



ClimACT



# Biodiversidad Y Cambio Climático



MANUAL DE JUEGO

JUEGO DE ROLES

# ENTIDADES COLABORADORAS

## Biodiversidad y Cambio Climático

*Para una economía baja en carbono en las escuelas.*

Proyecto financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)



Este juego ha sido formateado e impreso por el municipio de La Rochelle.



Este juego de rol fue creado por Bruno Pinto.



**En este juego, los estudiantes representan diferentes personajes para hablar de temas relacionados con la conservación de la biodiversidad y el cambio climático.**

Hay cuatro posibles temas:

- energía eólica,
- bosques,
- incendios forestales
- y recursos hídricos,

La actividad consiste en la simulación de un debate público en un municipio ficticio del estado de la Terra Nova, donde hay dos opciones bajo discusión. Cada uno de los personajes es representado por uno o dos estudiantes, siendo en total 6 a 8 estudiantes, con a moderador del debate. Al final, los estudiantes realizan una reflexión conjunta.

La duración total para esta actividad es 120 minutos.



# INSTRUCCIONES

## Jugadores

Este juego está recomendado para adolescentes entre 13 y 17 años. Hay de 7 a 9 personajes, incluyendo el moderador. Cada personaje puede ser representado por uno o dos estudiantes.

## Preparación (duración: 30 minutos)

- El profesor decide si habrá 6, 7 u 8 personajes en el debate y si los estudiantes forman parejas o juegan de forma individual. Los estudiantes sin personaje deben estar atentos y tomar notas, para escribir un artículo sobre el debate y/o describir lo que sucedió durante el juego. Dependiendo del número de estudiantes, el grupo puede ser dividido en dos grupos más pequeños para hacer dos debates separados. A los estudiantes se les asignarán los personajes de acuerdo con los criterios del profesor (al azar, por elección del profesor, elección de estudiantes, etc.).
- El profesor debe hacer una breve introducción al tema de la conservación de la biodiversidad y el cambio climático, así como el tema específico en discusión.
- El profesor debe explicar a los estudiantes cómo funciona el juego y las diferentes etapas.

- Los estudiantes reciben el «perfil de personaje» y el «resumen y bibliografía». Se recomienda que los estudiantes no lean las descripciones de los personajes de otros jugadores.
- Los estudiantes deben tener la oportunidad para buscar información adicional. Antes de el debate, el profesor puede aclarar las dudas de los estudiantes sobre el tema bajo discusión.



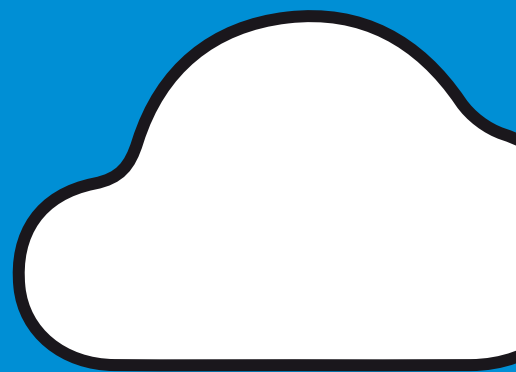
## El juego (duración total: 90 minutos)

### Antes del debate (duración: 10 minutos)

- Preparar el espacio para una mesa redonda, identificando los lugares de los jugadores con hojas de papel con los nombres de personajes.
- Informar a los estudiantes que solo deben hablar cuando el moderador les dé permiso, y otras reglas puedan ser importantes para el debate.

### El debate (duración: 50 minutos)

1. El profesor debe comenzar la sesión en el rol del moderador, explicando brevemente el debate en cuestión y leyendo el carta del presidente de la asociación de Municipios.
2. Los personajes deben interactuar haciendo intervenciones breves, y el moderador debe conducir el debate de manera abierta, inclusiva e interesante.
3. El personaje «periodista» es un observador que comenta y/o hace preguntas a lo largo del debate.
4. Antes de terminar, el moderador resume los resultados del debate, da las gracias a todos los participantes y cierra la sesión.



## La reflexión conjunta

(duración: 20 minutos)

**El moderador deberá explicar claramente el importancia de esta parte de la actividad.**

### Descripción:

Esta parte debería ayudar a los participantes a tomar distancia de la experiencia del juego, alejándoles de los personajes que jugaron, y para liberarse de la tensión de la discusión. El moderador puede preguntar a los jugadores: «¿Cómo os sentís?»; «¿Cuáles fueron los principales éxitos y frustraciones durante el juego?». El moderador no debería presionar a los jugadores para comentar, criticar o devaluar su sentimientos.

### Análisis:

Se pretende que los participantes compartan sus percepciones, observaciones y pensamientos durante el juego, por lo que hay una comprensión e integración de las diferentes experiencias. El moderador puede preguntar a los jugadores: «¿Qué ocurrió durante el juego?»; «¿Cuáles fueron los principales desafíos y cómo trataste de superarlos?»; «¿Cómo fue el debate llevado a cabo?»; «¿Hay algún jugador que dominó el debate? ¿Por qué?».

