



EN-ROADS

Guía del Falicitador para
*La Simulación de
Acción Climática*

Andrew P. Jones, Ellie Johnston, Linda Cheung, Yasmeen Zahar, Florian Kapmeier, Bindu Bhandari, John Sterman, Juliette Rooney-Varga, Caroline Reed

Diciembre 2019



Sustainability
Initiative



Bienvenido

Esta guía está destinada a apoyar la facilitación de la *Simulación de Acción Climática (Climate Action Simulation)*, un juego de roles en la ONU que promueve una mayor comprensión de las causas del cambio climático y las soluciones esenciales para mitigarlo. El juego está montado en el modelo de simulación computacional En-ROADS, que permite a los participantes explorar y evaluar rápidamente los impactos de diferentes soluciones para abordar el cambio climático durante el evento.

Actividades similares:

- ***Simulación Climática Mundial (World Climate Simulation)*** – Un juego de rol donde los participantes juegan a ser diplomáticos en una cumbre climática de la ONU, como con la *Simulación de Acción Climática*. La principal diferencia es que la *Simulación de Acción Climática* está emparejada con el modelo de simulación En-ROADS y se centra en cómo los sectores de distintas actividades como el suministro de energía, el uso de energía y el uso de la tierra afectan al cambio climático; mientras que la *Simulación Mundial del Clima* se combina con el modelo C-ROADS y se centra en cuándo y cuánto deben reducir las naciones sus emisiones para alcanzar los objetivos climáticos internacionales. Dado que la *Simulación de Acción Climática* se centra en soluciones más específicas, puede ser un buen evento de seguimiento para los grupos que han jugado la *Simulación Climática Mundial*.
- ***En-ROADS Climate Workshop*** – Un formato de taller sin rol que también se combina con el modelo del simulador En-ROADS. En comparación con el juego, el taller se puede ejecutar en un período de tiempo más corto o se utiliza con grupos que no están interesados en el juego de rol.

Los materiales para todas las actividades grupales de Climate Interactive están disponibles de forma gratuita y se pueden encontrar en

climateinteractive.org.



Tabla de contenidos

Bienvenido

2

Visión general del juego 4

Propósitos 4

Preparación y Configuración 5

Roles de facilitación 5

Registro de eventos 5

Configuración de la habitación 6

Dividir a los participantes 6

Tiempo requerido 8

Facilitación del juego 10

1. Introducción 10

2. Asignaciones de grupo 10

3. Presentación de apertura de la Cumbre de la ONU 11

4. Ronda 1 Reuniones de Equipo 18

5. Ronda 1 Presentaciones Plenarias 19

6. Ronda 2 Reuniones de equipo y negociaciones 2

Guía del Facilitador - Simulación de Acción Climática

- | | |
|--|----|
| 7. Ronda 2 Presentaciones plenarias | |
| 8. Rondas adicionales de juego | 23 |
| 9. Debate de debriefing / reflexión final. | 25 |

Apéndice: Variaciones 30

- | | |
|--|----|
| Grupos más grandes (más de 60 personas) | 30 |
| Participantes más jóvenes (menores de 18 años) | 31 |
| Sesiones breves | 32 |
| División en 8 Equipos | 32 |
| Después de una <i>Simulación Climática Mundial</i> | 33 |

Descripción general del juego

El juego de *simulación de acción climática* se basa en una cumbre climática ficticia organizada por el Secretario General de las Naciones Unidas para abordar urgentemente el cambio climático. En la cumbre se han convocado grupos influyentes de interesados, y su directiva consiste en trabajar juntos para crear un plan para limitar el calentamiento global a muy por debajo de los 2°C y apuntar a 1,5°C por encima de los niveles preindustriales, los objetivos internacionales reconocidos formalmente en el Acuerdo Climático de París.

- El juego está dirigido por un facilitador capacitado que actúa como Secretario General de las Naciones Unidas que ha convocado la cumbre. El facilitador puede ser asistido por co-facilitadores.
- Los participantes se dividen en seis equipos que representan a diferentes partes interesadas globales de negocios, gobierno y sociedad civil que pueden influir en las soluciones climáticas. Los grupos típicos a incluir son: Tecnologías Limpias; Energía Convencional; Industria y Comercio; Tierra, Agricultura y Silvicultura; Gobiernos Mundiales; y Halcones de Justicia Climática. Sin embargo, puedes cambiar los grupos para que se adapten a tu audiencia.
- El juego se ejecuta en múltiples rondas como se indica por el facilitador. Durante el período de reunión del equipo, los equipos discuten sus estrategias de solución climática entre sí. Luego, durante las presentaciones, cada equipo propone una acción para ser implementada o eliminada.
- Las acciones de los equipos se analizan en tiempo real con el simulador En-ROADS para determinar sus efectos en el clima.
- El juego se juega hasta que se alcanza un escenario bajo un calentamiento de 2°C, o se ha terminado el tiempo.
- El juego es ideal para grupos de 20 a 50 personas. Está diseñado para ser jugado por una amplia gama de audiencias, desde estudiantes de secundaria y miembros de la comunidad hasta profesionales de la industria y responsables políticos.
- El juego normalmente se ejecuta durante 2 a 4 horas. Los grupos con menos familiaridad en estos temas requieren más tiempo para comprender la información.

Propósitos

La Simulación de Acción Climática fue desarrollada para abordar tres propósitos importantes:

1. **Perspectivas y comprensión** – Permite a los participantes comprender

los factores que afectan el cambio climático y cuáles son las soluciones y los posibles caminos para abordar de manera equitativa y eficaz el cambio climático y alcanzar los objetivos climáticos internacionales.

2. **Aprendizaje interactivo** - cree una experiencia de aprendizaje interactiva centrada en los participantes para explorar la mejor ciencia disponible sobre los impactos y soluciones climáticas. Los participantes conducen su propio aprendizaje, por lo que están más comprometidos y ganan mucho más de lo que lo harían a través de un formato de conferencia. También aprenden unos de otros mientras trabajan juntos para crear un nuevo escenario climático para nuestro futuro global.
3. **Seguimiento y Difusión** – Los participantes obtienen una perspectiva significativa de liderazgo climático y una impresión duradera a través de la experiencia de juego que puede traducirse en cambio en el mundo real. Aprenden qué tipos de políticas y soluciones climáticas hacen la diferencia y pueden luchar por ellas. Piensan y exploran por sí mismos sobre su propio papel en la lucha contra el cambio climático. Pueden compartir sobre su experiencia de juego o convertirse en facilitadores.

Preparación y Configuración

Roles de facilitación

La *Simulación de Acción Climática* puede ser facilitada por una persona, pero el equipo de facilitación ideal incluye dos personas– una persona más enfocada en ejecutar el simulador En-ROADS y explicar su dinámica y la segunda persona más enfocada en la dinámica de grupo y el aprendizaje.

Puede ser útil co-facilitar con alguien que tiene conocimientos y habilidades que complementan los suyos. Por ejemplo, un científico o educador de ciencias puede querer facilitar con alguien que esté más familiarizado con la política, la economía o los negocios. Alistar a los co-facilitadores también les da la oportunidad de aprender a facilitar. Si usted es el principal (o único) facilitador, desempeñará el papel del Secretario General de las Naciones Unidas.

Además, el juego funciona mejor cuando los facilitadores y participantes juegan activamente sus papeles, así que guía con el ejemplo y ¡diviértete con él!

Registro de eventos

Una enorme cantidad de trabajo ha ido en el desarrollo de En-ROADS y los materiales para este juego. Le pedimos que registre su evento, para que podamos evaluar el impacto de nuestro trabajo y continuar recibiendo fondos para ello. (climateinteractive.org/tools/en-roads/register-event/).

Configuración de la habitación

La habitación debe estar equipada con:

- Un proyector y un ordenador que tiene acceso a En-ROADS y las diapositivas de PowerPoint que acompañan a este juego. La imagen proyectada debe ser lo suficientemente grande y posicionada para que todos los participantes puedan verla a tiempo.
- Sillas y mesas para los grupos. Cada mesa debe tener un letrero de carpa de mesa con el nombre del grupo junto con los folletos (ver más abajo para los materiales para cada participante).
- Teléfono o cronómetro para realizar un seguimiento del tiempo durante el evento.
- En algún lugar fuera de la vista, como fuera de la habitación en la parte de atrás, almacenar su ropa formal o accesorios para actuar como un Secretario General durante el período de juego de rol, por ejemplo, una chaqueta de traje, corbata o bufanda.
- (opcional) Una pizarra o un rotafolio.
- (opcional) Acceso a Internet para que los participantes realicen investigaciones rápidas o prueben sus propuestas.

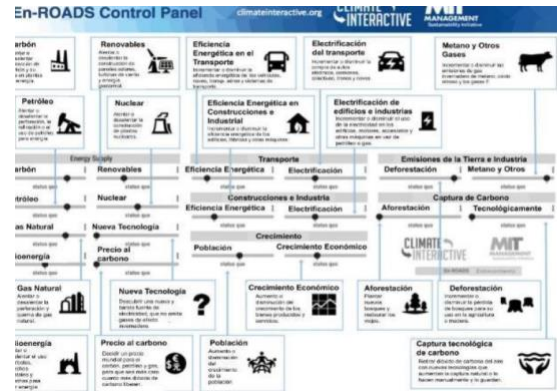


Figura 1: Frente del Panel de la guía de Control

actuar como un Secretario General durante el período de juego de rol, por ejemplo, una chaqueta de traje, corbata o bufanda.

