

GENTLY

Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Resultado del Proyecto 2

Juegos de tablero y aplicación para maximizar la eficiencia energética.

GENTLY - Games for Energy Efficiency Youth Literacy

Project Reference:

2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission under the Erasmus+ Programme. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. [Project Number: 2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143]

Detalles del Documento	
Nombre del Proyecto	GENTLY
Número del Proyecto	2021-1-DE04-KA220-YOU-000029143
Tipo de Proyecto	KA220-YOU - Cooperation partnerships in youth
Nombre del Resultado	PR2 Board and Application Games for energy efficiency maximisation
Encargado de Producción	Fifty-Fifty Social Innovation and Cohesion Institute
Contribuyentes de la Producción	IN2 Digital Innovations GmbH
	ASOCIATIA A.S.E.L. RO
	Asociacija "Aktyvus jaunimas"
	Ecocenter Alapítvány
	CYPRUS ORGANIZATION FOR SUSTAINABLE EDUCATION AND ACTIVE LEARNING (SEAL)
	ASOCIACION CULTURAL Y DEPORTIVA LAHOYA

Aviso Legal

Cualquier comunicación o publicación relacionada con el proyecto realizada por los beneficiarios, ya sea conjunta o individualmente, en cualquier forma y utilizando cualquier medio, refleja únicamente la opinión del autor y la Comisión Europea no se hace responsable del uso que se pueda hacer de la información que contiene.



1. Resumen Ejecutivo	6
2. Introducción	7
Antecedentes	7
Objetivos	8
Alcance	9
3. Requisitos de los Jóvenes Europeos en cuanto a conciencia e información ambiental en toda Europa.	11
Introducción	11
Análisis	11
Alemania	12
Grecia	14
Rumania	15
Chipre	17
España	19
Lituania	20
Hungría	23
4. Guía de Mejores Prácticas sobre juegos de aplicación ambiental.	25
Descripción	25
Desarrollo del juego	25
Juegos de Mesa	27
Desarrollo de la Aplicación	28
Aprendizaje basado en juegos	29
Estrategias Educativas	30
Técnicas de Compromiso	31
5. Hechos Medioambientales y Peligros	32
Descripción	32
Categorización de Peligros	32
Polución en el Aire	32
Polución en el Agua	34
Deforestación	35
Cambio Climático	35
6. Prácticas Pacto Verde	37



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Definición y Contexto	37
Acciones Sostenibles – Energía Renovable	38
Economía Circular	39
Biodiversidad y Conservación	39
Transición a Energía Renovable	40
7. Paquete GENTLY para Aprendizaje Basado en Juegos	41
Objetivos del Aprendizaje	41
Interfaz del Usuario y Experiencias	42
Características Interactivas	43
Configuración del Juego de Mesa: Reglas y Materiales	43
Juego Digital	46
8. Evaluación	53
Enfoque Iterativo del Desarrollo del Juego	53
Feedback Recibido	53
Resultados de los Eventos de Difusión	54
9. Conclusión	55
10. Apéndice	56

GENTLY

Juegos para la alfabetización juvenil sobre eficiencia energética

1. Resumen Ejecutivo

El objetivo principal de GENTLY es aprovechar el aprendizaje basado en juegos para inspirar la ciudadanía activa entre los jóvenes. El juego busca promover y fomentar la adopción de comportamientos energéticamente eficientes, educar (de manera no formal) a los jóvenes sobre iniciativas de acuerdos verdes, aumentar la conciencia sobre los riesgos ambientales y capacitarlos para participar activamente como ciudadanos ambientalmente informados y conscientes.

GENTLY se centra en tres de los diecisiete objetivos de sostenibilidad de las Naciones Unidas: Educación, Patrones de Consumo y Producción Sostenibles y Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (<https://sdgs.un.org/goals>). El proyecto tiene como objetivo establecer un marco que aborde eficazmente los pasos necesarios para lograr estos objetivos.

El alcance principal del proyecto es crear un tablero colaborativo y un juego digital para educar a los jugadores sobre la eficiencia energética, las prácticas de acuerdos verdes y la conservación del medio ambiente. A través del juego cooperativo, los participantes trabajan juntos para lograr objetivos orientados a optimizar el uso de energía verde y reducir el impacto ambiental.

Los socios del proyecto consisten en organizaciones con antecedentes, experiencias y habilidades complementarias. Profesionales con conocimientos y experiencia relevantes están colaborando para un objetivo común de facilitar una educación eficiente y genuina de los jóvenes. El proyecto se llevó a cabo desde febrero de 2022 hasta enero de 2024, abarcando todas las etapas de desarrollo, prueba y difusión.

2. Introducción

En los últimos años, la utilización del aprendizaje basado en juegos, tanto en formatos digitales como analógicos, ha aumentado, surgiendo como una herramienta poderosa para la educación formal e informal. Este método se está haciendo cada vez más conocido por su capacidad para impartir conocimientos de una manera interesante y divertida que se adapta especialmente a los gustos de la juventud actual. Más allá del simple entretenimiento, el aprendizaje basado en juegos proporciona un medio para cultivar competencias sociales que incluyen liderazgo, cooperación, pensamiento crítico y toma de decisiones.

En línea con esta tendencia, el proyecto GENTLY busca combatir el cambio climático y sus efectos, promover prácticas de consumo y producción sostenibles y abordar la educación como objetivos de sostenibilidad vitales a través del uso de aprendizaje basado en juegos. GENTLY tiene como objetivo crear un juego de mesa cooperativo y un juego digital correspondiente para fomentar hábitos de conservación de energía y enseñar a los jóvenes sobre iniciativas de acuerdos verdes, fomentar la comprensión de los riesgos ambientales y capacitar a los jóvenes para participar activamente en asuntos ambientales.

El juego cooperativo creado por GENTLY es una plataforma dinámica donde los jugadores trabajan juntos para superar obstáculos relacionados con la preservación del medio ambiente y la eficiencia energética. Con un enfoque en maximizar la eficiencia energética y minimizar las emisiones ambientales, las reglas del juego de GENTLY permiten a los jugadores pensar y tomar decisiones juntos, inspirándose en juegos cooperativos populares como Pandemic y Mysterium.

La estrategia de GENTLY es notable por su innovación ya que va más allá de las formas convencionales de juegos de mesa al utilizar canales digitales, como una aplicación móvil. El objetivo de esta adaptación es mejorar la accesibilidad y el compromiso, especialmente para los jóvenes que están acostumbrados a utilizar dispositivos digitales extensamente (teléfonos móviles, tabletas y computadoras portátiles). Además, GENTLY ofrece recursos de descarga gratuitos y ediciones bilingües, asegurando una accesibilidad y transferibilidad generalizadas en toda Europa y más allá.

En este esfuerzo, el consorcio liderado por Fifty-Fifty colaboró estrechamente para navegar por el proceso de desarrollo, desde la evaluación y análisis de necesidades hasta la implementación y difusión del juego. A través de etapas iterativas de desarrollo, retroalimentación y refinamiento, GENTLY se esfuerza por crear una herramienta educativa integral que aborde eficazmente las necesidades de aprendizaje de los jóvenes mientras promueve la ciudadanía activa y la administración ambiental.

Antecedentes

En los últimos años, ha habido un creciente reconocimiento de la necesidad urgente de abordar los desafíos ambientales y promover prácticas sostenibles, especialmente entre las generaciones más jóvenes. Simultáneamente, ha habido un aumento en el uso del aprendizaje basado en juegos como una herramienta educativa dinámica y efectiva. Reconociendo el potencial de combinar estas dos tendencias, el proyecto GENTLY surgió como una iniciativa innovadora para aprovechar el poder de los juegos para la educación ambiental y el empoderamiento juvenil.

Iniciado bajo el Programa Erasmus+, GENTLY busca abordar objetivos de sostenibilidad críticos relacionados con la educación, patrones de consumo y producción sostenibles y la lucha contra el cambio climático. Estos objetivos se alinean estrechamente con la agenda global para el desarrollo sostenible, resaltando la relevancia e importancia del proyecto en los desafíos contemporáneos de la sociedad.

El origen de GENTLY proviene de la visión colectiva de un consorcio de socios que reconocieron el potencial transformador del aprendizaje basado en juegos para involucrar y educar a los jóvenes sobre problemas ambientales. Aprovechando su experiencia en desarrollo de juegos, educación y defensa ambiental, el consorcio se embarcó en un viaje para crear una herramienta educativa innovadora que fomentara la ciudadanía activa y la conciencia ambiental entre los jóvenes.

La conceptualización del proyecto fue guiada por una extensa investigación y evaluación de necesidades, con el objetivo de comprender las necesidades específicas de aprendizaje y preferencias del público objetivo. Este trabajo de preparación riguroso sentó las bases para el desarrollo de un juego de mesa cooperativo y una aplicación móvil correspondiente, diseñados para hacer que el aprendizaje sobre eficiencia energética, prácticas de acuerdos verdes y protección del medio ambiente sea tanto atractivo como accesible.

A lo largo de su desarrollo, GENTLY priorizó la inclusión y accesibilidad, asegurando que el juego y sus materiales acompañantes estuvieran disponibles en varios idiomas y fueran descargables gratuitamente desde el sitio web del proyecto. Este compromiso con la accesibilidad refleja la misión más amplia del proyecto de llegar y empoderar a los jóvenes en toda Europa y más allá, independientemente de las barreras lingüísticas o geográficas.

