.13 TURISMO	13.1	Se promueve la resiliencia de	
	13.3	infraestructuras y se estimula una oferta turística ajustada a las nuevas condiciones climáticas, con baja huella de carbono.	17.3.b)
	13.4		
	14.1	Fomentar el papel del sistema financiero y asegurador como sectores económicos clave para la adaptación al cambio climático.	17.2.b)
7.14 SISTEMA FINANCIERO Y ACTIVIDAD ASEGURADORA	14.2	Pretende establecer medidas de alineación de todos recursos financieros (tanto públicos como privados) y de la actividad	17.3.b)
	14.3	aseguradora para aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima.	30
	14.4		32
			33
	15.1		Título V
7.15 REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	15.2	Se busca impulsar una evaluación de riesgos de desastres, reforzando las medidas preventivas y tomando en consideración los análisis de riesgos asociados al cambio climático.	(arts. 17 al 26)
	15.3		
	15.4		

	16.1		
7.16 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	16.2	Busca integrar la adaptación en las futuras estrategias y planes de ciencia, tecnología e innovación y desarrollar metodologías y herramientas para la estimación de los riesgos del cambio climático.	Artículo 36
	16.3		Disposición adicional octava
	16.4		
	17.1		
7.17 EDUCACIÓN Y SOCIEDAD	17.2	Se pretende impulsar el acceso por parte de todos los ciudadanos a la información, sensibilización y fomentar la comunicación sobre los impactos y riesgos derivados del cambio climático, y fomentar así los estilos de vida adaptados al clima. Así como prevenir la destrucción de empleos derivados del cambio climático.	Artículo 35
	17.3		Artículo 27
	17.4		Artículo 14
	17.5		
	17.6		
7.18 PAZ, SEGURIDAD Y COHESIÓN SOCIAL	18.1	Busca reforzar los mecanismos de promoción de la paz, la seguridad y la cohesión social frente al cambio climático a nivel nacional, así como la prevención y resolución de posibles conflictos y crisis internacionales.	Artículo 3
	18.2		
7.19 INTERRELACIONES ENTRE ÁMBITOS DE TRABAJO		Este objetivo lo que busca es reforzar la coordinación entre las políticas sectoriales, debido a que, para que haya una buena gestión y prevención de posibles riesgos, son necesarias las diferentes líneas de acción por ámbitos de trabajo, ya que todas están más o menos interrelacionadas.	Artículo 38

## 5.2.2. Desajustes detectados entre la Ley 7/2021 y el PNACC

Una vez llevado a cabo la contextualización y análisis en profundidad de la interacción entre la Ley 7/2021 y el PNACC, columna vertebral de la Ley para implementarla. Se detectan una serie de conflictos que ponen en peligro los objetivos marcados para paliar los efectos negativos del cambio climático, y la resiliencia que debe adquirir nuestra sociedad ante este desafío.

Como revela el estudio de la interacción de ambas herramientas se han encontrado los siguientes desajustes formales que sin duda afectan a la implementación de las políticas que se desean aplicar contra las consecuencias del cambio climático.

Para comenzar se puede observar que en el artículo 19, que corresponde al objetivo 7.3 del PNACC, establece la creación de una estrategia, pero que sin embargo no se ha incentivado lo suficiente, ocupando el nivel de orientaciones estratégicas, debilitando la importante consecución del objetivo.

En el objetivo 7.5. del PNACC donde se hace mención de la caza y la pesca continental. Injustificadamente no se hace referencia alguna en la Ley 7/2021 en su articulado a nada relacionado en materia de caza o pesca continental.

En materia de patrimonio cultural, reflejado en el objetivo 7.9. del PNACC, va más allá de lo dispuesto en la Ley 7/2021. El PNACC que marca objetivos en materia de conservación del patrimonio cultural, lo que debe entenderse que recoge al paisaje y en cambio no se contempla en la Ley 7/2021.

Si prestamos atención a la materia que se contempla sobre desarrollo urbanístico y edificación, recogido en el objetivo 7.8. del PNACC, se entrelaza de una forma confusa con la normativa local y con normas de edificación que se recogen en el Código Técnico de la Edificación (Gobierno de España, 2006).

En materia de Turismo, recogido en el Objetivo 7.13. del PNACC, se puede observar un claro desajuste en sentido positivo, en la medida en que va más allá de lo establecido en la Ley 7/2021. Ello es así por cuanto, en su artículo 17, solamente prevé que el PNACC tratará la evaluación de la vulnerabilidad y la recopilación, análisis y difusión de la información en diferentes sectores socioeconómicos, sin concretar cuáles son estos. De manera que, se puede observar cómo la existencia de ambigüedades y generalidades de la ley en este punto no han afectado de momento la eficacia del PNACC, que ha previsto y analizado este sector económico concretamente como uno de los potencialmente afectados por el cambio climático, a pesar de no enumerarlo la ley como tal, lo que podría afectar negativamente en futuras acciones.

En lo que concierne al sistema financiero y actividad aseguradora, objetivo 7.14, se puede concluir lo mismo que respecto al anterior objetivo en materia de turismo, en la medida en que prevé expresamente unos parámetros y establece objetivos concretos para estos sectores socioeconómicos.