Materiales para cada participante:

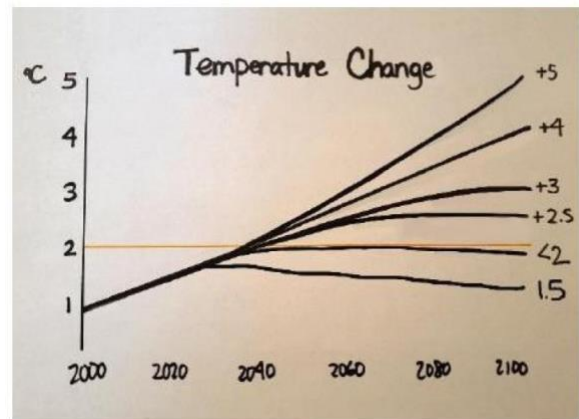
- Declaración informativa (específica para su grupo).

Figura 2: Caminos de Temperatura hasta 2100

- En -ROADS Panel de control Guía impresa a doble cara. (Ver la Figura 1)
- (opcional) Hoja informativa sobre el cambio climático.
- (opcional) Etiquetas de nombre.

Rotafolio con hojas en blanco (opcional):

- Esbozo de los posibles resultados de temperatura que utilizará para pedir a los participantes que calculen el impacto de sus acciones antes de introducir en En-ROADS. (Ver la figura 2)



Dividir a los participantes

Los participantes se dividen en grupos y se les dan las instrucciones del juego que describen su grupo respectivo. Los grupos pueden ser divididos y

Guía del Facilitador - Simulación de Acción Climática

entregadas las instrucciones grupales con anticipación o durante el evento. Cada grupo tiene un rol para tomar decisiones influyentes de su sector: gerenciales, líderes gubernamentales y otros representantes importantes.

Los seis grupos típicos son:

1. **Energía convencional** - productores de carbón, petróleo, gas natural y energía nuclear que suministran el 95% del suministro energético mundial; y las empresas y empresas utilitarias que suministran esta energía a los consumidores y proporcionan equipos a estas industrias.
2. **Tecnología Limpia** – productores de energía renovable (solar, eólica, hidroeléctrica, geotérmica); productores de bioenergía); y las crecientes industrias de tecnología limpia, incluyendo el almacenamiento de energía, los vehículos eléctricos, la eficiencia energética, los edificios verdes y las tecnologías de captura de carbono y energía sin carbono comercializadas.
3. **Industria y Comercio** – las principales industrias que impulsan el consumo de energía, incluyendo fabricantes de automóviles, aerolíneas, envío de compañías de fletes, transporte público autoridades, maquinaria industrial, construcción, bienes raíces, bienes de consumo (ropa, electrónica, muebles, etc.), tecnología de la información y otras grandes corporaciones.
4. **Tierras, Agricultura y Silvicultura** – empresas agrícolas, alimentarias y madereras; los grandes terratenientes, ministerios gubernamentales de bosques y agricultura; y agencias de conservación de la tierra.
5. **Gobiernos mundiales** - líderes gubernamentales de naciones desarrolladas y en desarrollo que representan a sus países en organismos internacionales como las Naciones Unidas.
6. **Halcones de Justicia Climática** – líderes de los crecientes movimientos climáticos, de justicia social y justicia ambiental; representantes de naciones en desarrollo y comunidades vulnerables en la primera línea de los impactos climáticos que buscan una acción climática ambiciosa que limita el calentamiento a 1.5°C.

Si procede, coloque a los participantes en los grupos más a distintos a su papel real en el diálogo sobre políticas climáticas (por ejemplo, colocar a los ecologistas en el grupo energético convencional).

Los facilitadores pueden agregar o eliminar grupos para que se ajusten a su configuración de interés. Por ejemplo, un grupo en Brasil podría sustituir en un grupo que representa al gobierno brasileño. Siéntase libre de escribir sus

propias hojas informativas y compartirlas con nuestro equipo en Climate Interactive. En el Apéndice, también hemos sugerido una variación del juego con 8 equipos totales cuando los gobiernos mundiales se dividen en tres equipos: Naciones Desarrolladas, Naciones Emergentes y Naciones en Desarrollo.

Si cambia los grupos, una consideración es ser consciente del equilibrio de los grupos que apoyan activamente la acción climática y los que podrían contenerla. El juego de roles varía de un grupo a otro, pero generalmente será más atractivo con algunas tensiones dentro y entre grupos. Una proporción de dos a uno de grupos que presionan fuertemente para reducir las emisiones frente a los grupos que retienen el progreso ha funcionado bien.

Tiempo requerido

Normalmente, se recomiendan de dos a cuatro horas para toda la sesión; dar más tiempo a las audiencias que son nuevas en los temas para que puedan desarrollar mejor sus estrategias de juego. Lo ideal sería que tuviera unas dos horas para la presentación inicial y el juego de roles, y alrededor de una hora para el informe. Sin embargo, muchas variaciones son posibles, desde convertirlo en un evento de varios días hasta la celebración de una versión abreviada en un seminario web en línea.

Aquí está el cronograma estimado de eventos:

1. Introducción	5 - 10 min
2. Asignaciones de grupo	10 - 15 min
3. Presentación de apertura de la Cumbre de las Naciones Unidas (comienza el juego de roles)	10 - 15 min
4. Reuniones de equipo de la Ronda 1	10 - 15 min
5. Presentaciones plenarias de la Ronda 1	15 - 20 min
6. Reuniones y negociaciones del equipo de la Ronda 2	15 - 20 min
7. Presentaciones plenarias de la Ronda 2	10 - 15 min
8. Rondas de juego adicionales	10 - 15 min
9. Debate sobre el debriefing	30 - 60 min
Total	2 - 3 horas

- 1. Introducción** – El facilitador ofrece una presentación introductoria informal antes de abrir oficialmente la cumbre simulada de las Naciones Unidas (en el paso 3), proporcionando información de fondo sobre el cambio climático, una introducción al juego y los objetivos, y una mirada rápida al modelo de simulación En-ROADS. (5 - 10 minutos)
- 2. Asignaciones de Grupo** – Los participantes se dividen en 6 grupos de tamaño aproximadamente uniforme y se les da una hoja informativa que describe a quién representan y cuál es la asignación de su grupo (esto

también se puede hacer con anticipación). Los participantes se toman un tiempo para leer su hoja de datos. Los miembros del grupo pueden hablar dentro de sus grupos para intercambiar puntos de vista y desarrollar una comprensión común de su grupo. Durante este tiempo, el facilitador o los co-facilitadores pueden dar la vuelta y consultar con los grupos individualmente. (10 - 15 minutos)

3. **Presentación de apertura de la Cumbre de las Naciones Unidas (comienza el juego de roles)** – El facilitador asume el papel del Secretario General de las Naciones Unidas y comienza el juego de roles pronunciando un apasionado discurso sobre por qué se ha convocado la cumbre, reforzando las apuestas del change climático, el papel que cada grupo tiene en abordarlo y el objetivo de la cumbre, que es limitar el aumento de la temperatura global a muy por debajo de los 2°C y apuntar a 1,5°C. (10 - 15 minutos)
4. **Reuniones de equipo de la Ronda 1** – Los participantes se toman un poco de tiempo para considerar individualmente las acciones que su grupo debe proponer frente a oponerse. Luego, los miembros del grupo discuten entre sí para alinearse con sus estrategias de equipo y proponer acciones para la Ronda 1. (10 - 15 minutos)
5. **Presentaciones plenarias de la Ronda 1** – Cada grupo hace una breve presentación, estableciendo una acción propuesta para agregar o eliminar del plan climático que se ha creado hasta ahora. Cada propuesta se introduce (o elimina) en En-ROADS para probar su impacto, y la acción es brevemente discutida por todo el grupo. Después de que cada grupo haya presentado una acción, la Ronda 1 termina con una breve discusión sobre los resultados de la ronda. (15 - 20 minutos)
6. **Reuniones y negociaciones de equipo de la Ronda 2** - los equipos tienen tiempo para discutir estrategias adicionales para las acciones de seguimiento; y esta vez también se abre a las negociaciones. Se alienta a los grupos a llegar a otros grupos, a tratar de comprender sus posiciones y a afectar sus propuestas. (15 - 20 minutos).
7. **Presentaciones plenarias de la Ronda 2** – Después de las negociaciones, cada grupo tiene otra oportunidad de establecer una acción propuesta que se introducirá en En-ROADS. (10 - 15 minutos)
8. **Rondas de juego adicionales** - Los equipos continúan haciendo presentaciones e introduciendo las acciones en En-ROADS juntos. El juego se juega hasta que los participantes alcanzan la meta o se quedan sin tiempo. (10 - 15 minutos)
9. **Debate de debriefing** – Después de que la cumbre simulada

concluya, el facilitador pide a todos que salgan de sus funciones y reflexionen sobre la experiencia, centrándose en los sentimientos, la esperanza y el llamado a la acción. (30 – 60 minutos)

Facilitación del juego

1. Introducción (5 - 10 minutos)

Vístete más casualmente de lo que te vestirás más tarde, cuando estés interpretando el papel de un funcionario de la ONU. Comience dando la bienvenida a los participantes como ellos mismos, no en los papeles que pronto desempeñarán. Presentar brevemente los antecedentes y la motivación del evento, la urgencia de abordar el cambio climático (a veces esto se incluye más adelante con el discurso de apertura del Secretario General), el uso del simulador En-ROADS, y la agenda del evento. Hay diapositivas de presentación disponibles en el sitio web de Climate Interactive para apoyar su introducción, sin embargo, seleccione lo que se adapte a su audiencia y necesidades. Limite este segmento a unos 5-10 minutos; desea que los participantes interactúen con el modelo y entre sí tan pronto como sea posible, en lugar de sentarse y escuchar.