## Aplicación del conocimiento adquirido:

Se espera que los jugadores hablen sobre lo que han aprendido durante el juego y su aplicación en la realidad. El moderador puede preguntar a los participantes: «¿Qué aprendiste durante el juego?»; «¿Cómo puedes aplicar este conocimiento en el futuro?»; «¿Es importante estar bien informado cuando participas en un debate?»; «¿Vale la pena pensar sobre el cambio climático y la problemática ambiental? ¿Por qué?». Esta fase finaliza la actividad. El juego puede repetirse con otro tema.

# RESUMEN DE LAS DIFERENTES ETAPAS DEL JUEGO

## 1) PREPARACIÓN (30 min)

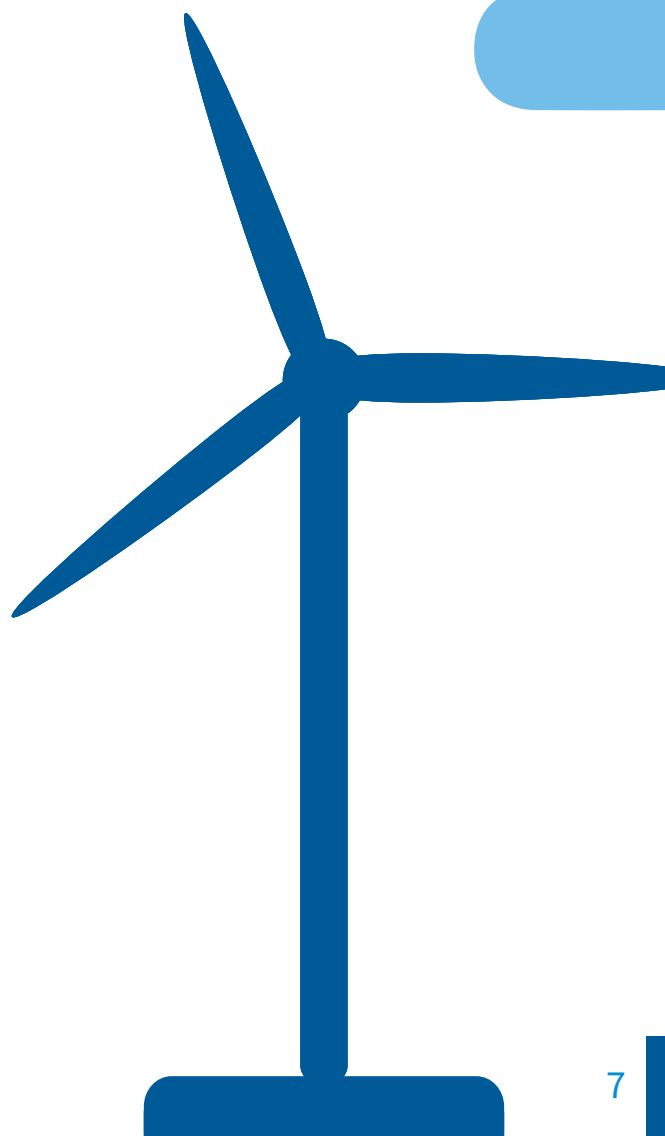
- Introducción a la biodiversidad y cambio climático, el tema elegido para el debate.
- Selección de personajes, distribución de información a los estudiantes (perfil del personaje, resumen y bibliografía), y programación de juegos.
- Aclaraciones sobre el tema del juego antes del debate.

## 2) EL JUEGO (90 min, incluye un margen mínimo de 10 minutos)

- Antes del debate (10 min): preparación y posicionamiento de los personajes en la habitación y explicación de la reglas.
- Debate (50 min), en el cual el moderador se asegura de que todos participan

## 3) LA REFLEXIÓN CONJUNTA (20 min)

- «Descripción» para distanciar a los jugadores de la tensión del juego,
- «Análisis» de lo que sucedió durante el debate
- «Aplicación» de lo que han aprendido a la realidad



# ESCENARIO /1

## ENERGÍA EÓLICA

Hyrule es una comarca que incluye una región montañosa con 23.000 habitantes, que cuenta como actividades productivas la producción agrícola y forestal, y alguna industria. También hay actividades relacionadas con la extracción y transformación de piedra. Recientemente, ha habido un crecimiento significativo del sector turístico relacionado con aguas termales, paisajes naturales, huellas de dinosaurios y cuevas de la región. La discusión pública en el Ayuntamiento de Altara, una ciudad con aproximadamente 10.000 habitantes, pretende elegir entre dos terrenos del Ayuntamiento para la instalación de un parque eólico.

**Opción 1 :** Ortega es el lugar preferido para la producción de energía eólica debido a la velocidad del viento media más alta. Pero esta zona también es muy utilizada por los turistas que van a caminar allí y tiene valores naturales como una colonia de murciélagos. En este contexto, hay empresas vinculadas al turismo, ambientalistas y locales quienes están en contra de esta posibilidad.