Poniendo el foco en materia de reducción de riesgos de desastres, recogido en el PNACC en el objetivo 7.15., la Ley 7/2021 no prevé un refuerzo en los sistemas de autoprotección, ni fija las medidas de reducción de riesgos de desastres, sino que lo menciona de manera genérica, lo que puede provocar un desajuste en el objetivo por falta de claridad y definición por su falta de referencia clara en la propia ley.

En materia de investigación e innovación, cuestión que se recoge en el objetivo 7.16. del PNACC, la Ley 7/2021 no desarrolla ni define como pretende apoyar a la participación del personal investigador español en el IPCC.

En el ámbito de la educación y la sociedad recogida en el objetivo 7.17. en el PNACC se prevé una línea de acción destinada a crear comunidades de adaptación que no se refleja en la Ley 7/2021 lo que provoca un desequilibrio y una falta de respaldo.

Por último, en materia de paz, seguridad y cohesión social objetivo 7.18. del PNACC, nuevamente la Ley 7/2021 no desarrolla planes ni medidas destinadas a afrontar posibles crisis internacionales, lo que debido a la entidad del objetivo se puede decir que queda totalmente desamparado de respaldo real.

Las incoherencias detectadas sin duda pueden provocar la falta de consecución de objetivos, ya que de una manera formal o material es importante que el PNACC se encuentre totalmente en concordancia y respaldado por la Ley 7/2021 que lo fundamenta y justifica. No debiendo ser el PNACC más que una prolongación del objeto de la propia Ley 7/2021, y por las consecuencias provocadas por esta incoherencia, se deberían revisar estos desajustes para así afianzar el camino a la consecución de los objetivos marcados.

Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático, respecto a la Ley 7/2021.  
Ángel Avilés Mariblanca.

## CONCLUSIONES

El presente Trabajo de Fin de Máster ha profundizado en la evaluación de la coherencia y efectividad de dos instrumentos normativos clave en la política climática de España, la Ley 7/2021, de Cambio Climático y Transición Energética, y el PNACC, Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Se puede afirmar que estos instrumentos, son fundamentales para cumplir con los compromisos internacionales y promover una transición hacia una economía sostenible y resiliente.

Este análisis ha permitido confirmar la hipótesis planteada en la introducción y proporcionar respuestas a las preguntas en este trabajo. La hipótesis inicial del trabajo sugería que existían incoherencias en la implementación del PNACC en relación con la Ley 7/2021, lo que podría limitar la efectividad de las políticas de adaptación al cambio climático en España. Tras un análisis exhaustivo, se confirma que estas incoherencias son reales y reducen la efectividad de las acciones encaminadas a cumplir los objetivos climáticos nacionales.

Las incoherencias detectadas se manifiestan en varios niveles. Primero, en la falta de alineación entre los objetivos sectoriales específicos del PNACC y los objetivos generales de mitigación y adaptación de la Ley 7/2021. Esta descoordinación lleva a la dispersión de esfuerzos y, en algunos casos, contradictorios, lo que socavaría la efectividad de ambas normativas. Por ejemplo, mientras que el PNACC establece medidas concretas para la adaptación en sectores como la agricultura o los recursos hídricos, estas medidas no siempre están integradas de manera coherente con las políticas sectoriales derivadas de la Ley 7/2021, lo que en consecuencia puede llevar a una implementación fragmentada y menos eficaz.

En segundo lugar, las incoherencias también se observan en el ámbito de la coordinación interadministrativa. La distribución de competencias entre diferentes niveles de gobierno, sin una clara definición de roles y responsabilidades, lo que puede provocar conflictos y duplicidades en la implementación de las políticas climáticas. Este problema es particularmente evidente en regiones con mayores vulnerabilidades climáticas, donde la falta de coordinación puede retrasar la aplicación de medidas clave de adaptación y mitigación.

La consecuencia de estas incoherencias en la efectividad de las políticas climáticas puede ser considerable. Por una parte, la fragmentación en la implementación puede llevar a una aplicación desigual de las políticas de adaptación en diferentes regiones y sectores. Lo que puede derivar en un progreso desigual, donde algunos sectores pueden avanzar en la adaptación al cambio climático, mientras que otros podrían quedar rezagados. Esta desigualdad no solo aumenta la vulnerabilidad de ciertas regiones y sectores a los impactos del cambio climático, sino que también compromete la capacidad del país para cumplir con sus compromisos internacionales en materia de reducción de emisiones y adaptación a los efectos del cambio climático.

Además, por otra parte, la falta de alineación entre las políticas sectoriales y generales puede crear ineficiencias en la asignación de recursos. Los recursos

financieros, técnicos y humanos no siempre serían distribuidos de manera óptima, lo que llevaría a un uso ineficiente de los mismos. Esto es especialmente problemático en un contexto donde los recursos disponibles son limitados y donde la eficacia en la implementación de políticas es crucial para enfrentar los desafíos climáticos.

Con este trabajo se ha podido resaltar la debilidad en la coordinación interadministrativa que puede resultar un obstáculo importante para la implementación efectiva de las políticas climáticas. La falta de mecanismos formales de cooperación ha dificultado la colaboración entre diferentes niveles de gobierno, lo que puede provocar retrasos y a una falta de coherencia en la aplicación de las medidas de adaptación y mitigación. Esto, a su vez, puede reducir la capacidad de España para responder de manera eficaz a los impactos del cambio climático y para avanzar hacia una transición energética exitosa.