2. Asignaciones de grupo (10 - 15 minutos)

Después de hacer su discurso introductorio, finalice las asignaciones de grupo. La asignación de grupo se puede hacer con anticipación, si conoce a todos los participantes con anticipación. Aquí hay tres enfoques para las asignaciones de grupo:

- Permita que los participantes se clasifiquen aleatoriamente en los asientos disponibles alrededor de cada mesa al entrar en la sala al principio.
- Asigne previamente a los miembros del grupo si tiene información sobre los participantes antes del evento que desea usar para asignarlos a sus roles.
- Permita que los participantes elijan sus asientos ellos mismos, por ejemplo, "Elija el grupo con el que más se identificaría"; y después, los redistribuya a los grupos a diferencia de su elección preferida. Ajuste según sea necesario para garantizar que los grupos sean aproximadamente uniformes.

Una vez que todos los participantes estén en sus grupos, gire su atención a las

hojas informativas que describen los objetivos de su grupo. Dé a los participantes algo de tiempo para leerlos. Los miembros del grupo pueden hablar dentro de sus grupos para intercambiar puntos de vista y desarrollar una comprensión común de su grupo. El facilitador puede ir y registrarse con los grupos individualmente.

Mientras los participantes terminan de leer sus hojas informativas, acérquese a otra habitación y pónganse su vestido oficial como Secretary-General, por ejemplo, corbata/pañuelo y chaqueta de traje.

Script de ejemplo: "Tómese un par de minutos para leer la hoja informativa sobre su grupo y luego discuta con su equipo para desarrollar una visión común de la identidad y los objetivos de su grupo. Cuando la cumbre comience en unos minutos, no serán ustedes mismos: serán líderes y representantes importantes de diferentes grupos de interesados. Por favor, interpreten sus papeles."

3. Presentación de apertura de la Cumbre de las Naciones Unidas (10 - 15 minutos)

Cuando estés listo para comenzar el juego de rol, pídele a alguien de tu equipo que te presente golpeando un mazo o llamando la atención de la habitación y anunciando:

"Señoras y señores. Permítanme su atención, por favor. ¡Levántense y den la bienvenida al Secretario General de las Naciones Unidas!"

Entra. No sonría. Con beneplácito formalmente pero con gracia al grupo de líderes mundiales (participantes) en la cumbre de acción climática para abordar la crisis climática.

Las características esenciales del discurso de apertura como Secretario General incluyen:

- A. Bienvenida e introducción de grupos
- B. Objetivos de la Cumbre
- C. Urgencia y precedente histórico
- D. Mecánica del juego
- E. Visión general de En-ROADS

Ejemplo de comentarios de apertura del facilitador:

A. Bienvenida e introducción de grupos

Dé la bienvenida a los participantes y describa quién está en la sala.

"Bienvenidos a la Cumbre de Acción por el Clima. Gracias por tomarse el tiempo de sus apretadas agendas para asistir con tan poca antelación. Ustedes están

reunidos hoy aquí como partes interesadas mundiales clave que deben trabajar juntas para determinar la mejor manera de abordar el cambio climático. Me gustaría comenzar reconociendo a los grupos de la sala. Tenemos seis sectores (punto en cada grupo y nombrar los seis sectores alrededor de la sala con un breve descripción de quiénes son)."

B. Objetivos de la Cumbre

Declarar que el objetivo de la cumbre es crear un escenario que limite el calentamiento a muy por debajo de los 2°C y que tenga como objetivo acercarse lo más posible a 1,5°C. Por ejemplo:

"El Acuerdo de París, firmado por las naciones del mundo en 2015, esbozó el objetivo de limitar el calentamiento global a muy por debajo de los 2°C y tiene como objetivo acercarse lo más posible a 1,5°C por encima de los niveles preindustriales. Si bien este evento fue fundamental, fue sólo el comienzo de nuestro viaje para resolver juntos la crisis climática. El análisis de Climate Interactive muestra que las promesas que los países hicieron, incluso si se aplican plenamente, sólo son suficientes para limitar el calentamiento global a 3,2°C, muy lejos de 2°C.

Por lo tanto, los he reunido para trabajar dentro y a través de nuestras esferas de influencia para resolver la crisis climática.

La misión de nuestra cumbre de hoy es crear una hoja de ruta factible para mantenerse muy por debajo de los 2°C y apuntar a 1,5°C de calentamiento. Evitar los peores impactos sigue siendo posible, pero sólo si actuamos inmediatamente. Debe equilibrar la necesidad de acción climática con la de sus propias necesidades y las de sus partes interesadas. Tengo la máxima confianza en nuestra capacidad de triunfar hoy. De hecho, debemos tener éxito, porque nos estamos quedando sin tiempo para tomar medidas significativas y todo está en juego".

C. Urgencia y precedente histórico

Construir urgencia mediante el uso de detalles vívidos para describir algunos de los impactos que ya están sucediendo debido al cambio climático, tal vez citando un desastre natural reciente relacionado con el clima de las noticias regionales. Después de argumentar la urgencia, proporcione un ejemplo histórico de acción audaz como prueba del ingenio de la humanidad para resolver grandes problemas y para recordar a la gente que el cambio puede ocurrir rápidamente.

Para aumentar la urgencia:

"Nos encontramos en un momento difícil de la historia de la humanidad. Un análisis reciente del IPCC (Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático) muestra que sólo nos quedan unos diez años para promulgar soluciones de barrido con el fin de limitar el calentamiento a 2°C y lo más cerca posible de 1,5°C. El calentamiento por encima de

Guía del Facilitador - Simulación de Acción Climática

estos niveles producirá impactos catastróficos e irreversibles para la economía y el bienestar humano de todas las naciones. Incluso pasar de 1,5°C a 2°C del calentamiento global expondría a varios cientos de millones de personas más a la pobreza y los impactos climáticos potencialmente mortales.

También es importante entender que la crisis climática no comienza a 1,5 o 2°C. Ya está aquí hoy. Los gases de efecto invernadero emitidos por la actividad humana ya han alcanzado la mayor temperatura global en 1,1°C. Las temperaturas más altas ya están arrastrando las sequías y limpiando los cultivos. Los glaciares del Himalaya que proporcionan agua a unos 240 millones de personas ya se están derritiendo. Tormentas como los huracanes Harvey, Irma y Marie ya se están poniendo fuertes debido al cambio climático. La lista continúa."

Para añadir un toque personal ficticio:

"La semana pasada recibí una llamada de usted, Sra. [o Sr.] CEO de Fossil Fuel Multinational, Inc. (o insertar otro nombre). Me entristeció saber que perdiste a alguien cercano en los incendios forestales en California, lo que te llevó a abogar por esta reunión de hoy, una reunión que he estado solicitando desde hace tres años".

Para proporcionar prioridad histórica:

"Aunque nos enfrentamos a un enorme desafío, estoy aquí para recordarles que tenemos lo que se necesita para resolver la crisis climática. Los responsables de la toma de decisiones que pueden catalizar las soluciones están aquí hoy en esta sala. Además, la humanidad se ha unido y ha demostrado nuestra rabia y fuerza de voluntad para resolver muchos problemas y crisis actuando con rapidez en otros tiempos de la historia".

Cuente la historia de un ejemplo para cuando las personas se han levantado juntas rápidamente para enfrentar un gran desafío. Estos son algunos, o elija los suyos propios:

- Ejemplo para U.S. audiencia – "Me recuerdan otro momento en la historia cuando nuestra nación tomó acción rápida y audaz después de un evento horrible. El 9 de diciembre de 1941, los Estados Unidos fueron bombardeados en Pearl Harbor. El presidente Franklin D. Roosevelt invitó inmediatamente al Presidente de General Motors, el mayor fabricante de automóviles de los Estados Unidos, a Washington DC. El Presidente propuso disminuciones modestas para la construcción de vehículos civiles y modestos aumentos de equipos militares como

tanques. Dos días más tarde, el presidente Roosevelt lo había convencido de eliminar la producción de vehículos civiles para cambiar de fábrica para apoyar el esfuerzo de guerra. Siguió otros programas de reciclaje de metales, racionamiento de carne, aumento de los "Jardines de la Victoria" y otros esfuerzos públicos".