**Opción 2 :** Valle de Ticor no tiene valores naturales significativos, pero tiene una velocidad media del viento inferior y una mayor inestabilidad del viento, que hace menos rentable este parque eólico. El contrato de arrendamiento de cualquiera de estas tierras beneficiará económicamente el Ayuntamiento.

### Personajes :



- **Moderador :**

Debe evitar expresar opiniones personales sobre el tema en discusión; asegurar que todos los participantes puedan expresarse libremente; debe promover un intercambio constructivo de ideas y fomentar el debate, pero que cada uno saque sus propias conclusiones. Debe actuar como si fuese una discusión pública y por lo que debe imaginar un público asistente al debate.



#### • Alcaldesa :

Ella está a favor de la opción 1 (Ortega). Como una política responsable y competente, ella trata de encontrar las mejores soluciones posibles para esta región, ya que quiere ser reelegida en las próximas elecciones. Desde un punto de vista económico, el ayuntamiento conseguiría una mayor renta por el arrendamiento de tierras en Ortega, y así está más inclinada a esta opción. Ella piensa que el impacto sobre las actividades de turismo y valores naturales causados por este parque eólico se puede compensar, pero que está dispuesta a cambiar de opinión según las reacciones de la población.



#### • Habitante local 1 :

Está a favor de la opción 1 (Ortega). Él trabaja para una empresa de material de construcción que aumentaría ventas si construye un parque eólico. En los últimos años, el negocio de la empresa es estable pero sin crecimiento, por lo tanto ofrece una buena oportunidad para invertir en energías renovables. Prefiere la situación de Ortega, por ser la opción más rentable.



#### • Habitante local 2 :

A favor de la opción 2 (Valle de Ticor). Ella se trasladó hace aproximadamente un año desde el centro de la ciudad a una zona más rural, donde tiene parientes, porque es más tranquilo y es un hermoso lugar para vivir. La posibilidad de construir un parque eólico en Ortega se ha convertido en una preocupación, porque está a pocos kilómetros de su casa y se generaría mucho ruido debido a las turbinas de viento, especialmente durante la noche. Esta opinión es compartida por la mayoría de sus vecinos, que también sienten que el proyecto podría tener un impacto negativo sobre el turismo y en la economía de la región.



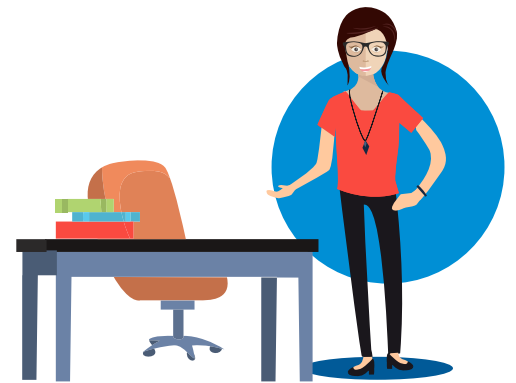
#### • Especialista en energía eólica:

Ella está a favor de la opción 1 (Ortega). Fue contratada por la Asociación de municipios de Terra Nova para hacer un estudio técnico, teniendo en cuenta las dos posibilidades de instalar un parque eólico en el municipio de Altara. En su opinión experta, Ortega es el lugar que presenta las mejores condiciones para la producción de energía eólica por la velocidad media más alta (10 m/s) y el viento más constante. En el Valle de Ticor, la velocidad media del viento es menor (7 m/s) y variable, pero en cualquier caso, estas condiciones son suficientes para garantizar que este parque eólico sea instalado (el mínimo era 6 m/s). Esta zona también tiene la desventaja de estar más lejos de la red de distribución de energía. Esto conlleva costes más altos teniendo en cuenta la conexión a la red, que hace menos rentable esta opción 2. La experta calcula que la inversión realizada será compensada después de 8 años en Ortega, y de 12 años en Valle de Ticor, tras puesta en marcha de la instalación.



#### • Promotor del parque eólico :

Ella está a favor de la opción 1 (Ortega). Ella trabaja para la compañía que promoverá la construcción y gestión de un parque eólico. Ella cree que será importante para el desarrollo local de la región. Prefiere la opción de Ortega, porque tiene mejores condiciones para la producción de energía. Ella acepta cumplir con todas las medidas de compensación recomendadas en el estudio de impacto ambiental de cualquiera de estas opciones. En caso de que se elija la opción de Ortega, pretende recuperar una zona degradada que puede utilizarse para el turismo de naturaleza y reserva local de la biodiversidad, que compensa la pérdida de valores naturales en esta área y de visitantes. Además, ofrece pagar un alquiler mayor al Ayuntamiento en Ortega que en el valle de Ticor. Está en contra de la segunda ubicación del parque ya que es menos rentable, pero en todo caso está dispuesta a seguir adelante con el proyecto, si esta opción es la seleccionada.