A medida que GENTLY avanza en su fase de implementación, el consorcio sigue dedicado a refinar y mejorar la herramienta educativa, aprovechando los comentarios de las partes interesadas y los

socios. A través de esfuerzos colaborativos y refinamiento iterativo, GENTLY tiene como objetivo convertirse en un recurso líder para la educación ambiental, capacitando a los jóvenes para convertirse en agentes proactivos de cambio en la construcción de un futuro sostenible.

Objetivos

El proyecto GENTLY se esfuerza por revolucionar la educación juvenil aprovechando el poder de las metodologías de Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), al incorporar tanto juegos de mesa tradicionales como aplicaciones en línea modernas. Esta iniciativa busca empoderar a los jóvenes para que se conviertan en agentes proactivos de cambio, especialmente en la atención de problemas críticos de sostenibilidad como la eficiencia energética y el cambio climático. Al sumergir a los jóvenes en experiencias de juego atractivas e interactivas, GENTLY tiene como objetivo comunicar de manera efectiva mensajes importantes, inculcar comportamientos ecoconscientes y fomentar una comprensión más profunda de los desafíos ambientales.

Alineado con tres objetivos clave de sostenibilidad delineados por las Naciones Unidas: Educación, Patrones de Consumo y Producción Sostenibles y Acción por el Clima, GENTLY se esfuerza por desarrollar un marco integral que aborde estos objetivos de manera exhaustiva. A través de un riguroso análisis de investigación y una estrecha colaboración con trabajadores juveniles, el proyecto tiene como objetivo diseñar, probar y publicar paquetes de juegos innovadores adaptados a diferentes niveles de habilidad, atendiendo tanto a los jóvenes como a aquellos con menos oportunidades. Estos paquetes de juegos servirán como herramientas dinámicas para educar y empoderar a los jóvenes, equipándolos con los conocimientos y habilidades necesarias para generar cambios positivos en sus comunidades.

Además, GENTLY reconoce la importancia de involucrar a diversos interesados, incluidas las empresas, en la búsqueda de protección ambiental y sostenibilidad. Al involucrar a las empresas en experiencias de juegos profesionales, el proyecto tiene como objetivo mostrar estrategias prácticas para la administración ambiental y al mismo tiempo apoyar a las personas que enfrentan desafíos socioeconómicos. A través de asociaciones estratégicas y aprovechando la experiencia colectiva de sus socios del consorcio, GENTLY busca desarrollar un conjunto altamente innovador e impactante de recursos de aprendizaje basados en juegos.

El objetivo principal del proyecto no es solo informar y educar a los jóvenes, sino también proporcionar oportunidades de formación integral para los trabajadores juveniles. Al equiparlos con las herramientas y conocimientos necesarios, GENTLY tiene como objetivo mejorar su capacidad para interactuar con audiencias diversas y brindar capacitación de calidad sobre eficiencia energética y conservación del medio ambiente. A través de un enfoque colaborativo y multidisciplinario, GENTLY aspira a crear un impacto duradero, contribuyendo a un futuro más sostenible y equitativo para las generaciones venideras.

Alcance

El alcance de GENTLY es amplio e inclusivo, abarcando diversas dimensiones de educación ambiental, empoderamiento juvenil, colaboración de interesados, innovación y sostenibilidad. A través de su enfoque holístico, GENTLY busca catalizar un cambio positivo y contribuir a construir un futuro más sostenible y resiliente para los jóvenes y las comunidades, no solo en Europa, sino en todo el mundo.

En primer lugar y ante todo, GENTLY tiene como objetivo llegar a una amplia audiencia de jóvenes en toda Europa y más allá, incluidos aquellos con menos oportunidades. Al aprovechar las metodologías de aprendizaje basado en juegos, el proyecto busca involucrar a los jóvenes en una experiencia educativa inmersiva y placentera. El alcance se extiende tanto a entornos de aprendizaje formales como informales, abarcando escuelas, centros juveniles y organizaciones comunitarias.

El enfoque temático del proyecto gira en torno a tres objetivos clave de sostenibilidad identificados por las Naciones Unidas: Educación, Patrones de Consumo y Producción Sostenibles y Acción por el Clima. Dentro de estos temas amplios, GENTLY aborda problemas específicos como la maximización de la eficiencia energética, la reducción de las emisiones de huella de carbono, la adopción de prácticas sostenibles y la comprensión de los impactos del cambio climático.

Sin embargo, GENTLY amplía su alcance más allá del compromiso directo con los jóvenes para incluir el desarrollo profesional de los trabajadores juveniles. A través de cursos de formación y recursos, el proyecto equipa a estos facilitadores con las habilidades y conocimientos necesarios para implementar de manera efectiva enfoques de aprendizaje basado en juegos y ofrecer sesiones de capacitación impactantes sobre temas ambientales.

Además, el proyecto implica la colaboración con una amplia gama de interesados, incluidas instituciones educativas, organizaciones juveniles, ONG ambientales y empresas. Al fomentar asociaciones y diálogo, GENTLY busca movilizar la acción colectiva y aprovechar la experiencia y los recursos de diversos interesados para lograr sus objetivos (como se mencionó anteriormente).

La principal prioridad de GENTLY es la innovación tanto en contenido como en métodos de entrega, aprovechando las tecnologías digitales para crear experiencias educativas basadas en juegos atractivas e interactivas. El proyecto tiene como objetivo desarrollar un modelo escalable que pueda adaptarse y replicarse en diferentes contextos y regiones, maximizando así su impacto y alcance.

Finalmente, el alcance de GENTLY se extiende a actividades de disseminación para maximizar la visibilidad y la adopción de sus recursos educativos. El proyecto GENTLY ha delineado una estrategia integral para la disseminación y explotación de sus resultados, que incluyen el diseño de plataformas para la comunicación profesional y el intercambio de hallazgos del proyecto con los



www.gently4youth.eu

interesados. Además, el diseño y la gestión de un sitio web del proyecto y el establecimiento de una página de Facebook.

Además, la diseminación del proyecto depende del compromiso con los medios, como comunicados de prensa, entrevistas de audio, clips de video cortos y un documental en video a lo largo del proyecto.

Además, la diseminación posterior al proyecto se centrará en generar conceptos para futuras colaboraciones y evaluar los logros del proyecto. Los resultados se compartirán en el sitio web de Diseminación de Erasmus+, y se agregará un resumen al Toolbox de SALTO.

Finalmente, el proyecto planea una conferencia internacional en Alemania para presentar las actividades generales del proyecto, los resultados y promover una mayor adopción.

3. Requisitos europeos para los jóvenes en materia de sensibilización e información medioambiental en toda Europa

Introducción

Para llevar a cabo una investigación inicial sobre los requisitos de los usuarios jóvenes y los juegos que queríamos desarrollar, hicimos un análisis inicial de la situación y los hechos relativos a los países que están representados en el consorcio y que se distribuyen por toda Europa. El análisis de los resultados se presenta para cada país por separado en los párrafos siguientes.

Análisis

El 11 de diciembre de 2019, la Comisión Europea dio a conocer una iniciativa fundamental conocida como el Acuerdo Verde Europeo, que señala un cambio significativo hacia el crecimiento sostenible dentro de Europa. Esta estrategia transformadora no solo prioriza la reducción de emisiones, sino que también se esfuerza por remodelar la UE para convertirla en una sociedad justa, próspera y consciente del medio ambiente. En esencia, el Pacto Verde Europeo pretende forjar un camino en el que la prosperidad económica se armonice con la sostenibilidad ecológica, reimaginando las prácticas de producción y consumo para que funcionen en armonía con nuestro planeta.

El éxito del Pacto Verde Europeo se basa en el imperativo de garantizar una transición justa e inclusiva hacia una economía climáticamente neutra, que no deje atrás a ningún individuo o comunidad. Reconociendo el papel crucial del compromiso ciudadano, la estrategia subraya la necesidad de una participación activa de los ciudadanos de la UE. Mediante ambiciosos objetivos climáticos y medioambientales y procesos participativos integradores, el Pacto Verde Europeo pretende galvanizar una amplia movilización social contra el cambio climático y a favor de la preservación del medio ambiente. Entre los pilares fundamentales de esta estrategia histórica se encuentran el Pacto Europeo por el Clima y el Mecanismo de Transición Justa (MTJ). El Pacto Europeo por el Clima sirve de plataforma vital para fomentar la concienciación y movilizar el apoyo de la sociedad a la acción por el clima. Su objetivo es implicar a los ciudadanos, las ciudades y las regiones en el esfuerzo colectivo para combatir el cambio climático y promover la gestión medioambiental. Por su parte, el Mecanismo de Transición Justa está concebido para prestar un apoyo crucial a las regiones de la UE más afectadas por la transición hacia una economía neutra desde el punto de vista climático. Al garantizar una distribución equitativa de los recursos y las oportunidades, el Mecanismo de Transición Justa se esfuerza por salvaguardar el bienestar de todos los ciudadanos, asegurando que nadie se quede atrás en la búsqueda de un futuro sostenible.

En esencia, el Pacto Verde Europeo representa una hoja de ruta audaz y exhaustiva hacia una Europa más sostenible y resiliente. Alineando el crecimiento económico con la protección del medio ambiente, fomentando la participación inclusiva y dando prioridad a la justicia social, esta estrategia visionaria pretende forjar un camino en el que prosperidad y sostenibilidad vayan de la mano, creando en última instancia un futuro más brillante y sostenible para todos los europeos.