- Ejemplo de EE.UU. – En 2019, Estados Unidos celebró su 50 aniversario del alunizaje, que había sido considerado una extraordinaria hazaña de logros e ingeniería.
- Ejemplo internacional – Después del accidente nuclear de Fukushima causado por un terremoto en 2011, Japón reemplazó su capacidad de energía nuclear por la eficiencia energética. Japón se encontraba en una situación aparentemente imposible. Una enorme cantidad de capacidad de generación convencional no estaba disponible, incluida toda su flota nuclear, y el país se enfrentaba al riesgo de apagones durante los picos de consumo de verano. Milagrosamente, en pocas semanas Japón logró evitar la potencia rodante a través de la eficiencia energética y las acciones de conservación. Además, convirtieron estas medidas de emergencia en soluciones duraderas.
- Ejemplo internacional – El terremoto de Nepal de 2015 es un ejemplo de resiliencia y solidaridad. El terremoto de magnitud 7,8 que azotó el país el 25 de abril de 2015, seguido de una magnitud 7,3 después, dos semanas después condujo a más de 8.000 víctimas mortales humanas y unos 600.000 asentamientos destruidos y varios miles de personas desplazadas. Al llegar por encima de la tragedia, los encuestados, cerca y lejos, incluidas las sociedades civiles, los organismos humanitarios, los voluntarios independientes, los sectores privados, los gobiernos locales y las empresas extranjeras, se unieron para proporcionar respuesta de emergencia y recuperación de inmediato. Un ejemplo notable de asociaciones rápidas y tremendas a nivel local, nacional y mundial.

Vincule el ejemplo histórico a hoy:

"Estamos en un momento similar que exige el mejor optimismo, cooperación y soluciones que la humanidad puede crear. En esta Cumbre de Acción Climática, tenemos una cantidad muy limitada de tiempo para determinar un plan global para abordar el calentamiento global y prevenir los peores escenarios de perturbación climática".

D. Mecánica del juego

Antes de iniciar la primera ronda de negociaciones, tómese unos minutos para explicar la mecánica clave del juego y orientar a los participantes al panel de control de En-ROADS.

"Aquí está la agenda de la reunión de hoy. Tendrás tiempo para discutir la estrategia con tu equipo y otros durante una ronda de negociación. A continuación, procederemos a una ronda de presentaciones, donde cada equipo tomará turnos proponiendo acciones – eligiendo entre las palancas disponibles como se muestra en nuestra Guía de una página del Panel de Control En-ROADS <levante una guía para que los participantes lo vean>. Invitaré al primer equipo a proponer una política o inversión enviando un delegado para dar un breve discurso a todo el grupo sobre su acción propuesta. Introduciremos esa acción en el simulador En-ROADS para examinar su impacto en el aumento de la temperatura global como grupo. Se invitará a cada equipo a proponer otra acción, o puede optar por deshacer una acción previa. Después de que cada grupo tenga la oportunidad de ir, vamos a pasar a una segunda ronda de negociaciones y presentaciones plenarias para proponer más acciones. Continuaremos hasta que alcancemos nuestra meta o nos quedemos sin tiempo. ¡Buena suerte!"

E. En-ROADS Visión general

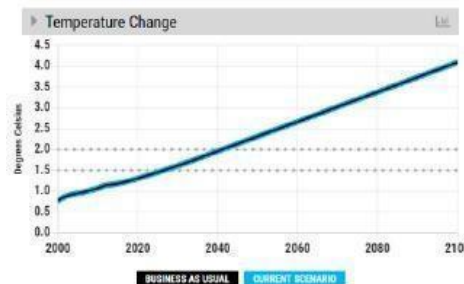
Esto podría ser una continuación del discurso de apertura del Secretario General o una oportunidad para que un cofacilitador intervenga y oriente a las personas al simulador y panel de control de En-ROADS.

"Estamos a punto de comenzar la primera ronda de negociaciones. Antes de hacer eso, tomemos un momento para orientarlo al simulador En-ROADS <punto a la pantalla> y el conjunto de palancas que puede elegir refiriéndose a su Guía al Panel de control de En-ROADS <guía de elevación>."

En primer lugar, muestre el gráfico de temperatura y el futuro "business as usual":

"Si no tomamos ninguna acción adicional, esperamos que <punto en el gráfico de temperatura> la temperatura global aumentará dramáticamente desde hoy hasta el año 2100. Este es un gráfico del cambio de temperatura global del año 2000 al 2100. Ya hemos calentado el planeta por 1,1°C <punto>. *Figura 3: Gráfico de Cambio de Temperatura*

Si nada cambia, nos dirigimos mucho más allá de los 2°C a más de 4°C a finales de siglo <punto>. Nuestro objetivo es limitar el calentamiento muy por debajo de los 2°C, y apuntar a 1,5°C, que son las líneas punteadas <punto> aquí." (Véase la figura 3).



+4.1°C
+7.4°F
Temperature Increase by 2100

1. "La **Población global** está creciendo —estamos en unos 7.700 millones de personas en este momento— y anticipamos un crecimiento de aproximadamente 11 mil millones para finales de siglo, según las proyecciones de la ONU. La tasa de crecimiento de la población se está desacelerando con el tiempo a medida que las personas tienen familias más pequeñas".
2. "El **PIB per Cápita** está creciendo constantemente año a año, sobre todo cuando las personas de países en rápido desarrollo como China, India, Sudáfrica, México, Brasil e Indonesia alcanzan niveles de vida más altos".
3. "Simultáneamente, la economía mundial está siendo cada vez más eficiente energéticamente, o utilizando menos energía por unidad de producción económica, como lo demuestra **la intensidad energética del PIB** disminuyendo con el tiempo. Las tecnologías están mejorando (coches, edificios, máquinas y son más eficientes) y las economías están cambiando de la fabricación al servicio".
 - "El producto de los tres primeros —población mundial, PIB per cápita e intensidad energética del PIB— es igual a la cantidad total de energía utilizada por la economía mundial".
4. "**Intensidad de carbono de la energía primaria** - se espera que la cantidad de dióxido de carbono emitida por el uso de energía disminuya ligeramente con el tiempo. En general, esta tendencia a la baja en la intensidad del carbono se atribuye al cambio gradual de los combustibles fósiles y hacia las fuentes de energía de carbono lo que."
5. "Multiplica los cuatro factores juntos, y puedes ver que las **emisiones globales de dióxido de carbono** de la energía están creciendo cada año, lo que conduce al aumento de la temperatura".
 - "Estos factores explican en términos simples, por qué las emisiones están subiendo: las mejoras en la eficiencia energética y la descarbonización no están al día con el fuerte crecimiento de la población y el consumo de energía.

Una forma de utilizar estos gráficos: si alguien pregunta qué se puede hacer para reducir las emisiones de dióxido de carbono de la energía, hay cuatro opciones: menos personas, menos consumo, más eficiencia energética y menos energía de los combustibles fósiles.

Cuarto, vuelva a la vista principal del gráfico y muestre las fuentes de energía primaria:
"¿Cuáles son las fuentes de energía? Podemos ver en este gráfico: Carbón en

marrón, aceite en rojo y gas natural en azul. Se puede ver el nivel de petróleo y gas aquí en la segunda mitad del siglo a medida que se llega a los límites de suministro y los precios aumentan, pero hay un montón de abundante carbón barato, por lo que sólo crece.

Las energías renovables, como la eólica y la solar, están en verde. Están creciendo muy rápidamente, pero todavía conforman la minoría de nuestro suministro de energía en el futuro si no hacemos ningún cambio de los negocios como de costumbre. La nuclear está en azul claro, y la bioenergía está en rosa". (Véase la Figura 5).

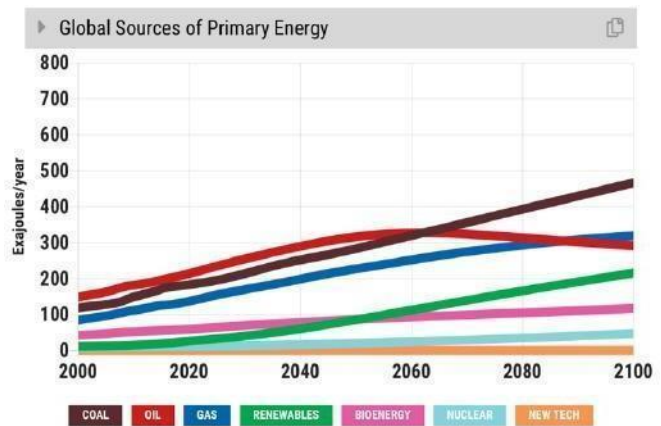


Figura 5: Fuentes de Energía Primaria

Por último, haga una pausa para las preguntas antes de pasar a las reuniones del equipo:
"Así que este es el simulador De-ROADS y el negocio como el futuro habitual de un vistazo. ¿Alguna pregunta sobre la mecánica básica antes de pasar a las reuniones de equipo de la Ronda 1?"

4. Ronda 1 Reuniones de equipo (10 - 15 minutos)

Los equipos tienen tiempo para reunirse y preparar propuestas para las presentaciones plenarias de la Ronda 1. En sus reuniones de equipo, los grupos deben discutir internamente sus estrategias de juego y alinearse en su propuesta para la Ronda 1. Tenga en cuenta que los grupos pueden tardar algún tiempo en crear consenso, pero hay mucho que cubrir, así que tenga en cuenta cuánto tiempo tiene. Puede comenzar solicitando a los participantes que marquen individualmente sus propuestas antes de discutirlos como grupo.

Por ejemplo:

"En tu Guía para En-ROADS Control Panel <lift guide>, cada uno de ustedes debe rodear las 2-3 acciones que su equipo cree que su equipo más desearía implementar, y las 2-3 acciones a las que cree que su equipo se opondría. Luego hable en grupo sobre sus ideas.

Alinee como grupo su acción propuesta para la Ronda 1, y sus estrategias para la cumbre. Cada acción puede incluir un paso en cualquier dirección (izquierda o derecha) en una de las 18 palancas, como se detalla en la parte posterior de la guía del Panel de control. Tendrás 2 minutos para explicar a todos por qué tu grupo está eligiendo la acción. Haga que sus casos sean lo

más convincentes posible. Tienes diez minutos para tu reunión."