A la luz de los resultados obtenidos, se puede atestiguar que se ha confirmado que existen incoherencias significativas entre el PNACC y la Ley 7/2021, lo que afecta negativamente a la coherencia y la efectividad de las políticas climáticas en España. Estas incoherencias se derivan principalmente de la falta de alineación entre los objetivos sectoriales del PNACC y los objetivos generales de la Ley 7/2021, así como de la debilidad en la coordinación interadministrativa.

También se puede afirmar que estas incoherencias pueden limitar la efectividad del PNACC en la implementación de políticas de adaptación al cambio climático. Aunque el PNACC sigue siendo una herramienta valiosa, su capacidad para impulsar las mejoras necesarias en la adaptación se ve comprometida por las deficiencias en su implementación y por la falta de integración con la Ley 7/2021. Lo que puede poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos nacionales e internacionales de España en materia de cambio climático.

Con la confección de este trabajo se desvela la necesidad urgente de revisar y mejorar las políticas climáticas en España para asegurar que la Ley 7/2021 y el PNACC trabajen de manera coherente y complementaria. La revisión debe centrarse en mejorar la alineación entre los objetivos sectoriales y generales, reforzar la coordinación interadministrativa, y asegurar que los recursos financieros, técnicos y humanos se asignen de manera eficiente y equitativa.

En referencia al trabajo llevado a cabo, se proponen recomendaciones para mejorar la coherencia y efectividad de la implementación del PNACC en relación con la Ley 7/2021, que se consideran podrían ser de interés en la consecución de los objetivos pretendidos.

Un primer paso crucial es la revisión periódica de los objetivos del PNACC y su interacción con la Ley 7/2021 que, aunque están marcados a cinco años, sería interesante implementar revisiones parciales bianuales para asegurar su coherencia y alineación con las últimas evidencias científicas y con los compromisos internacionales de España. Esta revisión debe incluir la actualización de las metas de reducción de emisiones y de las estrategias de adaptación, para que reflejen las realidades cambiantes del contexto climático y socioeconómico.

Además, es necesario fortalecer los mecanismos de coordinación interadministrativa para evitar duplicidades y asegurar que las políticas de adaptación y mitigación se implementen de manera uniforme en todo el territorio nacional, no tratando esta cuestión de manera trivial, en donde el gobierno de la nación debería tener un mayor liderazgo y peso en la implementación de esta cuestión. Esto podría incluir la creación de comités interministeriales y la implementación de plataformas de intercambio de información, que faciliten la colaboración y el alineamiento de políticas entre diferentes niveles de gobierno.

Establecer mecanismos formales y efectivos de coordinación entre las diferentes administraciones públicas como se menciona evitaría duplicidades y conflictos de competencias. Con un liderazgo claro de dirección desde la administración central, estos mecanismos deben incluir comités interministeriales, plataformas de intercambio de información, y promocionar la colaboración entre las administraciones regionales y locales. Estos puntos de coordinación y encuentro deben estar regidos por un marco normativo claro que defina los roles y responsabilidades de cada nivel de gobierno en la implementación de las políticas climáticas. También deben incluir una fecha límite para esta creación y una monitorización de las acciones desarrolladas en cada uno de los escalones de responsabilidad que den cuenta al gobierno central.

Por otro lado, se considera fundamental realizar una revisión exhaustiva de los objetivos sectoriales del PNACC para asegurar que estén alineados con los objetivos generales de la Ley 7/2021. Esta alineación debe acompañarse de directrices claras y detalladas que faciliten la implementación efectiva de las medidas de adaptación en todos los sectores. Además, se recomienda que los objetivos sean revisados y ajustados periódicamente para reflejar las últimas evidencias científicas y los avances tecnológicos.

En otro orden de cosas, no se puede obviar que la participación pública y la transparencia son fundamentales para la legitimidad y el éxito de las políticas climáticas. Es necesario fortalecer los mecanismos de consulta y participación ciudadana, asegurando que las decisiones políticas reflejen las necesidades y preocupaciones de la sociedad en su conjunto. Además, se debe garantizar que la información sobre las políticas climáticas sea transparente, accesible y comprensible para todos los ciudadanos. Esto incluye la publicación regular de informes de progreso y la evaluación de la efectividad de las medidas adoptadas.

Por último, debe plantearse que, para lograr una transición hacia una economía baja en carbono, son clave la innovación y la sostenibilidad económica. Es crucial que se siga promoviendo la investigación y el desarrollo de tecnologías limpias, y que se apoye la creación de empleos verdes. Esto incluye la creación de programas de formación y capacitación en sectores emergentes, y la promoción de alianzas entre el sector público y privado para impulsar la innovación y la sostenibilidad económica de una forma clara desde los ámbitos formativos más básicos hasta la creación de becas para la investigación, el desarrollo o la innovación.

Para finalizar estas conclusiones se ha de reafirmar la idea de que , la Ley 7/2021 y el PNACC son instrumentos esenciales y conceptualmente muy valiosos para la implementación de políticas climáticas en España, pero su éxito depende de la

capacidad para superar las incoherencias identificadas en este trabajo. La coherencia, la coordinación interadministrativa, la financiación adecuada y la participación pública son elementos clave que deben fortalecerse para asegurar una implementación efectiva de las políticas climáticas.