#### • Presidente de la Asociación de jóvenes :

Él está a favor de la opción 2 (Valle de Ticor). Además de haber vivido en esta región toda su vida y tener planeado permanecer allí en el futuro, cree que los jóvenes son cruciales en una discusión como ésta, ya que van a vivir con las consecuencias de sus decisiones. Prefiere la opción del Valle de Ticor porque tiene menos impacto en el medio ambiente y en el turismo. Piensa que es mejor para explorar formas de reducir el consumo de energía en lugar de aumentar la producción de energía. Considera que hay mucho por hacer en la región para mejorar la eficiencia energética y por lo tanto cree que es importante crear conciencia en la población sobre este tema (por ejemplo: instalación de lámparas LED y mayor aislamiento de las viviendas). También considera importante el apoyo del Ayuntamiento a medidas como la instalación de paneles solares en las casas de la provincia para la producción de energía.



#### • Representante de la Asociación de turismo :

Ella está a favor de la opción 2 (Valle de Ticor). Como la zona en cuestión es una de las más apreciadas por los turistas que visitan la región, la asociación que él representa está en contra de la ubicación del parque eólico de Ortega. Además, considera que el impacto visual de las turbinas de viento, algunas de ellas muy cerca de los senderos utilizados por los turistas, probablemente reduciría el número de visitantes en esa zona. En cambio, piensa que debería aumentarse el número de turistas mediante la mejora de la carretera a Ortega y la remodelación de los paneles de información sobre los aspectos naturales y culturales de esta zona. También piensa que la instalación del parque eólico debe tener lugar en Valle de Ticor o en cualquier otro lugar que no perjudique el turismo.





- **Representante de la organización de medio ambiente :**

Ella está a favor de la opción 2 (Valle de Ticor). Cree firmemente en el crecimiento de la energía eólica, que causa menor impacto medioambiental. Sin embargo, piensa que Ortega no es la mejor ubicación para este proyecto tanto desde el punto de ambiental y turístico. Según los estudios de impacto ambiental, la construcción en Ortega tendría efectos negativos sobre la colonia de murciélagos que se encuentra en esa zona. Aunque el estudio ha señalado medidas de compensación ambiental, ella considera que la mejor ubicación será el Valle de Ticor, donde el impacto ambiental es menor. También cree que debe mejorarse la eficiencia energética. Esto significa que la mejor opción sería ser reducir el consumo energético utilizando bombillas de bajo consumo, y centrándose en la instalación de paneles so-lares y aislamiento térmico de viviendas.

- **Periodista :**

Trabaja en el periódico regional y colabora con un periódico nacional. Él está interesado en escribir sobre este debate público para ambas publicaciones. Es un observador independiente que conoce muy bien los temas. Su papel es preguntar a los participantes preguntas interesantes y pertinentes.



# ESCENARIO /2

## BOSQUE AUTÓCTONO

Santa Clara es un municipio interior con 56.000 habitantes.

Esta zona agrícola y ganadera ha tenido, en las últimas décadas, un gran desarrollo de la industria láctea. También hay industria de producción y transformación de madera de pino y eucalipto, y algunas áreas de la comarca han tenido un aumento en el sector de la construcción relacionada con el turismo rural y la venta de pequeñas fincas. El Ayuntamiento de Santa Clara, una ciudad de unos 35.000 habitantes, tiene un terreno subdesarrollado de unas diez hectáreas en las afueras de la ciudad, que tiene un robledal escaso y degradado. El debate público, que se llevará a cabo ahora, tiene como objetivo decidir cómo utilizar esta tierra, que actualmente tiene problemas de erosión en las zonas con declive.

**Opción 1 :** recuperar y aumentar el bosque nativo, creando también una zona de picnics y senderos para paseos.

**Opción 2 :** urbanización para la construcción de proyectos urbano-turísticos, circuito de karts u otras infraestructuras.

### Personajes :



- **Moderador:**

No debe expresar opiniones personales sobre el tema en discusión. Debe asegurarse de que todos los participantes intervengan en el debate. Debe promover un intercambio constructivo de ideas. Deben alentar el debate, pero cada uno saca sus propias conclusiones. Todo el mundo debe actuar como si se tratara de una discusión pública, suponiendo una audiencia imaginaria que asiste al debate.

• **Alcalde :**

Es partidario de la opción 1 (recuperación forestal). Como un político responsable y competente, está tratando de encontrar las mejores soluciones para esta región. Sabe que esta tierra es codiciada por agentes inmobiliarios y otros interesados en su urbanización. También sabe que no hay zonas verdes cerca de la ciudad. Él piensa que ésta solución es la preferida por los habitantes de Santa Clara, que son la mayoría de las personas que votan.



• **Directora de la empresa inmobiliaria :**

Ella está a favor de la opción 2 (urbanización de la tierra). Es directora de una empresa local (con cerca de 30 empleados), responsable de la construcción de villas, urbanizaciones y pequeña estructura turística en la región. Está en contra del proyecto forestal y espera convencer a otros habitantes de esta región para que se acepten la urbanización de la zona, aumentando la construcción y el desarrollo económico de la región.