Usted y sus co-facilitadores deben ir alrededor y registrarse en cada grupo y entrenarlos en sus metas y estrategias. Cuando se ate el tiempo, cierre las reuniones del equipo llamando a todos de vuelta.

5. Presentación plenaria de la Ronda 1 (15 - 20 minutos)

Abra las presentaciones. Diga a los equipos que deben nombrar a un representante para que entregue una presentación de menos de dos minutos de su propuesta.

El orden de los equipos a los que llamas no importa significativamente. Sin embargo, los equipos de Energía Convencional y los Halcones de Justicia Climática pueden tener puntos de vista más extremos, por lo que puede esperar a que vayan después de que otro grupo o dos tome un turno.

Variación Disponible: Pida a los grupos que mencionen también en su presentación:

- Un co-beneficio a corto plazo de su acción propuesta. Encuentre información sobre los co-beneficios en la Guía del usuario de En-ROADS o explore los casos prácticos que aparecen en el programa Multisolving de Climate Interactive en climateinteractive.org/programs/multisolving.
- Lo que se debe hacer durante la aplicación de la acción para garantizar que las personas vulnerables no se vean afectadas negativamente por la política.

Invite a un representante del primer equipo a presentar su acción, por qué la eligieron y tal vez lo que quieren que hagan otros, en un discurso de dos minutos. Si usted tiene un temporizador que podría sostenerlo para enfatizar el límite de tiempo.

Escuche atentamente su discurso, demostrando el tipo de enfoque que desea que otros empleen. En medio de toda la retórica, tome nota de la acción específica que se propone. Es posible que deba aclarar o corregir su propuesta. Para el examen:

- No permita sin permitir dos acciones en la Ronda 1 (muchos lo intentarán). Habrá tiempo para acciones adicionales en rondas posteriores. Esto le permite discutir una acción a la vez y el ritmo de la jugabilidad en consecuencia.
- Si proponen una acción condicional (es decir, lo haremos si lo hacen) alentarlos a hacer el acuerdo, ya sea sobre el terreno o más adelante en la próxima reunión del equipo y el período de negociación. Las acciones condicionales que no están claramente satisfechas no se introducen en el modelo.
- Los detalles sobre las acciones que están fuera del ámbito del modelo son bienvenidos, pero asegúrese de que hay algún elemento procesable para

probar en la propuesta.

Al final del discurso, pida un breve aplauso y agradezca al delegado.

A continuación, entrará la acción en En-ROADS.

Asuma para el siguiente ejemplo que alguien propone "Aumentar la eficiencia energética en edificios e industria". Puede saltar o brisa a través de algunos de estos pasos a medida que avanza el juego, pero por primera vez, hacer una **visión general completa de la acción**:

1. **Reafirme lo que dijo el participante:** "El equipo de Clean Tech ha propuesto mejorar la eficiencia energética en edificios e industria".
2. **Antes de mover el control deslizante, pida a los participantes que simulen mentalmente el impacto** – "¿Cuánta diferencia crees que esto hará? ¿El aumento de temperatura bajaría a 4°C? 3,8? Piensa en un número en tu cabeza."

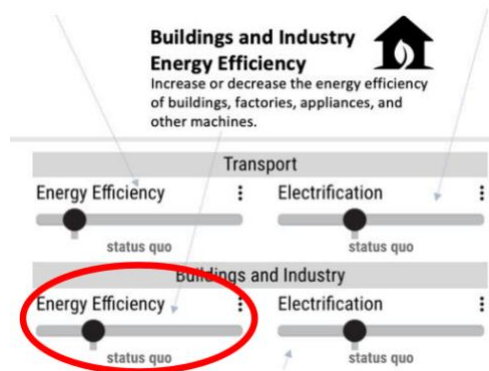


Figura 6: Palanca B&I de Eficiencia Energética

Utilice la barra de temperaturas si tiene una (Figura 2.) Anime a los participantes a contar sus predicciones. Este es el momento en el que está ayudando a las personas a exponer sus suposiciones sobre cómo funciona el sistema.

3. **Introduzca la acción en En-ROADS y explique dónde encaja** – "Esto mueve la palanca llamada 'Eficiencia Energética – Edificios e Industria' que se puede ver aquí <punto> (véase la figura 6). Supongamos que el mundo entero toma esta acción a partir del próximo año y continúa a lo largo del siglo.

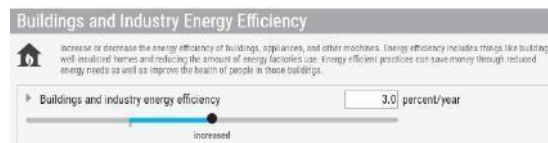


Figura 7: Detalle avanzado

Esto también incluiría la mejora eficiencia de los edificios y motores comerciales e industriales y... <Posiblemente abra el panel "Avanzado" del control deslizante para mostrar lo que se está cambiando más específicamente.> "La eficiencia estaba mejorando en 1.2% por año. Ahora lo aumentamos de Status Quo a Increased, que es alrededor del 3% por año. Eso significa que todo el nuevo capital para los edificios y la industria que entra en la economía mejorará su eficiencia energética en un 3% cada año en el futuro". (Véase la figura 7).

Nota: Cada acción puede incluir un sólo salto o una caída en el descriptor del control deslizante, por ejemplo, de "status quo" a "aumentado" o "status quo" a "desalentado". Esto modera la cantidad de cambio para cada acción propuesta.

Encuentre explicaciones detalladas de la dinámica del control deslizante y del modelo en la Guía del usuario completa de En-ROADS que se encuentra en: <https://docs.climateinteractive.org/projects/en-roads>

- 4. **Mostrar el gráfico que muestra el mayor impacto directo en cuestión y reproducir la acción** – En este caso, tire hacia arriba el gráfico "Intensidad de energía del PIB" en "Población y PIB". Vuelva a indicar la suposición base. "¿Ves la línea azul? Hemos asumido que la eficiencia energética va

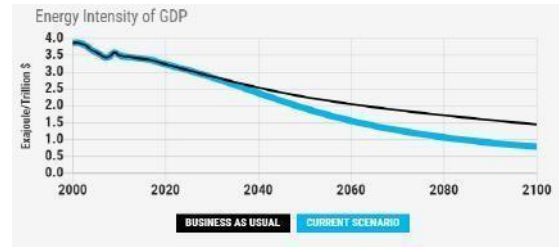


Gráfico 8: Gráfico de intensidad energética del PIB a seguir mejorando por sí sola". (Véase la Figura 8).

"Mira la línea azul mientras retoco la acción, activando y desactivando la acción propuesta en el modelo. La línea azul se aparta de la línea negra (negocio como de costumbre) ya que la intensidad energética general de la economía mejora aún más rápido".

Muévelo hacia adelante y hacia atrás 2-3 veces <usando los botones Deshacer y Rehacer o el botón Replay Last Change en la parte superior de En-ROADS>.

- 5. **Dirija los ojos de los participantes a los gráficos que muestran impactos más distantes:** en este caso, volvería a los gráficos predeterminados <utilizando la función Gráficos predeterminados como se muestra con un icono de casa en la barra de herramientas superior de En-ROADS> y mostraría el lines para el carbón y el gas natural que se desplaza hacia abajo (gráfico izquierdo) y luego el impacto de temperatura (gráfico derecho). (Véase la figura 9)

Una vez más, reproduzca la acción varias veces. "El mundo es cada vez más eficiente, por lo que la demanda de energía baja en relación con lo que habría sido de otra manera, por lo que quemamos menos combustibles fósiles y las emisiones bajan, por lo que las temperaturas bajan".

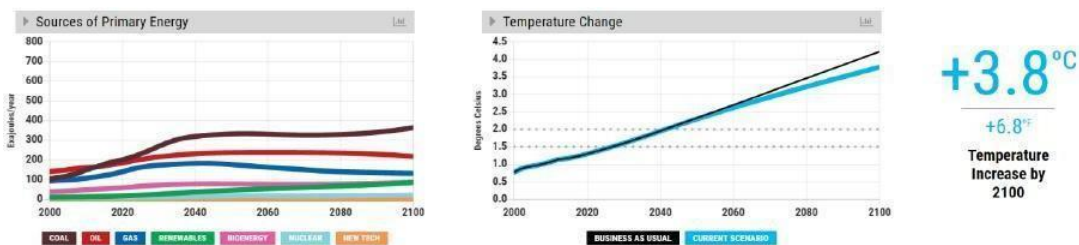


Figura 9: Gráficos

predeterminados

6. **Explicar el comportamiento del modelo** - explique brevemente por qué la acción tiene el resultado que tiene en el modelo. Cuando sea posible, citar razones que impliquen la estructura del sistema; por ejemplo, los largos retrasos en la transición energética, el "efecto rebote" a través del precio y la demanda de energía, el bucle de retroalimentación de "aprendizaje" de refuerzo, etc., como se describe en la Guía del usuario de En-ROADS: <https://docs.climateinteractive.org/projects/en-roads>.