El compromiso de España con la lucha contra el cambio climático debe ser sostenido y reforzado a través de una acción climática coherente, continuada y bien planificada. Con un esfuerzo conjunto y coordinado, basado en la participación ciudadana y la innovación. De esta manera España no solo podrá cumplir con sus objetivos nacionales e internacionales, sino que también contribuirá de manera significativa a los esfuerzos globales para asegurar un futuro más seguro, resiliente y sostenible para todos.

La intención de este trabajo ha sido la de identificar y analizar las incoherencias entre la Ley 7/2021 y el PNACC, buscando contribuir a la mejora continua de las políticas climáticas en España, ofreciendo recomendaciones concretas para superar los desafíos actuales y avanzar hacia una acción climática más efectiva y coherente. Las propuestas aquí expuestas son un llamado a la acción para que las autoridades, la sociedad civil y el sector privado trabajen juntos en la construcción de un futuro sostenible, donde las políticas climáticas no solo mitiguen los efectos del cambio climático, sino que también aseguren un desarrollo económico y social justo y equitativo para todas las regiones y sectores del país.

Las decisiones y acciones que se tomen en los próximos años serán determinantes para el futuro de España y del planeta. Es por ello por lo que este trabajo hace un llamado urgente a la revisión y mejora de las políticas climáticas, asegurando que estas estén alineadas entre sí, con las últimas evidencias científicas, con los compromisos internacionales y con las necesidades y aspiraciones de la sociedad española. Solo a través de un enfoque coherente, inclusivo y bien financiado, España podrá liderar en la acción climática global y contribuir de manera significativa a la construcción de un futuro más seguro y sostenible para las generaciones presentes y futuras como pretende.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alenza García, J. F. (2022). *Estudios sobre cambio climático y transición energética*. Marcial Pons.
- Aranda, J. T. (2016). *El fracasado éxito del Estado autonómico. Una historia española*. Madrid: Marcial Pons.
- Arias, Á. M. (2015). *El principio de no regresión en el Derecho Ambiental*. Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza.
- Consillium. (2019). Obtenido de Eur-lex: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.consilium.europa.eu/es/policias/climate-change/&ved=2ahUKEwiAwJ-nse-HAxWiQ\\_EDHYCCBSYQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw3V2ZL0jdHIT0afVvqqS wBH](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.consilium.europa.eu/es/policias/climate-change/&ved=2ahUKEwiAwJ-nse-HAxWiQ_EDHYCCBSYQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw3V2ZL0jdHIT0afVvqqS wBH)
- Crespo, D. C. (2018). *La Economía Circular: una oportunidad para la Unión Europea*.
- CSIC. (2022). *Un estudio confirma que el verano de 2022 fue el más caluroso de España de los últimos 700 años*.
- de Gómez, L. A. (2011). Evolución histórica de la cohesión económica y social en la Unión Europea. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda época*.
- Delgado, J. M. (2024). *Euroganadería.eu*. Obtenido de Implicaciones del cambio climático en el sector agrario: [https://www.euroganaderia.eu/ganaderia/opinion/implicaciones-del-cambio-climatico-en-el-sector-agrario\\_1700\\_8\\_2629\\_0\\_1\\_in.html](https://www.euroganaderia.eu/ganaderia/opinion/implicaciones-del-cambio-climatico-en-el-sector-agrario_1700_8_2629_0_1_in.html)
- Deloitte. (2021). *Deloitte.com*. Obtenido de Ley 7/2021, de 20 de mayo, de dcambio climático y transición energética.: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/legal/articles/ley-7-2021-cambio-climatico-transicion-energetica.html>
- Díaz Cordero, G. (2012). *El cambio climático. Ciencia y sociedad*. Obtenido de [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org): [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.redalyc.org/pdf/870/87024179004.pdf&ved=2ahUKEwiH9MuU94WIAxWLQ\\_EDHbvUNUAQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw3-LoHCBF498BC3jEY\\_D13J](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.redalyc.org/pdf/870/87024179004.pdf&ved=2ahUKEwiH9MuU94WIAxWLQ_EDHbvUNUAQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw3-LoHCBF498BC3jEY_D13J)
- Morote Seguido, Á. F. (2022). Obtenido de <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/130309>
- Europea,U. (2021). *Boletín del Consejo Social 16-2021*. Obtenido de [https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrkPgXTAsdmRwQAf79U04IQ;\\_ylu=Y29sbwNpcjIcG9zAzUEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1725527892/RO=10/RU=https%3a%2f%2fconsejosocial.ugr.es%2fsites%2fwebugr%2fconsejo%2fpublic%2fficheros%2fnoticias%2f2021-10%2fBOLETIN%252016-2021.pdf](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrkPgXTAsdmRwQAf79U04IQ;_ylu=Y29sbwNpcjIcG9zAzUEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1725527892/RO=10/RU=https%3a%2f%2fconsejosocial.ugr.es%2fsites%2fwebugr%2fconsejo%2fpublic%2fficheros%2fnoticias%2f2021-10%2fBOLETIN%252016-2021.pdf)

European Comision. (2023). *europa.eu*. Obtenido de Energia, cambio climatico y medio ambiente: [https://climate.ec.europa.eu/error/404\\_es](https://climate.ec.europa.eu/error/404_es)

*European Commision*. (2020). Obtenido de La UE y NU: Objetivos comunes: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future\\_es](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future_es)

*European Parliament*. (2023). Obtenido de ¿Qué es la neutralidad climatica?: <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20190926STO62270/que-es-la-neutralidad-de-carbono-y-como-alcanzarla-para-2050>