• **Representante del sector turístico :**

Ella es partidaria de la opción 1 (recuperación forestal). Se mudó hace dos años a esta región, para crear una empresa de turismo rural. Por lo tanto, compró una granja donde sus invitados disfrutaban de la cocina tradicional y participan en actividades relacionadas con la agricultura y la ganadería, paseos por la naturaleza, paseos en barca, equitación o ciclismo. Su negocio ha ido creciendo y este proyecto sería una buena manera de desarrollar aún más el turismo de naturaleza.



• **Representante de la organización por la defensa del medio ambiente:**

Ella está a favor de la opción 1 (recuperación forestal). La organización ambientalista es responsable de un proyecto denominado «Bosque Sostenible», cuyo principal objetivo es aumentar el área de los bosques autóctonos a nivel nacional. Los bosques favorecen la conservación de la biodiversidad y cumplen funciones importantes como el reciclaje de agua y del aire, así como la conservación de los hábitats de especies que son importantes para las actividades humanas. Si este proyecto es aprobado, ella promete apoyar el cultivo de especies nativas producidas en viveros de variedades locales, la creación de senderos para el turismo de naturaleza u otras actividades al aire libre.

### • Ciudadano 1

Él está a favor de la opción 2 (urbanización de la tierra). Piensa que el desarrollo en esta región se ha debido, en los últimos años, no sólo al turismo, sino también y principalmente por la construcción de viviendas.

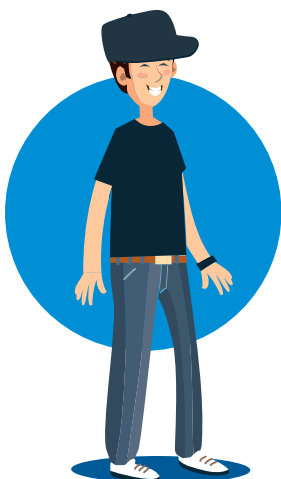


### • Ciudadano 2 :

Ella está a favor de la opción 1 (recuperación forestal). Trabaja como abogada en la ciudad de Santa Clara y prefiere esta opción ya que promueve las actividades al aire libre. Siendo los únicos proyectos que vinculan la naturaleza con la ciudad, ciertamente mejoraría la calidad de vida de los habitantes.

### • Representante de la industria maderera :

Es partidario de la opción 2 (urbanización de la tierra). Su negocio consiste en la plantación y gestión de bosques para la producción de madera utilizando eucalipto o pino, que él consideraba una opción rentable. Está en contra del proyecto forestal porque la urbanización traerá mayor desarrollo y empleo a la región.



### • Presidente de la asociación de karting :

Está a favor de la opción 2 (urbanización de la tierra). Además de la construcción de viviendas, piensa que también podría haber una construcción de una pista de kart en esta zona. Durante años ha habido un diálogo entre la asociación y el Ayuntamiento sobre esta posibilidad, ya que el circuito de kart más cercano está a unos 80 kilómetros. Esta opción incrementaría los deportes motorizados en la región, y traería la posibilidad de desarrollar negocios de carreras de karts y de alquiler de karts, con un aumento de la actividad económica.

- **Periodista :**

Trabaja en el periódico regional y es colaborador de un periódico. Está interesado en escribir sobre esta discusión pública para ambas publicaciones. Es un observador independiente, que conoce los temas en discusión, y cuyo papel es hacer preguntas a lo largo del debate sobre este caso.



# ESCENARIO /3

## INCENDIOS FORESTALES

**Descripción general :** La mayoría de los habitantes de Santana trabajan en la producción forestal y la ganadería, siendo la agricultura y el turismo de menor importancia. Esta comarca tiene una población en ligera disminución con alrededor de 16000 habitantes. La industria se centra principalmente en las empresas de procesamiento de la madera, pero también hay industria de procesamiento de la carne. En los últimos años, ha habido un crecimiento de la zona quemada en Santana, lo que ha llevado al grupo de expertos en cambio climático a estudiar medidas para mitigar este problema. El debate público organizado por el Ayuntamiento de Santana, un pueblo de unos 5500 habitantes, tiene como objetivo elegir entre dos opciones diferentes para reducir el área quemada en la comarca, no pudiendo escoger ambas opciones al mismo tiempo por falta de dinero.

**Opción 1 :** fortalecer los medios de lucha contra incendios disponibles en la región.

**Opción 2 :** refuerzo de la prevención de incendios.

### Personajes :



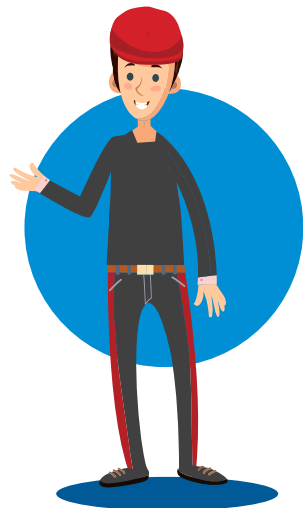
#### • Moderador :

No debe expresar opiniones personales sobre el tema en discusión. Debe asegurarse de que todos los participantes intervengan en el debate equitativamente. Debe promover un intercambio constructivo de ideas. Deben alentar el debate, pero cada uno saca sus conclusiones. Todo el mundo debe actuar como si se tratara de una discusión pública, por lo que hay una audiencia imaginaria asistir al debate.