El ambicioso objetivo de la JTM es remodelar el futuro socioeconómico de regiones enteras de la UE. Dada la magnitud del cambio previsto, las próximas generaciones son una parte interesada clave como ciudadanos que se espera hereden lo que el JTM construirá en términos de oportunidades de empleo, condiciones socioeconómicas, infraestructuras y restauración medioambiental. Es difícilmente concebible que el futuro de una comunidad se decida sin contar con las personas que vivirán en ella. El compromiso de los jóvenes en la transición justa es, por tanto, necesario para garantizar que la JTM alcance sus objetivos, sirva al futuro de las comunidades a las que apoya y garantice la justicia intergeneracional en las decisiones que se tomen.

La energía sostenible tiene un papel esencial en las estrategias gubernamentales para reconstruir mejor en la actual crisis económica. La eficiencia energética y las energías renovables, por ejemplo, pueden generar un número significativo de puestos de trabajo y proporcionar múltiples beneficios, entre otros relacionados con la mitigación del cambio climático. La generación joven tiene un gran potencial para contribuir a la transición energética de muchas maneras, por ejemplo mediante su participación en los procesos de toma de decisiones a nivel local e internacional y como mano de obra cualificada que apoye el desarrollo de las cadenas de valor de las energías renovables, la eficiencia energética y la movilidad limpia. Los jóvenes se están convirtiendo en una importante fuente de talento para alcanzar los objetivos de acceso a la energía, energías renovables y eficiencia energética, y ya representan una fracción sustancial de los puestos de trabajo en el sector de las energías renovables. Al mismo tiempo, la juventud se implica cada vez más en cuestiones relacionadas con el cambio climático y la transición energética.

Uno de los retos más acuciantes para las economías emergentes es la escasez de puestos de trabajo entre los jóvenes. En los sectores de la energía sostenible y la movilidad limpia pueden crearse mayores oportunidades de desarrollo de capacidades y trabajo decente para los jóvenes. Las iniciativas para desarrollar las capacidades empresariales y técnicas y crear puestos de trabajo dirigidos a los jóvenes deben llevarse a cabo con mayor vigor, con una mayor colaboración entre el sector privado y las instituciones educativas para mejorar la calidad y la accesibilidad de la formación.¹

Alemania

¹ International Energy Agency and International Monetary Fund (2020). Sustainable Recovery. A World Energy Outlook Special Report in collaboration with the International Monetary Fund. World Energy Outlook 2020

Según una encuesta realizada por el Ministerio de Medio Ambiente de Alemania (BMU) y la Agencia Federal para la Conservación de la Naturaleza (BfN), la mayoría de los jóvenes alemanes están a favor de la transición hacia energías limpias. Entre los jóvenes de 14 a 17 años, el 66% apoya el cambio hacia una economía de energía limpia, mientras que el 32% está indeciso y solo el dos por ciento se opone. El apoyo a la transición es mayor entre los jóvenes con niveles más altos de educación (75%) en comparación con aquellos con niveles más bajos de educación (42%). Además, la encuesta indica que una parte significativa de los encuestados (72%) cree que la biodiversidad global está disminuyendo, y la mayoría (61%) considera que la protección de la naturaleza es una responsabilidad política.

Desde el inicio de la pandemia, más de la mitad de los jóvenes de 14 a 24 años informan que pasan más tiempo en la naturaleza que antes, citando la necesidad de distracción, alivio del estrés y ejercicio como razones principales. Además, encuestas recientes sugieren que la acción climática se ha convertido en una prioridad principal para la juventud alemana, con un fuerte apoyo para la transición hacia una economía baja en carbono y libre de energía nuclear.

Además, la situación actual en Alemania con respecto a las prácticas de energía verde parece atraer más atención de países extranjeros. Por ejemplo, las universidades alemanas han visto un creciente interés por parte de estudiantes extranjeros en materias relacionadas con la transición energética. Tanto las universidades públicas como privadas en Alemania han ampliado sus ofertas para incluir cursos sobre protección del clima y sostenibilidad en respuesta a la creciente demanda global. La 18ª Encuesta Juvenil Shell indica que los jóvenes consideran la protección del clima y la sostenibilidad como factores significativos en sus vidas diarias y decisiones profesionales, lo que ha llevado a un aumento en la inscripción en programas centrados en la protección del medio ambiente, energías renovables, gestión energética y ambiental, y gestión de residuos.

El Centro para el Desarrollo de la Educación Superior señala una tendencia entre las universidades alemanas entre 2014 y 2019 para adaptar y diversificar sus programas de estudio para abordar problemas sociales emergentes. Por ejemplo, la Universidad RWTH Aachen ha rediseñado su curso de ingeniería de materias primas para hacer hincapié en materias primas sostenibles y suministro de energía. Además, la Universidad de Eberswalde para el Desarrollo Sostenible (HNEE) ofrece el único programa de maestría en Gestión de Reservas de la Biosfera de Alemania en inglés, atrayendo a estudiantes de diversas regiones, incluidas Jordania, África, América del Sur y Europa. Las fuertes conexiones de la universidad con la agricultura orgánica, la conservación de la naturaleza y las organizaciones de protección del medio ambiente brindan a los estudiantes valiosas oportunidades de networking para futuras perspectivas profesionales.

Además, las universidades alemanas están implementando activamente prácticas amigables con el clima dentro de sus campus. Esto incluye la instalación de paneles solares en los techos, la transición a fuentes de energía renovable y la construcción de nuevos edificios según los estándares de casas pasivas, según informa Welt.²

Grecia

En comparación con otros países europeos, Grecia ha alcanzado una cuota significativa de energías renovables en su combinación energética y, paralelamente, promueve diversas políticas encaminadas a lograr cero emisiones de carbono para 2050. Un elemento importante de este procedimiento es la mayor aceptación de las energías renovables por parte del público.

Grecia adoptó un Plan Nacional para la Energía y el Clima (NPEC) en diciembre de 2019 con el fin de combatir el cambio climático y proteger el entorno natural, principalmente a través de las fuentes de energía renovables. Salvaguardar el suministro energético y la seguridad frente a incidentes de crisis energéticas o geopolíticas es una ventaja adicional de la electricidad verde. De acuerdo con el Plan Nacional, la descarbonización, es decir, el fin de la dependencia de Grecia del lignito, está previsto que se logre en 2028, como máxima prioridad, mientras que las Fuentes de Energía Renovable (FER) se prevé que alcancen el 65% de la producción de electricidad en 2030, convirtiéndose en la principal fuente de energía nacional en Grecia.

Sorprende así que el 1 y 2 de abril de 2022 Grecia cubriera, mediante tecnologías verdes, el 67 y 68%, respectivamente, de sus necesidades energéticas tanto a nivel de inversión como de demanda. El 70% de la energía verde procedía del viento, mientras que en lo que respecta a la energía total consumida, el 47% procedía del viento, el 14% del sol y el 6% de otras FER.

A pesar de que Grecia se está orientando hacia la energía verde, los jóvenes parecen desconocer las políticas europeas en materia de energía verde. Los estudios de la OIT y el Cedefop muestran que, a pesar de los importantes pasos que se dan en la transición ecológica, la eficacia de las acciones se queda atrás. Esto se debe en parte a la falta de financiación, pero sobre todo a la falta de información y de campañas educativas sobre la energía verde y su uso dirigidas al público y especialmente a los jóvenes. Además, la fragmentación de las medidas adoptadas, en la conexión deficitaria entre las políticas de medio ambiente y de desarrollo de competencias, en la débil coordinación entre los organismos competentes, la falta de políticas de activos centradas en las competencias verdes y de mecanismos especializados para el diagnóstico de las necesidades, así como el insuficiente apoyo público de los trabajadores al desarrollo de competencias en el contexto de la economía verde son factores poco beneficiosos.

² German universities attract foreign students with energy transition courses,
<https://www.cleanenergywire.org/news/german-universities-attract-foreign-students-energy-transition-courses>



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

En un esfuerzo por enmendar esta situación, se han llevado a cabo ciertos programas aprobados por el Ministerio de Educación para familiarizar a los niños y especialmente a los jóvenes con estas políticas. Desde 2014, el programa no ha dejado de recibir la aprobación del Ministerio de Educación y Asuntos Religiosos, mientras que a él han asistido más de 2.500 alumnos de primaria y secundaria de toda Grecia. Lo llevan a cabo nuestros empleados formados, mientras que está diseñado de tal manera que entre 25 y 100 estudiantes pueden asistir al mismo tiempo, ya sea en persona o en línea.

Durante el programa, los estudiantes tienen la oportunidad de aprender sobre desarrollo sostenible, fuentes de energía renovables y economía circular, a través de dos módulos educativos distintos: En el módulo teórico, se realizan presentaciones sobre el funcionamiento de las energías renovables, los diferentes tipos de energía y cómo se convierten en electricidad. El módulo práctico consiste en juegos diseñados para fomentar el conocimiento, el juego limpio y el espíritu de equipo. Participando en estos juegos, los alumnos aprenden a trabajar en equipo y a poner en común sus capacidades individuales para encontrar soluciones, pero también a respetar al ganador.