European Parliament. (2023). Obtenido de Eur-lex: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/69/la-eficiencia-energetica&ved=2ahUKEwiXsbuSsO-HAxUOTKQEHTI1DLwQFnoECBoQAQ&usg=AOvVaw2sEltcznJLYa-A34lvowI9>

European Union. (2007). *European Union Agency for Fundamental Rights*. Obtenido de Artículo 37: <https://fra.europa.eu/es/eu-charter/article/37-proteccion-del-medio-ambiente>

European Union. (2012). *EUR-lex*. Obtenido de Document 12012E/TXT: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=celex%3A12012E%2FTXT>

European Union. (2018). *Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables*. Obtenido de Eur-lex: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/renewable-energy.html&ved=2ahUKEwjI9Jn6r--HAXVsU6QEHZ6IMyUQFnoECBwQAQ&usg=AOvVaw3M1w\\_KmmqMYke4N8y sFdkF](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/renewable-energy.html&ved=2ahUKEwjI9Jn6r--HAXVsU6QEHZ6IMyUQFnoECBwQAQ&usg=AOvVaw3M1w_KmmqMYke4N8y sFdkF)

European Union. (2018). *Eur-lex*. Obtenido de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A02018R1999-20210729>

European Union. (2018). *EUR-lex*. Obtenido de Tratado de la Unión Europea: <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/treaty-on-european-union.html>

European Union. (2019). *Consilium*. Obtenido de Pacto Verde Europeo: <https://www.consilium.europa.eu/es/policias/green-deal/>

European Union. (2021). *EUR-lex*. Obtenido de Ley del Clima: <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/european-climate-law.html>

European Union. (2024). *Consilium*. Obtenido de Planes Nacionales de Energía y Clima que los estados miembros: <https://www.consilium.europa.eu/es/infographics/national-energy-and-climate-plans/>

Fernandez de Gatta Sánchez, D. (2021). LA LEY 7/2021, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA (ENTRE LA EXPECTACIÓN Y UNA

CIERTA DECEPCIÓN). *FORO: Revista de Ciencias Jurídicas y Sociales Nueva Epoca*, 24(2).

García, S. G. (2021). Construcción y aplicación de la llamada Ley europea del clima: el paso definitivo hacia la neutralidad climática y la energía verde en la Unión Europea. *La Ley Unión Europea*(93), 5.

Gatta, D. F. (2021). La Ley 7/2021, de 20 de mayo, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA (ENTRE LA EXPECTACIÓN Y UNA CIERTA DECEPCIÓN). *FORO: Revista de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 24(2).

Gil, C. G. (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*.

Gobierno de España. (1978). *Boletín Oficial del Estado*. Madrid.

Gobierno de España. (1985). *Boletín Oficial del Estado*. Obtenido de Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del régimen local.: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1985-5392>

Gobierno de España. (2005). *Boletín Oficial del Estado*. Obtenido de Ley 1/2005 del Régimen del Comercio de Derechos de Emisión,: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2005-3941>

Gobierno de España. (2005). *miteco.gob.es*. Obtenido de Plan Nacional de Asignación 2005-2007: [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/images/es/Nuevos\\_entrantes\\_Inpublica\\_7febrero2008\\_tcm30-98570.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/images/es/Nuevos_entrantes_Inpublica_7febrero2008_tcm30-98570.pdf)

Gobierno de España. (2006). *miteco.gob.es*. Obtenido de El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, PNACC, 2006: <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico.html>

Gobierno de España. (2006). *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación*. Obtenido de <https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/03/17/314>

Gobierno de España. (2011). *Boletín Oficial del Estado*. Obtenido de la Ley 2/2011 de Economía Sostenible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-4117>

Gobierno de España. (2013). *Boletín Oficial del Estado*. Obtenido de Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12913>

Gobierno de España. (2013). *Boletín Oficial del Estado*. Obtenido de Ley de racionalización y sostenibilidad de la administración local: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-13756>

Gobierno de España. (2013). *Ministerio de Industria y Turismo*. Obtenido de Reforma energética 2013: <https://www.mintur.gob.es/es->