• **Alcaldesa :**

Es partidaria de la opción 2 (prevención). Como política responsable y competente, está tratando de encontrar las mejores soluciones para esta región, con el interés de ser reelegida en las próximas elecciones. En su opinión, la reducción de las poblaciones rurales de la comarca de Santana está disminuyendo la vigilancia de los incendios y la limpieza de las malas hierbas que normalmente hacían los habitantes que vivían cerca de las zonas forestales. Por lo tanto, ella considera que la mejor opción es reforzar la vigilancia de extinción de incendios, así como tomar otras medidas preventivas.



• **Consultor en incendios forestales :**

Es partidario de la opción 2 (prevención). Es el director de una empresa dedicada a la gestión forestal que fue contratada como especialista por la Asociación de Municipios de Terra Nova. Según los estudios que ha consultado, el cambio climático tendrá como una de sus consecuencias el aumento en el número y extensión de los incendios forestales en la región. En su estudio concluyó que hay poca inversión en medidas para prevenir incendios forestales en la región, por lo que estas medidas son la mejor opción. Más concretamente cree que es urgente aumentar el área, el período y los medios de la vigilancia del incendio y realizar sesiones de información y concienciación a las poblaciones locales sobre la limpieza de bosques, incendios y otros temas relacionados con la prevención de incendios. También cree que los medios de lucha contra incendios son suficientes para las necesidades de la región.

• **Comandante de la compañía de bomberos :**

Está a favor de la opción 1 (combate, lucha contra el incendio). Considera que los bomberos de la región deben tener más entrenamiento y medios para combatir incendios, por ejemplo, es necesario comprar vehículos contraincendios más modernos, jeeps, bombas de agua y mangueras. Esta carencia explica la dificultad para llegar a poblaciones más aisladas, porque no hay suficientes medios distribuidos por el comarca. Aunque reconoce la importancia de la prevención, considera que es menos importante que fortalecer los medios de lucha contra el fuego.



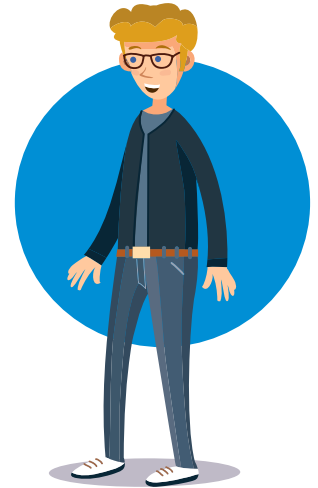


- **Representante de la organización ambiental :**

Ella es partidaria de la opción 2 (prevención). Siendo una ingeniera forestal, piensa que esta idea de discutir sobre los incendios forestales en la región es muy positiva. También piensa que hay que adoptar más medidas para evitar incendios, por ejemplo intercalando áreas de pino y eucalipto (que arden fácilmente) con especies de árboles más resistentes al fuego como roble o alcornoque, limpiando más madera del bosque o aumentando el número y anchura de cortafuegos (es decir, secciones sin vegetación que paren el fuego). También considera importante centrarse más en la lucha contra incendios y las sesiones de concienciación a la población sobre el riesgo de incendios, ya que los estudios más recientes muestran que algunos de los incendios se producen por descuido de la población. Por último, es necesario recordar que no todos los incendios son causados por la acción humana o tienen un efecto negativo, siendo un elemento natural de renovación de la vegetación.

- **Ciudadano 1 :**

Está a favor de la opción 2 (prevención). Es un médico respetado en Santana y piensa que el viejo dicho «mejor prevenir que lamentar» se aplica bien a este caso. También en medicina es mejor evitar los problemas con antelación que tratar de resolverlos más tarde. Además, y dado que la mayoría de los incendios de la región ocurren en terrenos privados, no entiende por qué tienen que ser los contribuyentes los que deben de pagar para combatir estos incendios. En su opinión, estos propietarios deberían gestionar mejor sus tierras y contribuir más a combatir los incendios forestales.



- **Ciudadano 2 :**

Está a favor de la opción 1 (combate, lucha contra el incendio). Es una agricultora y productora de madera que vive en una zona rural. El área quemada en la región aumenta año tras año. Estos incendios ya han causado pérdidas generalizadas. Por lo tanto, ella apoya la opción de reforzar los medios de lucha contra los incendios, con el fin de facilitar la actividad de abeto especialmente en las zonas del municipio más aisladas.