7. **Resumir** - *"Si todo el sector de los edificios y la industria mejorará su eficiencia energética cada año, entonces quemaríamos menos carbón y gas, reduciendo las emisiones y la temperatura". Entonces, "¿Cómo resolvió todo el problema?" (¡No!) "¿Ayudó?" (¡Sí!) "Esta acción no es una bala de plata. Podría ser parte de un conjunto de acciones que, en conjunto, podrían ayudar a alcanzar los objetivos climáticos".*

No debería seguir todos estos pasos con cada propuesta por el bien del tiempo. Después de la primera propuesta, pase al siguiente grupo. Mantenga las propuestas avanzando.

Discutir los resultados de las propuestas de la Ronda 1 (si hay tiempo):

Después de que cada grupo haya tenido un giro, resume dónde nos lleva el plan que se ha propuesto y tómese un poco de tiempo para reflexionar sobre los resultados. Animar a los participantes a hablar sobre las ideas e implicaciones de sus acciones hasta ahora con el fin de apoyar la estrategia y las acciones en la siguiente ronda.

6. Reuniones y negociaciones de equipo de la Ronda 2 (15 - 20 minutos)

Abra el período de Reunión y Negociación de Equipos de la Ronda 2, dando a los equipos tiempo para considerar acciones adicionales o reconsiderar acciones ya propuestas a la luz de los resultados hasta ahora. Con la palabra ahora abierta a las negociaciones, anime a los grupos a tender la mano a otros grupos para descubrir sus posiciones y presionarlos para que cambien sus estrategias si es necesario.

"Ahora que hemos introducido nuestra primera ronda de acciones, tenemos un segundo período de discusiones de equipo. Esta vez, ánimo las negociaciones entre grupos. Usted puede ir a grupos de otros para aprender acerca de sus estrategias y presionarlos para cambiar su estrategia según sea necesario. Tómese unos minutos para alinearse dentro de sus grupos sobre cómo abordar esta ronda de negociaciones. Le sugerimos mantener un par de representantes en su mesa y enviar el resto para hablar con otros grupos. Tienes 15 minutos para reuniones y negociaciones de equipo, a partir de ahora".

7. Ronda 2 Presentaciones y...

8. Rondas de juego adicionales (15 - 30 minutos)

Entrar en las rondas finales de las presentaciones plenarias donde los grupos proponen una vez más acciones que se prueban en *En-ROADS*. Continúe permitiendo que los equipos se turnen con propuestas hasta que el grupo sienta que su meta de la cumbre se ha cumplido o se ha terminado el tiempo. Si quieres acelerar el juego, puedes permitir que los equipos propongan hasta dos acciones por turno después de la Ronda 1.

Variación disponible: Usted puede decidir poner el acceso al simulador En-ROADS a disposición de los participantes después de la Ronda 1, para que las personas puedan utilizar el simulador en sus discusiones para llegar a propuestas. Es apostar a restringir el acceso al modelo en la primera ronda a medida que se mejora la experiencia de aprendizaje al dejar los resultados de las acciones como una sorpresa.

A medida que continúes a través de las rondas de juego, recuerda a todos las mejores ideas del juego sobre la estrategia climática:

- **No hay "bala de plata" para abordar el cambio climático como muchas personas pueden decir o esperar.** Se requieren muchas acciones en muchos sectores. Algunas acciones pueden ser mucho menor es lo que la gente piensa, mientras que otras como los precios del carbono y la eficiencia energética podrían ser un apalancamiento más alto de lo que la gente espera.
- **Podemos hacerlo.** Evitar el peor futuro sigue siendo posible. Si los participantes expresan frustración por el difícil de "ganar", recuérdelos que En-ROADS está basado en la mejor ciencia disponible, así que esto representa lo enorme que es el desafío que realmente Enfrentamos. Puede discutir esto más en el informe.

Modelo En-ROADS Ideas & Dinámica:

En el camino, es probable que mencione varias o muchas de las principales ideas sobre la dinámica del sistema de energía-tierra-agricultural-clima con el fin de responder a las preguntas sobre por qué el modelo se está comportando como lo hace. Es importante que haya revisado los seminarios web de formación en el sitio web de Climate Interactive y la Guía del usuario de En-ROADS (consulte <https://docs.climateinteractive.org/projects/en-roads>) para comprender la dinámica del modelo En-ROADS antes de ejecutar un juego.

A medida que avanza el juego, la dinámica de las múltiples palancas que interactúan en el modelo puede llegar a ser más difícil de predecir o explicar. Es posible que se tomen giros y combinaciones de políticas que no está familiarizado con debido a la capacidad de proponer acciones y eliminarlas. Dado que En-ROADS es un modelo no lineal que

incorpora las interacciones entre muchas palancas, las políticas tendrán menos impacto si Enya se han puesto en marcha otras políticas que afectan a la misma parte del sistema. Está bien si no puedes predecir cuál será el resultado de una acción, y no sientas que necesitas tener una explicación para todo. De hecho, es mejor ser honesto y decir que usted no sabe una respuesta y lo examinará. La Guía del usuario de [En-ROADS](#) será su mejor recurso para encontrar respuestas sobre la dinámica del modelo, o puede enviar un correo electrónico a nuestro equipo si no puede encontrar una respuesta.

Si el escenario de su grupo no cumple con el objetivo de un aumento inferior a 2oC:

Usted podría enfatizar las consecuencias y consultar nuestras diapositivas de presentación para la información de apoyo. Por ejemplo, si alcanzan los 3,2°C, muestran los impactos a 3-4°C y, a continuación, retroceden para permitir que los participantes propongan rápidamente ideas para obtener mejores resultados fuera de sus funciones.

Tenga en cuenta que puede ser difícil reducir la temperatura futura desde, digamos, 2,4°C por debajo de 2°C con lo que los participantes piensan que son propuestas realistas. Esta es una característica del mundo y el tiempo limitado que nos queda para tomar acciones serias, no un defecto de su facilitación, el juego o el modelo - ya se ha producido 1.1°C de aumento de temperatura.

Es posible que deba dirigir el grupo hacia gráficos que revelen lo que está empujando la temperatura hacia arriba. Los dos mejores candidatos son:

- **Emisiones netas de gases de efecto invernadero por gas – Área** – Este gráfico muestra las emisiones de gases de efecto invernadero por tipo. Por ejemplo, en el escenario de 2,5 oC, puede ver (en la Figura 10). Se ha reducido el área marrón de Energy CO₂, pero se ha avanzado poco en la zona azul del metano.
- **Fuentes de Consumo Final de Energía por Fuente – Área** – Este gráfico muestra la cantidad de energía consumida por tipo de energía. Por ejemplo, en el mismo escenario de 2,5 °C, se puede ver en este gráfico (en la Figura 11), que la mayor parte de la energía está siendo suministrada por energías renovables (área verde) y gas natural (área azul) para 2100. Dado que el gas natural es una fuente de metano y CO₂ cuando se quema, debe ser objetivo si el grupo quiere reducir más las emisiones.

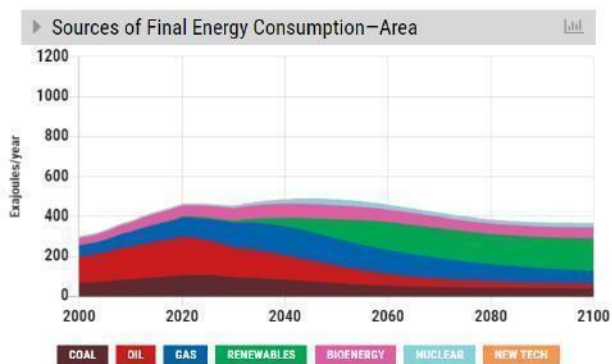


Figura 11: Fuentes de energía final
invernadero

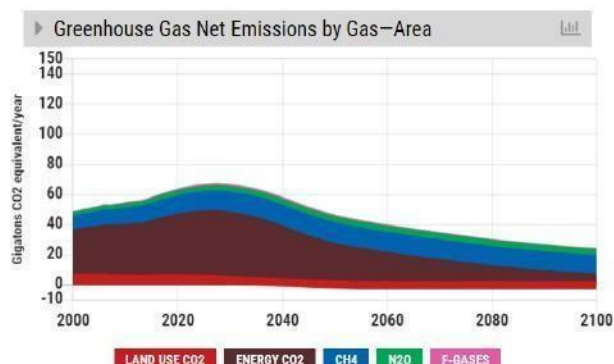


Figura 10: Emisiones netas de gases de efecto

Clausura de la Cumbre

Eventualmente, el grupo creará un escenario en En-ROADS que podría limitar el calentamiento a 2°C o 1,5 °C, o el grupo se quedará sin tiempo. Cuando los participantes tengan éxito, felicitarlos y guiarlos en un gran aplauso por su realización, reconociendo la posibilidad de este futuro. Si no tienen éxito, indique el progreso que realizaron y que "todavía tenemos un trabajo crucial que hacer". Recapitule las principales entradas y salidas del escenario del grupo.

Por ejemplo:

"Delegados. Nuestras propuestas de hoy limitan con éxito el calentamiento a 1,7oC. Llegaremos invirtiendo en eficiencia energética, reduciendo la deforestación, etc. <Resumiremos los elementos del plan>. Según el simulador En-ROADS, este futuro es técnicamente posible. Ahora debemos averiguar cómo hacerlo realidad. Hoy hemos dado un gran paso adelante trabajando juntos entre los principales grupos de interesados para crear una visión de un futuro que evite lo peor del cambio climático. Sí, el viaje será difícil, pero estamos equipados con un plan. Podemos y debemos hacerlo!"