La sostenibilidad, la innovación, la economía circular y las formas de hacer frente al cambio climático son cuestiones que ocupan un lugar destacado en la agenda mundial. También tienen un impacto significativo en nuestra vida cotidiana, y especialmente en el futuro de los niños. "Energía en movimiento" amplía esencialmente los conocimientos de los estudiantes, ya que les introduce en las fuentes de energía renovables y los fenómenos naturales. El programa les introduce en el mundo de las energías renovables y les permite comprender conceptos complejos, al tiempo que les ayuda a convertirse en ciudadanos concienciados con el medio ambiente.

Esta iniciativa se ajusta plenamente a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. La iniciativa "Energía en movimiento" se ajusta al Objetivo 4: Educación de calidad.

Rumania

En 2022, Rumanía aseguró 1.4 mil millones de euros del Fondo de Modernización de la UE para facilitar su transición hacia fuentes de energía más limpias. Este financiamiento apoyará el desarrollo de ocho nuevos parques solares y dos plantas eléctricas que utilizan turbinas de gas en configuraciones de ciclo combinado. Estos proyectos tienen como objetivo reemplazar el lignito con fuentes de energía renovable y gas natural, modernizando así los sistemas de energía del país, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero en varios sectores como energía, industria, transporte y agricultura, y mejorando la eficiencia energética.

Un proyecto notable implica la construcción de uno de los mayores parques solares de Europa en el condado de Arad, en el oeste de Rumanía, con una capacidad de 1,044 MW y un valor de 800 millones de euros. Este parque solar, programado para completarse para marzo de 2023, contará

con soluciones de almacenamiento de energía de vanguardia. Monsson Rumanía, un importante desarrollador de energía renovable, se ha asociado con Rezolv Energy de la República Checa para ejecutar este proyecto.

Basándose en estudios recientes, parece que los jóvenes en Rumanía están al tanto de la energía verde y de las políticas europeas relacionadas con estos asuntos. Más particularmente, una de las principales conclusiones de estas investigaciones es que los jóvenes en Rumanía, con edades comprendidas entre los 15 y los 24 años, están más conscientes del impacto del cambio climático y tienen una perspectiva más pesimista que otras generaciones, que califican su optimismo entre el 50% (mayores de 54 años) y el 52% (de 25 a 54 años). Tal brecha también se puede observar al evaluar el pesimismo entre los encuestados de áreas urbanas (56%) y rurales (49%). En cuanto a aquellos nacidos en la Generación Z, la tasa de optimismo es tan baja como el 10%, seguida por los Millennials, de 24 a 34 años (14%) y de 35 a 44 años (16%), Generación X, de 45 a 54 años (21%) y Baby Boomers, mayores de 55 años (22%).

Cuando se les preguntó qué estado mental desearían que predominara entre los rumanos en 2035, el 79% de los participantes en la investigación priorizó prácticas respetuosas con el medio ambiente, marcando un aumento respecto al estudio de 2021 (64%). Sin embargo, la empatía ha sido invocada por menos encuestados (29%) en comparación con el año pasado (35%), con cambios similares observados cuando se trata de diversidad (29%, en comparación con 35% en 2021), honestidad (41%, de 48%), iniciativa (25%, de 31%) y ambición (16%, de 31% en 2021).

Aquellos dentro del grupo de edad de los Jóvenes Millennials (de 25 a 34 años) atribuyen la mayor importancia a las consecuencias negativas en la agricultura, la contaminación del aire, la desertificación, las inundaciones y la pérdida de biodiversidad, marcando un aumento del 7 al 9% en comparación con otros grupos de edad. Cuando se les pregunta sobre el impacto de numerosas actividades en el medio ambiente, los desechos han sido identificados como la respuesta principal, seguidos por los métodos de envasado de productos. La industria textil ha sido percibida como la menos peligrosa para el medio ambiente. Aunque se ha observado la misma clasificación en el estudio de 2021, la percepción de los efectos causados por lo que se consideraban las actividades más peligrosas para el medio ambiente ha disminuido en un 12% para los desechos y un 8% para el embalaje.

Casi la mitad de los encuestados considera que la dificultad para reducir los efectos del cambio climático se debe a la falta de políticas lo suficientemente estrictas que sean efectivas para cambiar el comportamiento de las personas. Un tercio de los encuestados señala la resistencia al

cambio como la razón cuando se trata del comportamiento del consumidor. Además, según el estudio, el 63% de los rumanos creen que están más involucrados en la lucha contra el cambio climático que el gobierno o las autoridades locales. Un tercio de los encuestados nombró la ausencia de infraestructura como la principal razón para la falta de gestión selectiva de residuos. La otra causa, invocada por el mismo número de encuestados, es que las personas no saben cómo clasificar adecuadamente los residuos.

Aunque el 51% de las personas entrevistadas no tenían idea de que Rumanía, según el acuerdo de París, se ha comprometido a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para 2050, están dispuestas a hacer sacrificios para proteger el medio ambiente: sin brechas significativas entre grupos en términos de género, espacio habitable o edad, la gran mayoría de los rumanos (70%) declaran que apoyan la imposición de impuestos adicionales a los productos contaminantes.

La energía renovable es mencionada por el 75% de los sujetos cuando se les pregunta qué forma de energía debería predominar en Rumanía, muy por delante de cualquier otra fuente de energía potencial. Estrechamente relacionado con esta mentalidad, la solución más invocada para reducir los efectos del cambio climático ha sido aumentar la proporción de fuentes de energía renovable, seguida a una distancia significativa por la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por los automóviles y la inversión verde en el sector privado, ambas nombradas por la mitad de los encuestados.

Las actitudes respetuosas con el medio ambiente son la respuesta más popular entre los rumanos cuando se les pregunta qué medidas deberían adoptar las empresas, seguidas de una remuneración justa como incentivo para el personal cualificado y las prestaciones sanitarias, que prefieren especialmente los jóvenes de la generación del milenio, de 25 a 34 años (68%, frente al 59% de media en todos los grupos de edad). La Generación Z, sin embargo, valora más que otras generaciones el desarrollo educativo a través de cursos de perfeccionamiento de habilidades (55% de los que tienen entre 15 y 24 años, frente al 41% de media de todos los demás grupos de edad).

Además, la misma iniciativa que tuvo lugar en Grecia, también organizó actividades educativas en Rumanía e invirtió en la formación de estudiantes e, implícitamente, de las futuras generaciones de ingenieros especializados en ingeniería eléctrica, mecánica y mecatrónica mediante la modernización de infraestructuras y laboratorios dedicados al estudio de la energía verde.

Chipre

La situación en Chipre, sin embargo, parece ser completamente distinta. Por ejemplo, hay grupos de jóvenes activistas que se ocupan activamente de cuestiones relacionadas con el cambio climático y el medio ambiente. Según declaraciones de sus miembros, "desafían las nociones de los adultos de que la pandemia es excepcional, llamando la atención sobre la cotidianidad y la

continuidad de la crisis climática. Al mismo tiempo, conservan la esperanza, arraigada en su voluntad y capacidad de actuar colectivamente para provocar el cambio". En sus entrevistas, los responsables de esta organización afirman que el compromiso con la cuestión del cambio climático presentó una oportunidad única para profundizar en la dinámica del activismo entre los jóvenes chipriotas procedentes de una sociedad marcada por las divisiones políticas. Estos jóvenes, cuyos horizontes políticos se ven a menudo limitados por las divisiones territoriales y políticas de su isla, se encontraron organizándose en torno a una causa que trasciende las fronteras locales al tiempo que afecta profundamente a su entorno inmediato.

En enero de 2020, se embarcaron en un estudio del movimiento Youth for Climate (Y4C). Su objetivo era polifacético: pretendían comprender las motivaciones subyacentes que impulsaban a estos jóvenes activistas, entender las intrincadas formas en que se organizaban, explorar sus métodos preferidos de activismo y escudriñar sus enfoques para obtener reconocimiento y legitimidad dentro del panorama social y político chipriota. Su enfoque metodológico fue principalmente etnográfico, abarcando la observación participante, entrevistas individuales en profundidad y debates en grupos de discusión. Además, realizaron análisis textuales de sus publicaciones en las redes sociales y de la cobertura de los medios de comunicación locales en relación con el activismo juvenil por el clima.

Sin embargo, su estudio etnográfico, meticulosamente planificado, se enfrentó rápidamente a retos imprevistos cuando la pandemia COVID-19 paralizó Chipre a mediados de marzo de 2020. Adaptándose a las nuevas circunstancias, cambiaron rápidamente su metodología de investigación para dar cabida a las interacciones en línea con los jóvenes activistas. Sorprendentemente, su destreza con la tecnología facilitó la continuación sin problemas de nuestras actividades de investigación, impulsando al grupo a capitalizar el contexto histórico sin precedentes presentado por la pandemia.

Gracias a las extensas conversaciones mantenidas con estos jóvenes activistas climáticos, obtuvimos información muy valiosa sobre sus trayectorias personales como activistas, las fuerzas motrices de su activismo, sus esfuerzos por fomentar movimientos de base desprovistos de estructuras jerárquicas, sus estrategias elegidas para la acción climática y su hábil utilización de las plataformas de los medios sociales para amplificar sus voces en el ámbito político.

Sus perspectivas sobre el cambio climático muestran una comprensión matizada de los múltiples factores que contribuyen a la crisis, incluida la intersección de la actividad humana con la trayectoria histórica del desarrollo capitalista, caracterizado por una sobreproducción y un consumo desenfrenados.