- **Representante de los productores forestales :**

Ella es partidaria de la opción 1 (combate, lucha contra el incendio). Ella cree que una de las principales causas del gran número de incendios forestales en los últimos años es la insuficiencia de bomberos y equipos para combatir los incendios forestales. Considera que la empresa gestiona bastante bien el bosque, pero el refuerzo en la lucha contra los incendios es fundamental para reducir el área quemada. Aunque la gestión de los medios aéreos de lucha contra incendios no está controlada por el Ayuntamiento, es de la opinión de que Santana refuerce también esos medios. También cree que la lucha contra los incendios forestales es de interés para todos, ya que la producción y transformación de la madera da empleo a muchas personas en esta área.



- **Representante de la gestión forestal :**

Ella está a favor de la opción 1 (combate, lucha contra el incendio). En su opinión, los incendios forestales son un problema difícil de resolver, por lo que es necesario reforzar las instalaciones de lucha contra incendios, pero también prevenirlas. Si hubiera más medios, los bomberos podrían combatir con más frecuencia el fuego en el bosque. También piensa que la Asociación de Municipios debe pedir más medios aéreos para combatir los incendios en Santana.

- **Periodista :**

Trabaja como periodista en el periódico regional y es colaborador de un periódico nacional y por lo tanto está interesado en escribir sobre este debate público para ambas publicaciones. Es un observador independiente que conoce bien las cuestiones que se están debatiendo y cuyo papel es hacer preguntas a lo largo del debate sobre este caso.



# ESCENARIO /4

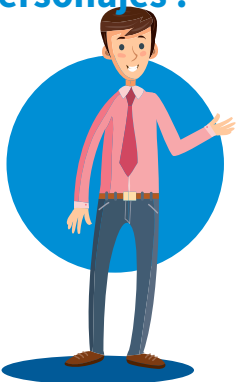
## RECURSOS HÍDRICOS

Pedra es un municipio en el interior del país con una población, que disminuye ligeramente, de 18.000 habitantes donde antes había agricultura tradicional en secano. Con la explotación de los recursos acuíferos de esta zona, la agricultura pasó a ser de regadío. Por lo tanto, con el riego, se ha sustituido la tradicional agricultura de secano en los últimos años, en particular, en la zona de olivares intensiva. Además de la agricultura de regadío, Pedra también dispone de industrias relacionadas con la agricultura como la producción maderera, el corcho y el aceite de oliva, así como un incipiente turismo cultural y una ganadería creciente. Un estudio reciente ya señala la mayor presión sobre el acuífero más importante que abastece al principal ayuntamiento, lo que podría crear una falta de abastecimiento de agua a medio y largo plazo. Por otro lado, algunos agricultores se quejan de que la agricultura de secano es menos rentable y más sujeta al cambio climático futuro. Por lo tanto, en esta discusión pública promovida por el Ayuntamiento, es necesario hacer una elección sobre el tipo de agricultura desarrollar en la región.

**Opción 1 :** limitar la expansión del área de riego, pero manteniendo las áreas agrícolas que ya tienen este tipo de agricultura.

**Opción 2 :** continuar permitiendo que la agricultura de regadío aumente.

### Personajes :



#### • Moderador :

No debe expresar opiniones personales sobre el tema en discusión. Debe asegurarse de que todos los participantes intervengan en el debate equitativamente. Debe promover un intercambio constructivo de ideas. Deben alentar el debate, pero cada uno saca sus conclusiones. Todo el mundo debe actuar como si se tratara de una discusión pública, por lo que hay una audiencia imaginaria asistir al debate.

#### • Alcalde :

Es partidario de la opción 2 (aumentar el regadío). Como político responsable y competente, está tratando de encontrar las mejores soluciones para esta región, con el interés de ser reelegido en las próximas elecciones. Está a favor del aumento de los regadíos, porque cree que es importante que los agricultores y las empresas vinculadas al riego continúen creciendo en la región. Aunque un estudio reciente sugiere que es mejor limitar el crecimiento del riego para prevenir problemas de escasez de agua en el medio y largo plazo, piensa que habrá tiempo para encontrar otras soluciones en el futuro antes de que aparezcan los problemas con el suministro de agua. También tiene la intención de resolver problemas de filtración de agua en la red pública de la ciudad de Pedra.



#### • Especialista en recursos hídricos :

Ella es partidaria de la opción 1 (limitar el regadío). Pertenece al grupo de expertos contratados por la asociación de municipios de Terra Nova y está en esta discusión pública para dar su opinión técnica como geóloga. Según el estudio que han realizado y sobre la base de la información más reciente, se concluye que se está gastando cada vez más agua del acuífero de Pedra, y es probable que haya problemas de abastecimiento público de agua a largo plazo si el área de riego se sigue incrementando. Esto se debe no sólo a la cantidad de agua utilizada, sino también a la contaminación de los acuíferos causada por este tipo de agricultura. Además, la falta de agua se agravará por las previsiones de aumento de la temperatura debido al cambio climático. Aunque ella prevé que no habrá problemas de agua a corto plazo, cree que el aumento de la superficie irrigada contribuirá a la insostenibilidad de la agricultura en la región. También recomienda la mejora del monitoreo de recursos hídricos subterráneos en términos de cantidad y calidad de agua por parte de los técnicos del Ayuntamiento.