- Miteco. (2022). *Plataforma sobre la adaptación al Cambio Climático en España*. Obtenido de Agua y recursos hídricos: <https://adaptecca.es/sectores-y-areas/agua-y-recursos-hidricos>
- Moreno, J. M. (2005). *Principales conclusiones de la evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático*.
- Olcina, J. &-R. (2016). *Adaptación del sector turístico al cambio climático en España. La importancia de las acciones a escala local y en empresas turísticas*.
- Palaomo, H. (2023). *Spacevell Energy*. Obtenido de Mix energético de España: <https://www.dexma.com/es/blog-es/el-mix-energetico-en-espana-el-crecimiento-de-las-energias-renovables/>
- Perales, J. A. (2015). *De los Objetivos del Milenio al desarrollo sostenible: Naciones Unidas y las metas globales post-2015*. Anuario Ceipaz.
- Pérez de las Heras, B. (. (2020). La Unión Europea en la transición hacia la neutralidad climática. *Revista española de derecho internacional*, 72(2), 117-141.
- Ramón, F. L. (2015). El medio ambiente en la Constitución Española. *La revista del Ministerio de Medio Ambiente*, 113.
- Reino de España. (1978). *La Constitución.es*. Obtenido de Artículo 45 de la Constitución española: <https://www.laconstitucion.es/articulo-45-de-la-constitucion-espanola.html>
- Rodríguez Rodríguez, D. (2019). *Los objetivos de descarbonización y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima: una valoración*.
- Rodríguez, A. S. (2016). Cambio climático en España y sus consecuencias. *Revista de Obras Públicas: Organó profesional de los ingenieros de caminos, canales y puertos*(3576), 7-16.
- Segrelles, J. A. (2020). Las exigencias ambientales de la última reforma de la Política Agraria Común (2014-2020) de la Unión Europea: conflictos, desequilibrios e incongruencias.
- Simou, S. (2022). *La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética en el contexto de intensificación de los esfuerzos público-privados para afrontar la emergencia climática*. Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma.
- UJI. (2024). *Catedrabpmedioambiente*. Obtenido de Nombrado el nuevo Consejo Asesor Científico Europeo: <https://www.catedrabpmedioambiente.es/nombrado-el-nuevo-consejo-asesor-cientifico-europeo-sobre-el-cambio-climatico/>
- United Nations. (1992). *UNFCCC*. Obtenido de Que es la Convención Marco de las Naciones Unidas: <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/que-es-la-convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre-el-cambio-climatico>

United Nations. (1992). *Welcome to the United Nations*. Obtenido de Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medioambiente: <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>

United Nations. (1997). *UNFCCC*. Obtenido de ¿Qué es el Protocolo de Kioto?: [https://unfccc.int/es/kyoto\\_protocol](https://unfccc.int/es/kyoto_protocol)

United Nations. (1997). *Welcome to the United Nations*. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.un.org/spanish/conferences/cumbre%265.htm&ved=2ahUKEwieu9eWtOeHAXW4RvEDHT6ZI3IQFnoECDYQAQ&usg=AOvVaw1oVyyV7ZL3s8lydo6b8Iyw>.

United Nations. (2015). *UNFCCC*. Obtenido de El Acuerdo de París: <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris>

United Nations. (2015). *Welcome to the United Nations*. Obtenido de Objetivos y metas de desarrollo sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

United Nations. (2015). *Welcome to the United Nations*. Obtenido de La Asamblea General adopta la Agenda 2030: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

United Nations. (2015). *Welcome to the United Nations*. Obtenido de El Acuerdo de París: <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>

United Nations. (2020). *Welcome to the United Nations*. Obtenido de La importancia de los objetivos de desarrollo del Milenio: <https://www.un.org/es/chronicle/article/la-importancia-de-los-objetivos-de-desarrollo-del-milenio-el-liderazgo-de-las-naciones-unidas-en-el>

United Nations. (2024). *UNFCCC*. Obtenido de Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional: <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/contribuciones-determinadas-a-nivel-nacional-ndc>

United Nations. (2024). *Welcome to the United Nations*. Obtenido de Objetivo 13: <https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-13-la-adopcion-de-medidas-urgentes-para-combatir-el-cambio-climatico-los-ods-y-el-acuerdo>

United Nations. (2024). *Welcome to the United Nations*. Obtenido de ¿Qué es el cambio climático?: <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>

Incoherencias en la implantación del Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático, respecto a la Ley 7/2021.  
Ángel Avilés Mariblanca.

## ANEXO I. Entrevistas transcritas.

Entrevista a agricultor de Castellón de la Plana. 35 años de experiencia.

**Entrevistador:** Llevas 35 años trabajando en el campo como agricultor, ¿qué opinión tienes sobre la Ley 7/2021 y su Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)?

**Agricultor:** Bueno, pues mira, te voy a ser sincero. Yo no tengo muchos estudios, pero llevo toda mi vida trabajando en el campo, y aquí uno aprende a base de experiencia. Lo que sé sobre la Ley 7/2021 y eso del PNACC es lo que hablamos entre los agricultores. Pero sin mucha idea.

Lo que entiendo es que esa ley y el plan son cosas que se han hecho para tratar de combatir el cambio climático. Y, la verdad, no hace falta ser un experto para ver que algo está cambiando en el clima. Antes, el tiempo era más regular. Sabías cuándo venía la lluvia, cuándo podías sembrar, pero ahora ya nada es seguro. Los veranos son más secos, los inviernos a veces se alargan, y hay plagas que antes no veíamos por aquí.

La ley, por lo que he entendido, quiere hacer que las cosas se adapten a estos cambios, como intentar que usemos menos agua o que plantemos cosas que aguanten mejor la sequía. Eso, en teoría, me parece bien. Lo que pasa es que a veces estas cosas se hacen desde un despacho y no cuentan con lo que realmente vivimos en el campo. Por ejemplo, hablan de usar menos agua, pero no todos tenemos acceso a los mismos recursos o tecnología para hacerlo. Y si nos obligan a cambiar de cultivo o a invertir en nuevas cosas, ¿quién va a pagar eso?.

Así que, mi opinión es que, aunque entiendo la necesidad de adaptarnos y cuidar el planeta, las cosas se tienen que hacer con la cabeza y ayudándonos a los que estamos aquí día a día. Porque si no, los que más lo vamos a sufrir somos los que trabajamos la tierra, y ya estamos bastante apretados.

**Entrevistador:** ¿Has participado o alguien te ha preguntado sobre la confección de la Ley 7/2021 o sobre su Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, PNACC?