Este espíritu emergente de inclusión y colaboración entre los jóvenes activistas señala un cambio de paradigma en el panorama de los movimientos sociales, lo que requiere más investigación para explorar las implicaciones de dicha solidaridad para las relaciones intergeneracionales en las luchas contemporáneas por la justicia social y medioambiental.

Además, la República de Chipre promueve iniciativas para que los jóvenes se comprometan en asuntos relacionados con el cambio climático y la energía verde, y junto con la Unión Europea ha organizado proyectos de voluntariado. ¡Uno de estos proyectos, denominado YAS! -Juventud para la acción y la sostenibilidad- fue un proyecto de voluntariado de 12 meses que pretendía implicar a los jóvenes en la promoción y sensibilización social sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la comunidad de Chipre. Abordaron los retos globales a los que nos enfrentamos, incluidos los relacionados con la pobreza, la desigualdad, el clima, la degradación medioambiental, la prosperidad, la paz y la justicia. Para cada categoría de ODS concienciaron mediante la organización de varios talleres como upcycling, reciclaje, comunicación intercultural, derechos humanos, defensa, consolidación de la paz, igualdad de género, inclusión, etc. También organizaron seminarios educativos, debates abiertos, conferencias e intervenciones públicas sobre cuestiones medioambientales, económicas y sociales a escala local, europea e internacional.

España

Respectivamente, la situación en España parece ser bastante igual, si no más organizada, en cuanto a la participación juvenil en acciones relacionadas con la energía verde y el cambio climático. Youth for Climate (España) es un colectivo juvenil creado en 2019 dentro del movimiento climático juvenil mundial. Reúne a Fridays for Future, Extinction Rebellion y otros grupos más pequeños. En base a la información recogida en su página web, son un grupo muy activo que organiza multitud de acciones para alertar a la juventud española sobre temas de economía verde. Por ejemplo El proyecto "nARTure", apoyado por fondos de la Unión Europea, concluyó a finales de 2023. Un año en el que casi 130 jóvenes se han comprometido a luchar contra el cambio climático y a construir sociedades más solidarias, justas e inclusivas a través del arte.

Además, se han puesto en marcha iniciativas a nivel municipal para concienciar a los jóvenes y a la población española en general sobre las energías verdes. Una de ellas, el Presupuesto Participativo Climático Joven de Molina de Segura. Su objetivo es sensibilizar a los estudiantes sobre la lucha contra los efectos del cambio climático e implicarles en la propuesta y puesta en marcha de iniciativas ecológicas. Los dramáticos efectos de las inundaciones en la ciudad el año anterior constituyeron una oportunidad para que el ayuntamiento introdujera la idea de un presupuesto participativo más ecológico que pudiera hacer frente a los retos del cambio climático. Desde entonces, se han votado y puesto en marcha proyectos inspiradores basados en las propuestas de los estudiantes.

Desde su creación en 2015, el municipio de Molina de Segura ha participado activamente en los Presupuestos Participativos (PP), un proceso que permite a los ciudadanos influir directamente en la toma de decisiones sobre el gasto público. Sin embargo, a pesar del potencial del PP para abordar diversas necesidades de la comunidad, incluidas las preocupaciones ambientales y climáticas, menos del 2% de las propuestas exitosas se han dedicado a estos temas críticos. Reconociendo la necesidad de mejorar la sostenibilidad medioambiental de la comunidad, el

Ayuntamiento adoptó medidas proactivas para revitalizar la participación ciudadana en la toma de decisiones medioambientales.

Para lograr este objetivo, el municipio optó por reactivar el Consejo Municipal de Medio Ambiente, un órgano consultivo de base ciudadana compuesto por expertos, voluntarios y activistas políticos con un interés particular en las cuestiones medioambientales. Este consejo sirve de plataforma para fomentar la colaboración, intercambiar ideas y hacer aportaciones a las políticas e iniciativas medioambientales.

Además, el municipio reconoció la importancia de implicar a los jóvenes en la lucha contra el cambio climático, ya que son tanto los herederos de los futuros retos medioambientales como poderosos agentes de cambio. En una medida sin precedentes, el Ayuntamiento decidió asignar la totalidad del PP Joven a iniciativas propuestas por estudiantes de 14 a 15 años destinadas a hacer frente a los efectos del cambio climático. Esta decisión subraya el compromiso del municipio de amplificar las voces de los jóvenes y capacitarlos para emprender acciones significativas en cuestiones medioambientales.

La puesta en marcha del primer Programa de Acción Juvenil sobre el cambio climático a principios de 2020 marcó un hito importante en los esfuerzos de Molina de Segura por promover el cuidado del medio ambiente entre su población juvenil. Las sesiones informativas celebradas en los colegios utilizaron materiales visuales para ilustrar vívidamente los efectos globales y locales del cambio climático, fomentando una mayor concienciación y comprensión entre los estudiantes. Inspirándose en iniciativas de éxito como el Sello Verde de Lisboa PB adaptado a las escuelas, Molina de Segura quiere aprovechar la creatividad, la pasión y la energía de sus jóvenes para impulsar un cambio medioambiental positivo en la comunidad.

Combinando la participación de las bases a través del Consejo Municipal de Medio Ambiente con el compromiso específico de los jóvenes a través del Programa de Participación Juvenil para el cambio climático, Molina de Segura está sentando las bases para un futuro más sostenible y resiliente.

Estas iniciativas no sólo capacitan a los ciudadanos para desempeñar un papel activo en la configuración de su comunidad, sino que también demuestran el compromiso del municipio para hacer frente a los apremiantes retos ambientales a través de enfoques inclusivos y participativos. España ha avanzado mucho en el desarrollo de las energías renovables, con políticas gubernamentales de apoyo e incentivos para promover la producción y el consumo de energías limpias. Iniciativas como las subvenciones para proyectos de energía renovable y los objetivos de aumento de la capacidad de energía renovable han contribuido a una mayor concienciación y aceptación de la energía verde entre los jóvenes.

Existe un cambio cultural más amplio hacia la sostenibilidad y la conciencia medioambiental en España, impulsado por la preocupación por el cambio climático, la contaminación y el agotamiento de los recursos. Muchos jóvenes españoles dan prioridad a las prácticas respetuosas con el medio

ambiente en su vida cotidiana, incluida la conservación de la energía y el uso de fuentes de energía renovables.

Lituania

A pesar de ocupar el segundo lugar entre los países europeos en pobreza energética, Lituania se esfuerza por lograr la independencia energética para el 2030 mediante el desarrollo de fuentes de energía renovable. Esta iniciativa no solo posiciona a Lituania para reducir su dependencia de fuentes de energía externas, sino que también tiene el potencial de aliviar la pobreza dentro del país.

Hasta el 2021, aproximadamente el 22.5% de la población en Lituania experimentaba pobreza energética. Sin embargo, el país está persiguiendo activamente estrategias para abordar este problema mediante el fortalecimiento de su independencia energética y promoviendo el uso de energía renovable dentro de sus fronteras. En el 2022, Lituania dio un paso significativo hacia la autonomía energética al interrumpir las importaciones de energía desde Rusia.

El compromiso de Lituania con la energía renovable se destaca por su Estrategia Nacional de Independencia Energética, que establece objetivos ambiciosos para lograr la producción total de electricidad doméstica a partir de fuentes renovables para el 2030. Además, el país ha fijado el objetivo a largo plazo de alcanzar la neutralidad climática para el 2050.

Vilna en Lituania ha sido nombrada por la Comisión Europea como la Capital Verde Europea para el 2025. Los premios European Green Leaf 2025 para ciudades más pequeñas fueron para Viladecans, España y Treviso, Italia. Vilna recibirá un premio de €600,000 (US\$631,617) y Viladecans y Treviso recibirán €200,000 cada una para apoyar sus esfuerzos de sostenibilidad. El jurado elogió el "enfoque realista" de Vilna y dijo que su lema "Vilna, la ciudad más verde en proceso" está guiado por una visión clara y acciones tangibles.

Reconocieron que la capital lituana ha reducido las emisiones a través de medidas como el aumento de fuentes de energía renovable y la renovación de la infraestructura de calefacción. La ciudad tiene como objetivo convertirse en climáticamente neutral para el 2030. Los jueces también dijeron que el uso de la tecnología por parte de Vilna para la participación ciudadana es innovador. Esto incluye una aplicación para que los ciudadanos participen en la gestión y planificación urbana.

Sin embargo, el cambio hacia la energía verde en Lituania comenzó antes. Más específicamente, el programa Escuelas Sostenibles del Centro Infantil y Juvenil Lituano comenzó en el 2013 para promover y crear conciencia sobre el desarrollo sostenible mediante el desarrollo de comunidades escolares que sean mejores para gestionar y desarrollar sus propios recursos. El programa estuvo entre los nominados para el Premio UNESCO-Japón 2018 sobre Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), como parte del trabajo más amplio de la UNESCO en EDS.

El programa lituano, con sede en Vilna, funciona a través de la formación de Equipos Verdes de diez personas en establecimientos educativos que pueden incluir a todos, desde maestros,

estudiantes y padres hasta personal administrativo. Hasta ahora, 139 instituciones educativas, desde jardines de infantes hasta entornos no formales, se han inscrito en el programa para aprender cómo mejorar la calidad de vida para las futuras generaciones.