9. Debate sobre el debriefing (reflexión final) (30 - 60 minutos)

Una vez que termine el período de juego de rol, es importante que lleve a los participantes a través de un debate para reflexionar sobre la experiencia y extraer ideas de ella antes de que abandonen el evento. Incluso si es corto, el informe ayudará a asegurar que los participantes sientan más de la experiencia.

Comience el debrief (reflexión final) y explore los sentimientos

Quítate la corbata y/o el blazer y la bufanda. Diga a sus participantes que reorganicen sus sillas en un gran círculo para la discusión de información y salgan de sus funciones.

"Manos arriba si pensabas que era una experiencia intensa. <espera las manos> Sólo te pedí que jugarás un papel que nunca has jugado, uno que tal vez sea muy diferente de tu papel real en el mundo. ¿Cómo te sientes? Por ejemplo, loco, triste, alegre, asustado o confundido. No es que no esté preguntando qué piensas del modelo o del escenario. Estoy pidiendo sentimientos.

Pida a los participantes que se pongan de pie y vayan a una parte de la sala que mejor describa sus sentimientos en este momento. Designar diferentes partes de la habitación para la ira, la tristeza, la esperanza, los sentimientos encontrados. Después de que los participantes se ordenen en consecuencia, pida comentarios sobre por qué eligieron el lugar en el que se encuentran.

Una razón por la que le pedimos a la gente que hable sobre sus sentimientos es que las personas a menudo tienen experiencias fuertes y desarrollan emociones fuertes en el juego. Tal vez no sabían que el cambio climático exige tanto cambio o tal vez la jugabilidad se puso particularmente intensa.

Debido a que se trata de una actividad grupal, ayuda a las personas a nombrar estas emociones en el grupo y procesar algunas de ellas antes de que abandonen la habitación.

Momento del silencio

A continuación, invita a tus participantes a tomar un momento de silencio para reflexionar sobre las posibilidades futuras. Se podría decir:

"Cuando hablamos de escenarios futuros para nuestro clima, pasamos la mayor parte del tiempo enfocados en lo malo que se ve el futuro en el peor de los casos o en lo difícil que será el cambio. En cambio, me gustaría que hiciéramos un minuto en silencio considerando la posibilidad de que creamos este futuro mejor".

Arranca un temporizador, deja de hablar y no hables durante 60 segundos. Este es un momento muy importante del taller e inicia un período de creciente esperanza y posibilidad.

Los participantes pueden estar preparando invisiblemente para encontrar la determinación, una visión de un futuro mejor y el compromiso de hacer algo al respecto. Trata el momento con respeto.

Si lo desea, puede hacer un seguimiento con una segunda pregunta:

"Piensa en algo que te encantaría ser parte de este tipo de futuro."

Pida a los participantes que se dirigieran a la persona que está a su lado y que les digan que compartan brevemente su respuesta. Tal vez pregunte si algunos quieren compartir lo que dijeron con todo el grupo.

Construir o reconstruir la esperanza

Ahora ayuda a los participantes a reconocer que, aunque el desafío es grande, hay mucho que se puede hacer, y estamos en él juntos. Tres enfoques que podría tomar para construir esperanza:

Su propia esperanza – Explique por qué usted es personalmente esperanzado.

Algunos enfoques incluyen:

- **Usa una historia personal** – tal vez tengas una historia sobre cómo superar grandes probabilidades de que tú o alguien que conozcas fuera parte. Tal vez un momento en el que pensabas que el camino por delante parecía muy duro y eras capaz de superar grandes probabilidades para tener éxito.
- **Los seres humanos han abordado antes situaciones "imposibles"** – Podemos buscar en la historia humana pruebas de éxito y adoptar el enfoque de abordar el cambio climático. (Lea esto [New York Times Op-Ed](#) por el codirector de Climate Interactive, Drew Jones, para obtener más información al respecto).
- **La esperanza es una opción, no una evaluación** – Usted podría decir:
"La esperanza es una elección, no depende de una evaluación de la probabilidad de éxito futuro. Tener esperanza es elegir prevenir este gran problema todos los días porque es lo correcto, no porque sepas que vamos a ganar".

Destaque buenas tendencias de noticias – Puede citar evidencia o contar historias de progresos recientes significativos. Algunos ejemplos son:

- La caída del costo de la energía eólica y solar junto con las emisiones máximas de dióxido de carbono del carbón.
- Aumentar la conciencia pública sobre el cambio climático y el apoyo a la acción climática desde las encuestas.
- Más empresas, ciudades y estados que se comprometen a ser 100% renovables o tomar otras medidas climáticas.
- El creciente número de jóvenes que se manifiestan por una acción más ambiciosa contra el cambio climático.

Destacar los co-beneficios de la acción climática (multisolución) – Haga hincapié en los muchos co-beneficios más allá de los impactos directos en el clima, que pueden hacer que la adopción exitosa de soluciones climáticas sea aún más posible. Algunos ejemplos comunes son:

- El cierre de una central de carbón también mejora la calidad del aire local, lo que reduce los impactos de la salud como el asma que provienen de la contaminación del aire local.
- Las industrias de tecnología limpia, incluidas las renovables y la eficiencia energética, pueden ser una fuente importante de nuevos (y a menudo más gratificantes y saludables) puestos de trabajo.
- Puede encontrar más ejemplos de co-beneficios a lo largo de la guía del usuario de En-ROADS: <https://docs.climateinteractive.org/projects/en-roads/>

Su esperanza – A menudo los participantes tendrán sus propias historias que inspiran esperanza y posibilidad. Dar a las personas espacio para compartir su experiencia.

- Déles unos minutos para que escriban por qué tienen esperanza.
- Pídeles que se reflejen en parejas.
- Pídeles que compartan con el grupo.

La llamada a la acción (¡No te lo saltes!)

El propósito de este taller es motivar una acción efectiva en el mundo real, así que ahora es el time para hacerlo realidad. Ayudar a las personas a ver lo que pueden hacer para canalizar sus emociones (tanto positivas como negativas) en fines constructivos. Los enfoques varían de muy simples a bastante elaborados. En el nivel más simple, sólo di:

"Vuelve a la persona que está a tu lado y dile una cosa que te sientas llamada a hacer después de esta experiencia".

Dé tiempo a la gente para hablar y procesar. Hay una amplia gama de acciones posibles, desde cambiar el impacto personal en el cambio climático, a la participación en la acción colectiva con los demás, a aprender más y hablar con los demás. A veces esto puede significar ir a casa y hablar del evento con aquellos con los que viven. Luego pida a algunas personas que compartan sus planes con el grupo.

Desde aquí puedes hacer ejercicio y agradecer a todos su participación y compromiso, o incluir algunas de las actividades adicionales a continuación.

Discusión adicional (opcional)

- Dependiendo del tiempo disponible y sus objetivos para el juego, usted podría facilitar una discusión haciendo algunas de estas preguntas:
- ¿Qué le sorprendió de los resultados que logró y la dificultad (o facilidad/posibilidad) de lograrlos?
- ¿Hasta qué punto sus propuestas tomadas juntas produjeron el resultado que esperaba o esperaba? ¿O Por qué no?
- ¿Cómo se vio afectado el consumo de energía, las emisiones de gases de efecto invernadero u otros parámetros clave por sus propuestas? ¿Te imaginas a los humanos viviendo en ese tipo de mundo?
- (Si finalmente no se alcanzó el objetivo de < 2 °C) ¿Qué podría haber propuesto que podría habernos ayudado a lograr nuestro objetivo. Puede utilizar el modelo para un par de rondas de especulación.
- Si el tiempo lo permite, las pruebas de sensibilidad de funcionamiento en En-ROADS, en las que se reinician todas las palancas, y las palancas individuales se ajustan una por una para ver su impacto individual. Este ejercicio es útil para aprender sobre el apalancamiento de diferentes acciones individuales, que pueden ser difíciles de ver entre las muchas otras palancas que se cambian durante el juego.

Guía del Facilitador - Simulación de Acción Climática

- ¿Qué impacto prevé que el resultado que logró tendrá en los intereses que representaba en el juego de rol?
- ¿Hasta qué punto es factible el resultado que ha logrado? ¿Desde un punto de vista económico? ¿Un punto de vista político? ¿Un punto de vista social, técnico o cultural?

Firma opcional del Tratado

Si tiene tiempo al final del evento, puede optar por celebrar una firma simulada de tratado para cumplir con los compromisos del grupo de la experiencia. Elija cómo desea administrar este proceso.

Los delegados pueden presentar una fila para firmar el tratado que se encuentra en un podio central o mesa para darle una sensación de importancia. Una buena manera de realizar múltiples tareas durante este proceso es pedir a los delegados que ayuden silenciosamente a poner las mesas y las sillas de nuevo, mientras se llama a un grupo a la vez para firmar el tratado. A medida que cada grupo termina de firmar el tratado, se ponen en su lugar para la foto del grupo.



Foto de grupo

Reúne a todos los que rodean la pantalla del proyector con el último escenario EnROADS para tomar una foto de grupo para compartir. Pida a alguien en el frente que tenga el tratado firmado si lo hay. También te animamos a ti (o a tus co-facilitadores) a tomar fotos durante el evento.

Si es posible, distribuya rápidamente la foto de grupo (o fotos) a los participantes para que la compartan en las redes sociales, etiquete en Twitter @climateinteract o envíenos un correo electrónico: info@climateinteractive.org.