#### • Presidente de la cooperativa oleícola :

Ella es partidaria de la opción 2 (aumentar el regadío). Piensa que es de sentido común tomar precauciones contra algo que está demostrado. Sin embargo, el estudio que se presenta sobre los recursos hídricos para limitar el riego en la comarca es sólo una proyección. Además, los problemas con los recursos hídricos se señalan sólo en el medio y largo plazo. Dado que el crecimiento de las tierras de regadío ha contribuido al crecimiento económico de esta región, cree que debería seguir expandiéndose. También aboga por realizar un monitoreo frecuente del acuífero de la región, para ver si los pronósticos de los expertos se van cumpliendo. Si se comprueba que el agua del acuífero va disminuyendo, cree que entonces se podrán encontrar otras soluciones para aumentar el suministro de agua para consumo público y / o limitar el aumento del riego en pocos años. En cuanto a la agricultura de secano, y dado que los años más cálidos pueden significar pérdidas de producción parciales o totales, considera que este tipo de agricultura es más vulnerable al cambio climático que el regadío, lo que parece ser la razón por la cual la agricultura de secano no es la mejor opción para esta región.





• **Presidente de la Asociación de Agricultores :**

Está a favor de la opción 2 (aumentar el regadío). Como agricultor experimentado en temas relacionados con los recursos hídricos, está en contra de la limitación del riego en la región porque considera que se puede hacer mucho para reducir el consumo actual de agua de la agricultura de regadío. Por ejemplo, recomienda acciones de capacitación para agricultores y técnicos agrícolas, para mejorar la gestión agrícola. La introducción de sistemas de riego más eficientes, la reducción del desperdicio de agua y el uso de buenas prácticas agrícolas también pueden contribuir a ahorrar agua y mejorar la conservación del suelo. Además, planea crear una página web mantenida por la Asociación Regional de Agricultores, que apoyará el área de tecnología de riego, con información relevante como un centro documental en línea y una oficina de aclaración de dudas. También señala que incluso la agricultura de secano depende de las condiciones climáticas y, como tal, no debe imponerse a los agricultores. Por esta razón, piensa que la hipótesis de creación de un seguro de pérdida de producción para la agricultura de secano de la región, debe ser considerada.

• **Representante de una organización ambiental :**

Está a favor de la opción 1 (limitar el regadío). Como profesora universitaria de biología y miembro de una organización ambiental no gubernamental, considera que se debe limitar la agricultura de regadío. Además de las cuestiones relacionadas con las pequeñas y medianas empresas, la mayoría de las especies asociadas a los ríos y arroyos de la región dependen parcialmente de las aguas subterráneas, por ejemplo durante la estación seca. Estos ecosistemas acuáticos están relativamente bien conservados, con presencia de dos especies de peces de agua dulce que sólo se encuentran en esta región en todo el territorio nacional, por lo tanto, es importante mantener en buenas condiciones el ecosistema que los sustenta. Ella propone favorecer la promoción de los productos tradicionales, el turismo rural y turismo de naturaleza, y la mejora en la capacitación técnica de los agricultores para hacer frente a los problemas de escasez de agua, aumentando los beneficios de la agricultura de secano.



• **Ciudadano 1 :**

Está a favor de la opción 1 (limitar el regadío). Él vive en Pedra donde trabaja como farmacéutico y ha oído hablar de los problemas de agua en la región. Él entiende que los agricultores de regadío han permitido un crecimiento de la economía de la región, pero si los olivares intensivos pueden poner en peligro el suministro público de agua en el futuro, cree que habrá que tomar medidas para evitar que la situación empeore.

- **Ciudadano 2 :**

Is in favour of option 2 (increase irrigation). She works in an irrigation products company in the region, which has grown due to the increase of irrigated agriculture. While she understands water concerns, she believes that further solutions should be sought in the future so that these activities can continue to thrive in the region as they have given work to many local people. In any case, the decision to limit irrigation will not end her business because there will always be a need for maintenance of irrigation material in areas currently practicing irrigated agriculture.



- **Representante de la empresa pública de agua :**

Es partidario de la opción 1 (limitar regadío). Existen problemas de pérdida de agua en las redes públicas de abastecimiento de agua pero que aún no se han resuelto debido al alto costo de renovación de la red. Sin embargo, se espera que este trabajo comience muy brevemente, lo que implicará un ahorro estimado del 10 al 15% en el consumo de agua. Esta reducción es importante pero puede no ser suficiente para que el consumo de agua debido a la agricultura de regadío continúe creciendo. Por lo tanto, es mejor tomar precauciones en el corto plazo antes de que el problema empeore y pueda comprometer el suministro de agua pública.

- **Periodista :**

Trabaja como periodista en el periódico regional y es colaborador de un periódico. Está interesado en escribir sobre esta discusión pública para las dos publicaciones. Es un observador independiente que conoce bien las cuestiones que se están debatiendo y cuyo papel es hacer preguntas a lo largo del debate sobre este caso.