Según la gerente del proyecto, Lina Blazeviciute, el programa comenzó modestamente hace cinco años con un sitio web que permitía a las escuelas evaluar su huella ecológica. Inicialmente, las escuelas y universidades se enfocaron en iniciativas de sostenibilidad simples como recordatorios para conservar energía y agua. Sin embargo, desde entonces han progresado a proyectos más ambiciosos como crear huertos y promover el transporte sostenible. Por ejemplo, una escuela realizó un estudio exhaustivo sobre la seguridad del ciclismo en los alrededores de su recinto, lo que llevó a mejoras municipales que animaron a más estudiantes a ir en bicicleta a la escuela.

Cada escuela y universidad participante inicia el programa con una conferencia temática con expertos en sostenibilidad y asiste a varias sesiones de capacitación para maestros por año. Las unidades participantes desarrollan un plan anual con la orientación del programa, presentando informes al final del año detallando sus logros y participación de los participantes.

La innovación juega un papel crucial en cerrar las brechas de financiamiento, con escuelas que implementan enfoques creativos para la educación en sostenibilidad. Por ejemplo, un jardín de infantes experimentó con la biodegradabilidad al enterrar un corazón de manzana y un envoltorio dulce, mostrando la importancia de prácticas ecológicas. Las escuelas y universidades han establecido huertos de alimentos y hierbas después de talleres sobre construcción de invernaderos y agricultura sostenible.

El programa enfatiza la importancia de hacer que la sostenibilidad sea atractiva y divertida para los niños, confiando en los maestros para impartir lecciones efectivas. Fomentar la exploración al aire libre, incluso en entornos urbanos, expone a los niños a la biodiversidad y enriquece su comprensión del medio ambiente. Las caminatas estructuradas de biodiversidad atraen a miles de participantes, promoviendo aún más la conciencia ambiental.

Para facilitar la participación ciudadana, el Gobierno de Lituania opera un sitio web oficial llamado "Mi Gobierno", que proporciona información valiosa de instituciones públicas. Una característica notable de este sitio web es la sección "E-ciudadano", dedicada a fomentar el diálogo entre la sociedad y el gobierno. Aquí, los ciudadanos pueden participar en consultas, involucrarse en el proceso legislativo y contribuir a actividades no gubernamentales. El concepto de una "Sociedad Inteligente" se enfatiza en la estrategia de desarrollo a largo plazo de Lituania, Lituania 2030. Aunque el cambio climático solo se aborda tangencialmente en este documento, es crucial para la participación pública, ya que tiene como objetivo mejorar la democratización y el compromiso entre los ciudadanos lituanos.

La Semana del Clima, organizada anualmente por el Ministerio de Medio Ambiente desde 2019, sirve como plataforma para discusiones entre científicos, políticos, figuras públicas y el público en

general sobre objetivos estratégicos y medidas para la política de cambio climático de Lituania en diversos sectores.

Las organizaciones no gubernamentales (ONG) juegan un papel significativo en las acciones sobre el cambio climático en Lituania. Organizaciones como el Fondo Lituano para la Naturaleza trabajan en educación ambiental y colaboran con instituciones nacionales, municipales y científicas para preservar la vida silvestre y los recursos naturales. El gobierno también reconoce la importancia de la participación de las ONG en el desarrollo de políticas climáticas, como lo demuestran iniciativas como el Grupo de Política Climática e incentivos financieros dirigidos a fomentar la participación de las ONG en actividades relacionadas con el clima.

Hungría

Como en otros lugares de Europa Central, Hungría enfrenta prerrogativas críticas de protección ambiental en el contexto del cambio climático, la seguridad energética, la salud pública, el desarrollo económico y la integridad democrática. Como parte de un amplio portafolio nacional para apoyar la participación ciudadana en la toma de decisiones y en relación con su compromiso global de mejorar la gobernanza ambiental y la resiliencia, NDI diseñó una iniciativa ambiental piloto que reunió a varios líderes de organizaciones juveniles húngaras, grupos cívicos y organismos profesionales para analizar cuestiones clave y establecer y abogar por políticas responsivas.

Los hallazgos preliminares sugieren que hay una tendencia discernible al alza en la conciencia ambiental entre el grupo demográfico más joven. Sin embargo, al examinar su comprensión de conceptos clave como la sostenibilidad y la familiaridad con fuentes de energía alternativas, junto con sus anticipaciones para el futuro, la muestra húngara no demostró una correlación significativa entre sus opiniones. No obstante, fue evidente que muestran una apertura hacia los problemas ambientales y muestran un gran interés en las fuentes de energía renovable.

Aproximadamente la mitad de los participantes demostraron una comprensión loable de la sostenibilidad, especialmente en lo que respecta al modelo de tres pilares. Curiosamente, hubo una ligera inclinación hacia niveles de conocimiento más altos entre los encuestados masculinos. Además, la investigación sobre su perspectiva de futuro fue percibida como profundamente importante por una mayoría sustancial de los encuestados.

En la muestra húngara, los encuestados informaron sobre la realización de medidas de conservación del medio ambiente similares dentro de sus hogares, aunque con prioridades diferentes. Sin embargo, surgieron brechas notables en la comprensión de términos como "economía verde", "economía azul" y "no crecimiento", con muchos participantes exhibiendo un conocimiento limitado de la terminología y sus implicaciones prácticas.

Reconociendo la importancia de la educación para fomentar la toma de decisiones informadas y promover prácticas sostenibles, los autores destacan la importancia de aumentar la conciencia de los jóvenes sobre la utilización de energía sostenible. Abogan por la introducción de conceptos como la economía verde y las teorías de no crecimiento en los planes de estudio educativos, sugiriendo que una base de conocimientos ampliada en estos ámbitos puede generar una actitud más favorable hacia la sostenibilidad y, posteriormente, inspirar acciones proactivas hacia un futuro más verde.

Grupos ambientales líderes como el Centro de Comunidades Sostenibles y el Centro de Políticas Verdes forman parte de la iniciativa, al igual que grupos juveniles de base que representan a las considerablemente grandes comunidades romaníes del país. Habitat for Humanity se unió a la iniciativa aportando una perspectiva global. Muchos participantes se ven directamente afectados por los desafíos ambientales.

Los participantes priorizaron los problemas climáticos en el contexto de la inseguridad económica, la salud pública y la educación juvenil en relación con los compromisos de Hungría como parte de un marco de la UE para lograr la neutralidad de carbono para mediados de siglo.

NDI apoyó a los participantes en sus estrategias organizativas y de defensa, así como en el desarrollo de habilidades, que a su vez aplicaron en la creación de prioridades de reforma política. Esas prioridades fueron discutidas con el municipio local y los responsables de la formulación de políticas nacionales, incluidos los políticos jóvenes, e incluyen la canalización de subsidios energéticos estatales a familias por debajo del umbral de pobreza; la renovación de viviendas para mejorar la eficiencia energética; ofrecer capacitación docente sobre sostenibilidad ambiental; y crear entornos para la defensa y el litigio basados en el clima.

La iniciativa ya está mostrando resultados. Por ejemplo, la ciudad de Szombathely está involucrando a la Fundación de Comunidades Sostenibles para pilotar la educación ambiental en las escuelas locales. La Asociación Lightbringers está trabajando con una variedad de partes interesadas para instalar paneles solares en hogares de comunidades romaníes que no tienen acceso a la red eléctrica. La Sra. Aranka Rostás de la Asociación Lightbringers dijo: "La pobreza energética es uno de los mayores problemas que enfrentan las personas pobres en el mundo hoy en día. Este proyecto dio espacio para que los activistas comunitarios de base se reunieran con los tomadores de decisiones como socios iguales y pensaran juntos en soluciones para nuestros problemas. Gracias a esta iniciativa ... (obtuvimos ayuda con) la recaudación de fondos para un proyecto para instalar paneles solares en las casas de familias que no tienen acceso a la electricidad y así llevar luz a esas familias".

Miembros del parlamento participaron en esta iniciativa y están utilizando estos esfuerzos de base para informar su agenda legislativa ambiental a nivel nacional. El capítulo húngaro de la Red Juvenil Europea de Democracia (EDYN) también está involucrado en apoyar la educación ambiental de amplia base.

4. Guía de Buenas Prácticas sobre juegos de aplicación ambiental

Descripción

En los últimos años, educadores e investigadores han estado buscando nuevas formas innovadoras de instruir a los estudiantes. Ha habido muchas corrientes de pensamiento sobre cómo enseñar mejor y muchas herramientas diferentes para que los maestros utilicen. Sin embargo, una nueva herramienta que ha tardado en arraigarse ha sido el juego como medio de enseñanza.

Esto se debe en parte a que, durante años, los juegos estuvieron asociados con el entretenimiento y el tiempo perdido. Sin embargo, en los últimos años ha habido un crecimiento constante en el uso del aprendizaje basado en juegos, lo que ha llevado a un medio nuevo y efectivo de enseñanza en el aula.

El Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) es el uso de juegos para mejorar la experiencia de aprendizaje. Incorporar mecánicas de juego, diseño visual y pensamiento en un curso puede ayudar a las organizaciones a mejorar la motivación y la participación de los estudiantes. Los estudiantes que están comprometidos están más inspirados para tener éxito. Una experiencia de juego altamente interactiva es algo con lo que muchos estudiantes ya están familiarizados. Pueden avanzar a su propio ritmo y recibir retroalimentación inmediata sobre su progreso.