**Agricultor :** Pues la verdad es que no, nadie me ha preguntado ni me ha invitado a participar en la confección de esa ley o del plan. Y te digo más, tampoco conozco a ningún otro agricultor por aquí que haya sido consultado. Parece que estas cosas las deciden desde las ciudades, en despachos, sin tener en cuenta lo que realmente vivimos los que trabajamos la tierra.

A veces da la sensación de que nos imponen cosas sin saber lo que realmente necesitamos o lo que es posible hacer en el campo. Nos enteramos de las decisiones cuando ya están tomadas, y luego nos toca adaptarnos como buenamente podemos. Y claro, eso genera desconfianza porque sentimos que no se nos escucha, que no se valora la experiencia que tenemos tras tantos años trabajando.

Yo creo que hubiera sido muy útil que nos hubieran preguntado a los agricultores, porque al final somos los que estamos en contacto directo con la tierra y el clima cada

día. Nosotros sabemos qué funciona y qué no, y podríamos haber aportado ideas prácticas para que el plan fuera más realista para nuestra situación.

**Entrevistador:** ¿Crees que la Ley 7/2021 y su plan servirán para algo?

**Agricultor:** Pues mira, yo soy una persona dedicada a la agricultura durante toda la vida. Después de tantos años en el campo, he visto muchas leyes que no han ido a ningún sitio, así que, la verdad, tengo mis dudas. No es que no quiera que funcione, al contrario, si realmente ayuda a que el campo pueda adaptarse mejor al cambio climático, sería una buena cosa. Pero el problema es cómo se llevan a la práctica estas leyes.

No es suficiente con decirnos que tenemos que usar menos agua o cambiar nuestros cultivos, también necesitamos que viable hacerlo. Si no, los pequeños agricultores lo vamos a tener muy difícil para adaptarnos.

Además, el clima es algo que cambia de manera diferente según la zona. Lo que puede servir en una parte del país, no funciona en otra. Si la ley no tiene en cuenta esas diferencias y no se adapta, no creo que vaya a servir.

*Entrevista al dueño de un centro autorizado de tratamiento de vehículos, NCAT, de Castellón de la Plana. 41 años de experiencia.*

**Entrevistador:** Llevas 41 años trabajando como dueño de un desguace de vehículos, ¿qué opinión tienes sobre la Ley 7/2021 y su Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, PNACC?

**Dueño del CAT:** Bueno, primero que nada, debo decir que entiendo la importancia de cuidar el medio ambiente. Llevo muchos años en el negocio del desguace y he visto cómo el sector ha ido cambiando, especialmente en términos de normativas ambientales. Pero respecto a la Ley 7/2021 y su Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático ,PNACC, tengo sentimientos encontrados.

El sector del desguace ya ha tenido que adaptarse a un montón de regulaciones, desde la gestión de residuos peligrosos hasta el reciclaje de materiales, y hemos hecho lo que nos han pedido. Sin embargo, me preocupa que estas nuevas medidas puedan imponer más burocracia y costes.

Lo que no me queda claro es cómo se va a aplicar esta ley a un sector como el nuestro. Hablan mucho de reducir emisiones y de hacer la transición hacia un modelo más sostenible, pero no he visto nada específico para los desguaces.

**Entrevistador:** ¿Has participado o alguien te ha preguntado sobre la confección de la Ley 7/2021 o sobre su Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, PNACC?

**Dueño del CAT:** No, para nada. Nadie me ha consultado ni me ha invitado a participar en la confección de esa ley o del plan, ni a mí ni a ninguno del gremio.

Nosotros, en el desguace, hemos estado adaptándonos a regulaciones ambientales desde hace años, pero siempre ha sido un proceso en el que nos enteramos cuando las cosas ya están decididas.

**Entrevistador:** ¿Crees que la Ley 7/2021 y su plan servirán para algo?

**Dueño del CAT:** Pues te voy a ser sincero, tengo mis dudas. No es que no quiera que funcione, porque si de verdad ayuda a frenar el cambio climático, todos salimos ganando. Pero he visto muchas leyes y regulaciones que, al final, terminan siendo más un dolor de cabeza que una verdadera solución.

En teoría, todo suena muy bien: reducir emisiones, adaptarse al cambio climático, hacer las cosas más sostenibles... pero en la práctica, si no se implementan de manera adecuada, pueden terminar ahogándonos en papeleo, gastos adicionales, y más complicaciones.

En mi sector, ya estamos haciendo mucho por el medio ambiente. Reciclamos materiales de los vehículos, gestionamos residuos peligrosos, y ayudamos a reducir el impacto ambiental de los coches que llegan al final de su vida útil. Pero si esta ley impone nuevas exigencias sin darnos apoyo o sin considerar nuestras necesidades específicas, podría ser contraproducente.

*Entrevista al dueño de una planta de reciclado en Castellón. 40 años de experiencia.*

**Entrevistador:** Eres el dueño de una planta de reciclado, donde recoges y procesas todo tipo de residuos, y llevas en el negocio 40 años. ¿Qué opinión tienes sobre la Ley 7/2021 y su Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático ,PNACC?

**Dueño de planta de reciclado:** Bueno, después de 40 años en este negocio, he visto cómo ha evolucionado el tema de la gestión de residuos y el reciclaje. La Ley 7/2021 y su PNACC me parecen, en principio, un paso en la dirección correcta. Está claro que el cambio climático es un desafío enorme.