Registre su evento en: <http://climateinteractive.org/tools/en-roads/register-event/>

Y no dude en ponerse en contacto con nosotros y compartir su experiencia y comentarios: info@climateinteractive.org

Apéndice: Variaciones

El enfoque descrito en esta Guía del Facilitador se ajusta a muchas de las condiciones que un facilitador encontrará, pero le recomendamos encarecidamente que se adapte para que coincida con otros ajustes. Algunas variaciones comunes se describen a continuación.

Grupos más grandes (más de 60 personas)

Estas son algunas sugerencias sobre cómo ajustar el juego para grupos más grandes:

1. **Considere la posibilidad de usar menos tiempo** – Es difícil manejar suficiente profundidad en el equipo sesiones con un montón de personas, por lo que un enfoque es limitar la cantidad de discusión dentro y entre grupos. Esto podría reducir todo el evento a 1 hora.
2. **Abandonar las presentaciones plenarias** – Esta es la modificación más importante. Sin presentaciones plenarias, no es necesario lograr un consenso sobre las propuestas de antemano. Después de un período inicial de lluvia de ideas individual, lleve al grupo a propuestas. Pida a los participantes que se dirijan a uno o dos más y que hablen sobre qué acción quieren proponer. Después de 5-10 minutos, pídele a alguien de un grupo que llame a su acción preferida. Di: "Levanta la mano si tenías la misma propuesta". Pregunte por alguien que tenga una propuesta

diferente. Pide otro aumento de manos. Elige el que tenga más votos. Cuando llegue el momento de que la gente calcule el efecto de esa acción sobre la temperatura, pida a la gente que hable en grupos de dos o tres antes de introducir en En-ROADS para que todos lo vean. Muévete al siguiente grupo y sigue recibiendo acciones de esa manera. Para limitar la cantidad de tiempo que se tarda aún más, puede simplemente llamar a una persona con cada grupo para proponer una acción y luego implementarla y discutir el resultado.

3. **Modificar negociaciones** – Después de seis acciones (la primera ronda de acciones de cada grupo), pida a los equipos que envíen a varios delegados para visitar a los otros grupos para presionarlos sobre las acciones que deben proponer. Bienvenidos al caos que se suscita durante cinco minutos y luego termina el período de negociación pidiendo a todos que regresen a sus asientos originales. Para Condensar la cantidad de tiempo que podría dejar fuera esta parte por completo.
4. **Toma las riendas** – Usted tendrá que facilitar a la multitud con bastante firmeza. Esto significará interrumpir a las personas y llamar de nuevo a la atención del grupo.
5. **Debrief / reflexión final** – Pida a las personas que se dirigieran a la persona que está a su lado y que los involucren en temas como cómo la simulación les hizo sentir, cómo podemos tomar medidas y otras preguntas importantes que desea elegir para el informe.

Participantes más jóvenes (menores de 18 años)

Estas son algunas sugerencias sobre cómo ajustar el juego para los participantes más jóvenes:

1. **Simplemente hazlo** – La *Simulación de Acción Climática* funciona bien con este grupo de edad, porque los jóvenes simplemente se encienden y se involucran con sus roles y entre sí.
2. **Traiga el drama** – Comience la sesión casual - sin bufanda, sin corbata, sin chaqueta. Actúa cálido y amable. Después de la configuración, regrese completamente en el personaje como líder de la ONU. Puedes hacer esto con un simple traje y gravitas de la ONU. Una vez, un joven delegado preguntó al rector de Climate Interactive, Drew Jones, cuando interpretó al Secretario General de las Naciones Unidas: "¿Eres un tipo diferente?".
3. **Minimice la introducción** - máximo de diez minutos. Cinco es mejor. Realmente. No más de dos minutos de introducción a la ciencia climática y la ONU. No estarán escuchando de todos modos el juego. Entregue previamente las hojas informativas para dar a los alumnos algo de tiempo para identificarse con sus funciones.
4. **Enseñar cuando se confunden** – Conferencia sobre ciencia climática, la ONU, y soluciones energéticas según sea necesario, durante el juego. Explicar sólo según sea necesario.

5. **Usar menos tiempo: si tiene menos de una hora**, siga los consejos anteriores para grupos grandes.
6. **O reparta el evento a lo largo de varios días** - si tiene tiempo para profundizar más con un grupo de alumnos, puede optar por dividir el ejercicio en varias partes y días.
7. **Fin con esperanza** – Pida a los participantes que quiten sus funciones y en su discurso de clausura, como usted mismo, no el Secretario General, hablen de por qué debemos tener esperanza.

Breve cantidad de tiempo

Estas son algunas sugerencias sobre cómo ajustar el juego cuando tienes menos tiempo:

1. **Abandonar los folletos y diapositivas PPT** – Sólo tiene que mostrar la interfaz EnROADS .
2. **Ajusta los grupos e introdúcelos verbalmente** - tres equipos, cuatro, seis, no importa mientras tengas puntos de vista algo contradictorios. En caso de duda, incluya la Energía Convencional, los Halcones de justicia climática y los grupos Tierra/Ag/Bosques. Los signos de la tabla tent ayudarán a las personas a recordar los grupos.
3. **Simplemente pida a cualquier persona en un equipo que proponga una acción** – No hay tiempo para la discusión en grupo ni la creación de consenso.
4. **Asegúrese de obtener las ideas principales (ya que no tendrá tiempo para mucho más)** - No hay ninguna bala de plata. Tome dinero de plata, es decir, soluciones importantes en muchos sectores. Es posible.
5. **Recuérdelos que se necesita una inmersión más profunda en el modelo.**

Dividirse en 8 equipos

Si tienes un grupo más grande o más tiempo para jugar, puedes elegir jugar con una variación de juego que divide al equipo de gobiernos del mundo en tres grupos para que puedan representar mejor la complicada dinámica de estos diferentes tipos de naciones. Por lo tanto, en lugar de los seis grupos típicos que jugaría con los siguientes ocho equipos. Tenemos hojas informativas disponibles para esta variación.

- Energía Convencional
- Tecnología limpia
- Industria y Comercio
- Tierra, Agricultura y Silvicultura
- Gobiernos de las Naciones Desarrolladas
- Gobiernos de Nations que están emergiendo rápidamente
- Gobiernos de las Naciones en desarrollo
- Halcones de justicia climática

Después de una simulación climática mundial

Los facilitadores pueden reproducir la *Simulación de Acción Climática* (basada en En-ROADS) directamente después de la *Simulación Mundial del Clima* (basada en C-ROADS). Pasar a En-ROADS desde C-ROADS es una forma de mejorar el conocimiento de la audiencia sobre cómo lograr la enormidad de los objetivos climáticos de París a través de políticas y soluciones específicas.

Asignaciones de grupo

Para reducir la confusión, los participantes pueden permanecer en sus funciones desde la *Simulación Climática Mundial*. Aquí, los delegados de la Cumbre del Clima de las Naciones Unidas representan a sus países y bloques, que en la versión de 6 regiones incluirían:

- Estados Unidos.
- Unión Europea.
- Otros países desarrollados.
- China.
- India.
- Otros países en desarrollo.

También hay grupos de cabildeo (opcionales), que incluyen:

- Lobbistas de los combustibles fósiles.
- Activistas climáticos.
- Ciudades y Estados Unidos.

Cómo hacer juegos de transición

Hemos identificado dos opciones sobre cómo continuar en la *Simulación de Acción Climática* de la *Simulación Climática Mundial*.

1. Inmediatamente después de que los delegados en la *Simulación Climática Mundial* hayan alcanzado el objetivo de limitar el calentamiento global a menos de 2 °C.
 - Pro: Los delegados siguen desempeñando su función.
 - Contra: La *Simulación Climática Mundial* ya ha tomado tiempo y mucha energía. Podría ser difícil mantener el nivel de energía con la audiencia.
2. Con un descanso después de jugar el juego completo de *simulación climática mundial* con una discusión informativa. El segundo juego podría ocurrir el mismo día, día siguiente o la semana siguiente en una clase.
 - Pro: El público se siente fresco y ha tenido tiempo de reflexionar sobre sus hallazgos de la *Simulación Climática Mundial*.
 - Contra: Los participantes se pondrán en su papel después de tomar un descanso.

Secuencia de juego

1. Digamos, en su papel como Secretario General de las Naciones Unidas:

"Queridos delegados, los felicito por haber alcanzado el objetivo climático de París con sus promesas. Se han dado cuenta de que tenemos que actuar ahora, actuar con gran ambición y actuar todos juntos. Ahora, el desafío para nuestro mundo es identificar las políticas y soluciones adecuadas con las que lograremos sus promesas. Utilizaremos otro modelo de simulación climática, En-ROADS, para apoyar nuestra segunda ronda de negociaciones". En

2. Introducción al simulador En-ROADS después de entregar la guía al panel de control. En
3. Lleve a cabo una presentación de apertura simplificada para minimizar la duplicación de su discurso previo para la *Simulación Climática Mundial*.
4. Ejecute las rondas de negociaciones y presentaciones como lo haría excepto con los equipos mundiales de *simulación climática*.
 - Secuencia de presentaciones: Estados Unidos, UE, Otros desarrollados, China, India, Otros países en desarrollo, Cabilderos de combustibles fósiles, Activistas del clima, Ciudades y Estados Unidos. El resto como se describió anteriormente.
5. Si durante la *Simulación Climática Mundial* no realizó la reflexión final, lleve a cabo una reflexión final que abarque ambas experiencias.