En un entorno basado en juegos, los estudiantes trabajan hacia un objetivo establecido. Un entorno sin riesgos fomenta la experimentación al permitirles elegir sus propias acciones. Incluso pueden repetir un paso si es necesario. Los instructores pueden determinar el alcance y la profundidad de la experiencia de juego, implementando el aprendizaje basado en juegos que se adapte a necesidades y objetivos únicos.

Según el grupo educativo Educause, el aprendizaje basado en juegos está ganando mucha más popularidad ahora que las personas están más familiarizadas con la tecnología y saben cómo se pueden usar los juegos en el aula. Hoy en día, el aprendizaje basado en juegos se está llevando a cabo en los niveles más altos de educación, incluyendo universidades y escuelas de negocios.

Desarrollo del juego

Los juegos educativos se estaban volviendo cada vez más populares gracias a los padres que buscaban cada vez más formas de educar a sus hijos. Si bien el aprendizaje basado en juegos se realiza mejor en el aula, donde los maestros pueden brindar orientación e instruir a los estudiantes hacia objetivos de aprendizaje, los padres también quieren que sus hijos aprendan fuera del aula.

Por esta razón, la última década ha visto una explosión en el desarrollo de juegos educativos, tanto digitales como no digitales. Las personas también estaban cada vez más interesadas en capacitarse a sí mismas, lo que llevó al crecimiento de juegos de entrenamiento cerebral. En conjunto, este aumento en la demanda ha dado lugar a un número creciente de juegos destinados a educar y entretener, muchos de los cuales podrían adaptarse al aula.

Sin embargo, quizás uno de los impulsores más importantes del aprendizaje basado en juegos ha sido los menores costos para educar a las personas asociados con la nueva tecnología. En años anteriores, los materiales basados en impresión requerían que los padres reemplazaran constantemente esos materiales con nuevos a medida que los estudiantes avanzaban en ellos. La tecnología moderna puede condensar los materiales impresos en aplicaciones, proporcionar acceso a recursos extensos e informativos, y eliminar la necesidad de reemplazar constantemente los materiales con otros nuevos.

Antes de introducir un juego educativo en cualquier aula, los educadores deben planificar un proceso de integración responsable. Estos siete pasos pueden ayudar con la integración del aprendizaje basado en juegos en el aula:

- 1- **Define Objetivos de Aprendizaje Claros:** Antes de introducir cualquier juego digital de aprendizaje, los educadores necesitan establecer objetivos de aprendizaje precisos que se alineen con el currículo. Estos objetivos deben esbozar las habilidades específicas o áreas de conocimiento que el juego pretende abordar. Al definir objetivos de aprendizaje claros, los educadores pueden asegurarse de que los juegos seleccionados no solo sean atractivos, sino que también contribuyan directamente a alcanzar los objetivos educativos.
- 2- **Elija Juegos de Alta Calidad:** Con una abundancia de juegos educativos disponibles, es esencial que los educadores distingan entre opciones de alta calidad y baja calidad. Los juegos digitales de aprendizaje de alta calidad ofrecen valor educativo, contenido preciso, pedagogía sólida y alineación con los estándares educativos. Los educadores deben evaluar cuidadosamente los juegos potenciales para garantizar que cumplan con estos criterios y proporcionen experiencias de aprendizaje significativas para los estudiantes.
- 3- **Proporcione Instrucción Completa:** Antes de lanzar cualquier actividad de aprendizaje basada en juegos en línea, los educadores deben proporcionar una instrucción previa al juego completa a los estudiantes. Esto incluye comunicar claramente los objetivos de

aprendizaje, enseñar conceptos relevantes y explicar cómo el juego complementa el currículo existente. Al establecer expectativas claras y proporcionar contexto para la experiencia de aprendizaje basada en juegos, los educadores pueden maximizar su efectividad en el aula.

- 4- Fomente la Colaboración y la Comunicación: La gamificación en el aula a menudo implica dividir a los estudiantes en equipos, fomentar la colaboración y promover la comunicación entre compañeros. Este enfoque colaborativo no solo mejora la participación, sino que también cultiva habilidades como el pensamiento creativo, el intercambio de ideas, la planificación estratégica y la resolución de problemas. Las discusiones posteriores al juego refuerzan aún más los objetivos de aprendizaje y facilitan el intercambio de conocimientos entre los estudiantes.
- 5- Equilibre el Aprendizaje Basado en Juegos con la Instrucción Tradicional: Si bien el aprendizaje basado en juegos puede ser una adición valiosa al aula, debe complementar en lugar de reemplazar los métodos de instrucción tradicionales. Los educadores deben encontrar un equilibrio entre las actividades de aprendizaje basadas en juegos y otras formas de instrucción para garantizar una cobertura integral del currículo. Este equilibrio puede variar según la materia, el nivel de grado y la dinámica individual del aula.
- 6- Monitoree el Progreso de los Estudiantes: Uno de los principales beneficios del aprendizaje basado en juegos es la retroalimentación inmediata que proporciona, lo que permite a los educadores monitorear el progreso de los estudiantes en tiempo real. Los educadores pueden utilizar esta retroalimentación para ofrecer orientación oportuna, correcciones y refuerzo de los objetivos de aprendizaje. Al monitorear de cerca el progreso de los estudiantes, los educadores pueden identificar áreas de mejora y proporcionar apoyo dirigido a estudiantes individuales según sea necesario.
- 7- Reflexione y Evalúe: Después de implementar actividades de aprendizaje basadas en juegos, los educadores deben tomarse el tiempo para reflexionar sobre su efectividad y evaluar su impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Esto implica evaluar si los juegos están logrando sus objetivos previstos, cumpliendo con los requisitos educativos y comprometiendo efectivamente a los estudiantes. Los educadores también pueden solicitar retroalimentación de los estudiantes para obtener ideas sobre sus experiencias y preferencias con respecto al aprendizaje basado en juegos.

Juegos de Mesa

Los juegos de mesa pueden ser un medio muy efectivo para promover el aprendizaje activo cuando los niños "participan en alguna actividad que los obliga a reflexionar sobre ideas y cómo están utilizando esas ideas", según los resultados de una amplia revisión metaanalítica y análisis de efectos de veintisiete estudios realizados en entornos educativos que compararon específicamente el conocimiento de los niños antes y después de recibir instrucción de aprendizaje activo basada en juegos de mesa versus una forma pasiva de instrucción de aprendizaje, como una conferencia. Los estudios que incluyeron a niños de cuatro a doce años sugirieron fuertemente que los juegos de mesa eran una herramienta efectiva para fomentar el aprendizaje activo y la retención del conocimiento. También encontraron que los juegos de mesa ayudaron a aumentar la motivación de los estudiantes para aprender e incluso llevaron a cambios positivos en el comportamiento.

Estos estudios cubrieron diferentes tipos de conocimientos matemáticos y científicos, pero en general, la mayoría consistió en juegos de carrera tradicionales y posicionales en los que los jugadores avanzan a lo largo de un camino lanzando dados y respondiendo preguntas sobre cualquier tema que el maestro quisiera enseñar a los jugadores, todos los cuales producían un único ganador.

Dentro o fuera del aula, los juegos, incluidos los juegos de mesa, pueden ser una forma de aprendizaje activo y lúdico, junto con el juego libre y el juego guiado. Todos estos fomentan el aprendizaje porque involucran a los niños en diversión significativa e interactiva socialmente.

Este tipo de juego guiado puede ayudar a los niños a aprender igual o mejor que las formas tradicionales de enseñanza. Durante el juego de mesa de los niños, los investigadores sugieren que el juego guiado podría incorporarse mediante preguntas abiertas que ayuden a los niños a pensar más profundamente sobre lo que el lanzamiento de dados o el giro de ruedas pueden introducir el elemento de azar y ayudar a reducir el control adulto incluso cuando los niños mantienen un sentido de agencia y control en el juego guiado.

Desarrollo de la aplicación

Desarrollar juegos de mesa educativos como aplicaciones requiere una cuidadosa consideración tanto de los principios educativos como de los elementos de diseño del juego. Por lo tanto, hay algunos pasos a seguir. En primer lugar, comience identificando objetivos de aprendizaje específicos que se alineen con los estándares educativos u objetivos del plan de estudios. Estos objetivos guiarán el contenido y la mecánica del juego.

En segundo lugar, el diseñador debe realizar investigaciones para asegurarse de que el contenido del juego sea preciso, adecuado para la edad y alineado con los estándares educativos. Consulte con educadores o expertos en la materia para verificar la precisión y relevancia del contenido.

El siguiente paso incluye determinar las mecánicas y reglas del juego que impulsarán la jugabilidad al tiempo que refuerzan los objetivos educativos. Considere cómo interactuarán los jugadores con el juego, la estructura del juego y cualquier desafío u obstáculo que encontrarán.

Luego, el diseñador tiene que desarrollar contenido atractivo, que incluya activos del juego, ilustraciones, animaciones y elementos de audio. Asegúrese de que el contenido sea visualmente atractivo y apoye los conceptos educativos que se están enseñando.

Además, hay que considerar características interactivas integradas como cuestionarios, rompecabezas, mini-juegos y simulaciones que involucren a los jugadores y refuercen los objetivos de aprendizaje. Estas características deben estar integradas de manera fluida en la jugabilidad para proporcionar una experiencia de aprendizaje cohesiva.