Desde mi perspectiva, la ley y el plan reconocen la importancia de gestionar los residuos de manera más eficiente y sostenible, algo que ya venimos haciendo en la planta desde hace años. Si se implementan bien, podrían ayudar a mejorar los procesos y tecnologías que utilizamos, lo que sería beneficioso tanto para el medio ambiente como para nuestro negocio.

Me preocupa que las nuevas normativas puedan ser muy exigentes y que se apliquen de manera uniforme sin considerar las diferencias entre las plantas de reciclado. Cada instalación tiene sus particularidades, y lo que funciona para una, puede no ser viable para otra. Necesitamos que nuestro negocio sea rentable.

**Entrevistador:** ¿Has participado o alguien te ha preguntado sobre la confección de la Ley 7/2021 o sobre su Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, PNACC?

**Dueño de planta de reciclado:** No, no he participado ni nadie me ha preguntado sobre la confección de la ley o el plan. Llevo 40 años en este negocio, y conozco bien las realidades del reciclaje y la gestión de residuos, pero parece que las decisiones se tomaron sin consultar.

Me hubiera gustado que nos hubieran involucrado, porque nosotros tenemos una perspectiva muy práctica de lo que se necesita para que las cosas funcionen bien. Podríamos haber aportado ideas en lo que se refiere a mejorar los procesos de reciclaje y la gestión de residuos de una manera que sea sostenible tanto ambiental como económicamente.

**Entrevistador:** ¿Crees que la Ley 7/2021 y su plan servirán para algo?

**Dueño de planta de reciclado:** Desde mi punto de vista, la Ley 7/2021 y su PNACC, tienen el potencial de hacer una diferencia, pero todo depende de cómo se implementen y se lleven a cabo.

La intención detrás de la ley es buena, al final, el cambio climático es un desafío que no podemos ignorar, y el sector del reciclaje tiene un papel crucial en la reducción de residuos y la conservación de recursos. Si la ley impulsa mejoras en la tecnología, fomenta el reciclaje más eficiente, y apoya a las plantas de reciclado para que se adapten a nuevas normativas sin comprometer su viabilidad económica, podría ser muy beneficioso.

He visto otras regulaciones que, aunque bien intencionadas, han sido difíciles de cumplir para muchas plantas, especialmente las más pequeñas, porque no se tuvo en cuenta la realidad de nuestro trabajo diario.

*Entrevista al dueño de una azulejera en Onda, Castellón. 40 años de experiencia.*

**Entrevistador:** Eres el dueño de una pequeña azulejera en Onda, Castellón, y llevas 40 años en el negocio. ¿Qué opinión tienes sobre la Ley 7/2021 y su Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, PNACC?

**Dueño de azulejera :** Después de 40 años en este negocio, he visto cómo ha cambiado la industria cerámica y cómo hemos tenido que adaptarnos a nuevas normativas y demandas del mercado. La Ley 7/2021 y PNACC me generan una mezcla de preocupación y esperanza.

Hemos dependido de procesos que consumen mucha energía y generan emisiones, y sé que debemos buscar maneras de ser más sostenibles. Sin embargo, después de tantos años en el sector, también sé lo difícil que puede ser implementar cambios significativos, especialmente para una pequeña empresa como la mía.

Mi preocupación principal es que esta ley pueda imponer nuevas exigencias que sean difíciles de cumplir. A lo largo de estos 40 años, he visto cómo las regulaciones pueden ser un desafío, especialmente cuando se hacen sin considerar las realidades de las pequeñas y medianas empresas. Adaptar nuestras instalaciones a tecnologías más limpias o cambiar nuestros procesos de producción para reducir emisiones no es algo que se pueda hacer de la noche a la mañana, y sin un coste significativo.

Además, ya estamos operando en un mercado competitivo, y cualquier incremento en los costes de producción puede tener un impacto negativo en nuestra viabilidad.

También reconozco que, si se gestionan bien, estas nuevas normativas podrían abrir oportunidades para modernizar nuestras instalaciones y mejorar nuestra eficiencia. Pero eso requiere una implementación sensata y un enfoque que tenga en cuenta las necesidades y limitaciones de los que llevamos tanto tiempo en el negocio.

**Entrevistador:** ¿Has participado o alguien te ha preguntado sobre la confección de la Ley 7/2021 o sobre su Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, PNACC?

**Dueño de azulejera:** No, estas decisiones se toman sin contar con la experiencia de los que estamos en esto y creo que es un error que no se haya incluido a gente del sector, especialmente a los que llevamos tanto tiempo trabajando en la industria.

**Entrevistador:** ¿Crees que la Ley 7/2021 y su plan servirán para algo?

**Dueño de azulejera :** Después de 40 años en este negocio, he aprendido a ser escéptico con las nuevas leyes y regulaciones. Pero la pregunta es si esta ley realmente va a ser útil para todos, incluidas las pequeñas empresas como la mía.

La clave está en el si se implementa bien. Mi temor es que las exigencias que imponga sean demasiado costosas o difíciles de cumplir. He visto demasiadas veces cómo se crean leyes que suenan bien en el papel, pero que en la práctica no consideran las realidades de las pequeñas empresas.

Las normativas ambientales suelen ser más fáciles de cumplir para las grandes empresas, que tienen más recursos para invertir en tecnología y procesos nuevos.