Posteriormente, se debe realizar pruebas de juego con los grupos objetivo para recopilar comentarios sobre la usabilidad del juego, la eficacia educativa y el disfrute general. Utilice estos comentarios para iterar en el diseño del juego y realizar mejoras según sea necesario.

El juego debe ser accesible para todos los jugadores, incluidos aquellos con discapacidades o necesidades especiales. Considere factores como el tamaño del texto, el contraste de color, las descripciones de audio y los métodos de entrada alternativos para hacer el juego inclusivo y accesible para una amplia gama de jugadores.

Se debe monitorear el progreso de los jugadores, como la puntuación, los logros y las barras de progreso. Esto permite a los jugadores controlar su rendimiento y recibir retroalimentación sobre sus logros de aprendizaje.

Aprendizaje basado en juegos

La gamificación para el aprendizaje basado en juegos implica integrar elementos y mecánicas de juego en actividades educativas para mejorar la participación, la motivación y los resultados del aprendizaje. Aquí tienes una guía detallada sobre cómo implementar la gamificación de manera efectiva para el aprendizaje basado en juegos:

Comienza definiendo objetivos de aprendizaje claros que se alineen con estándares educativos o metas curriculares. Estos objetivos servirán como base para diseñar actividades de aprendizaje gamificadas.

Ten en cuenta la edad, intereses y preferencias de tu público objetivo al diseñar experiencias de aprendizaje gamificadas. Adapta los elementos del juego para que se ajusten a los intereses y motivaciones de los aprendices.

Selecciona mecánicas de juego que apoyen los objetivos de aprendizaje y comprometan a los estudiantes. Las mecánicas de juego comunes utilizadas en el aprendizaje gamificado incluyen puntos, insignias, niveles, tablas de clasificación, misiones, desafíos y recompensas.

Implementa sistemas de progresión que permitan a los estudiantes avanzar a través de niveles o etapas a medida que demuestren dominio del contenido de aprendizaje. Proporciona retroalimentación y aliento para motivar a los estudiantes a progresar y alcanzar sus objetivos.

Explica claramente los objetivos y metas de la experiencia de aprendizaje gamificado a los estudiantes. El educador-diseñador debe comprender lo que necesitan hacer para tener éxito y cómo se medirá su progreso. Luego, el diseñador debe proporcionar retroalimentación inmediata a los estudiantes sobre su rendimiento y progreso. La retroalimentación positiva y las recompensas pueden reforzar los comportamientos deseados y fomentar una mayor participación.

Incorpora elementos de colaboración y competencia para fomentar la interacción entre los estudiantes. Actividades basadas en grupos, desafíos de equipo y competiciones amistosas pueden motivar a los estudiantes a trabajar juntos y esforzarse por la excelencia.

La experiencia de aprendizaje gamificada debe adaptarse a las necesidades y preferencias individuales de cada estudiante. Ofrece opciones, opciones de personalización y rutas de aprendizaje adaptativas para acomodar diferentes estilos y habilidades de aprendizaje.

Se recomienda el uso de técnicas de narración de historias para crear narrativas inmersivas que cautiven a los estudiantes, ya que las narrativas atractivas pueden mejorar la motivación y hacer que el aprendizaje sea más memorable y significativo.

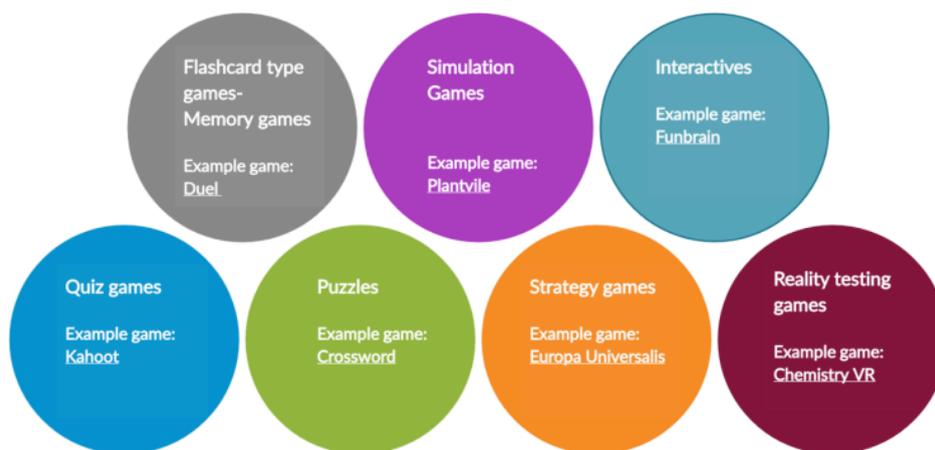
Estrategias Educativas

Unicidad: El elemento clave del éxito del Aprendizaje Basado en Juegos (GBL) es la motivación y el compromiso que sienten los estudiantes cuando participan en tal experiencia de aprendizaje. Los alumnos sienten más como si se estuvieran entreteniendo en lugar de aprender. Hay objetivos, reglas y metas que crean un sentido de competencia para todos los participantes.
Retroalimentación inmediata: Un elemento muy importante, del cual tanto los alumnos como los educadores se benefician, es la retroalimentación inmediata que reciben a través del procedimiento de juego. En comparación con el trabajo del curso, donde los estudiantes esperan días hasta recibir una calificación, a través del aprendizaje basado en juegos, obtienen resultados inmediatos para sus decisiones.

Además, los estudiantes pueden aprender sobre el efecto a largo plazo que algunas de sus acciones pueden tener en la vida real, porque en estos juegos, el proceso se determina a partir de sus propias decisiones.

Por otro lado, los educadores reciben una retroalimentación rápida al observar cómo reaccionan y se sienten sus estudiantes mientras juegan. También pueden entender fácilmente algunas

características de personalidad de los estudiantes. Por ejemplo, el "logrador" es un estudiante que quiere estar en la cima y el "socializador" es aquel que se desempeña mejor en equipos utilizando sus habilidades de comunicación. También es una buena oportunidad para discutir con los estudiantes las decisiones incorrectas más comunes después del juego, lo que promueve la teoría de aprendizaje a partir de errores.



En Grecia, el GBL parece estar implementado solo en algunos programas de maestría o licenciatura excepcionales. En particular, este método de enseñanza se utiliza en la Universidad Jónica, en el departamento de licenciatura de artes del sonido y el color, a nivel de prueba. En este departamento, se solicita a los estudiantes que completen un juego en intervalos para aprobar algunos cursos. La Universidad Jónica, en colaboración con la Universidad de Texas, proporciona herramientas abiertas para la construcción y el uso de tales juegos digitales en la educación superior en Grecia.

Además, la plataforma Gamelearn se ha integrado ampliamente en los contextos empresariales y educativos de GBL, principalmente a través de startups, en varios países europeos, incluidos Alemania, Grecia, España y la República Checa. En Grecia, la startup Wide Learning ha aplicado Gamelearn dentro de sus soluciones de eLearning basadas en Moodle para aumentar las tasas de finalización de cursos de e-learning y proporcionar a sus clientes experiencias atractivas de GBL basadas en video.

Técnicas de Compromiso

La mejor manera de impulsar el compromiso del alumno es tentarlo a emprender un viaje personalizado contigo. En lugar de seguir un curso predefinido a través del juego (por ejemplo,

utilizando plantillas), diseña el aprendizaje basado en juegos para ofrecer una experiencia basada en las preferencias del alumno. Este enfoque podría implicar técnicas como senderos de juego personalizados, personajes y avatares personalizados, y niveles de dificultad seleccionados por el alumno.

¿Cómo motivan los programas de televisión populares a sus espectadores para que vuelvan por más, semana tras semana y mes tras mes? Tejen una historia convincente cada semana. Para lograr el máximo impacto, diseña tu estrategia de aprendizaje basado en juegos alrededor de una historia digital con un propósito, en lugar de utilizar una multitud de narrativas individuales desconectadas.

El diseñador del juego debe hacer del aprendizaje el objetivo principal al dar a los alumnos múltiples oportunidades de "perder" sin la temida consecuencia de "fin del juego". Este enfoque los anima a volver al juego con nuevas estrategias y enfoques diferentes con el objetivo de aprender de los fracasos.

No hay mejor manera de fomentar la motivación de los alumnos que promover, alentar y guiarlos continua e instantáneamente a lo largo de su experiencia de aprendizaje basada en juegos. A diferencia de la retroalimentación al final del juego de "ganar o perder", la retroalimentación instantánea permite a los alumnos autoevaluarse y tomar medidas correctivas mientras están en el juego.

Cuando sea posible, incluye juegos en equipo como parte de tu estrategia de aprendizaje basado en juegos para fomentar la competencia y promover la colaboración.

Finalmente, con la proliferación de los juegos móviles, tiene sentido prestar especial atención a lo que hace que los juegos sean compatibles con dispositivos móviles, incluidos juegos con un tamaño reducido, contenido descargable y una mayor atención a la interactividad.

5. Hechos Ambientales y Peligros

Descripción

Los peligros ambientales en Europa presentan una compleja serie de desafíos que afectan los ecosistemas, las comunidades y el bienestar general del continente. Un punto focal importante es la contaminación del aire, impulsada en gran medida por actividades industriales, transporte y prácticas agrícolas. Este problema ambiental da lugar a niveles elevados de contaminantes como material particulado y dióxido de nitrógeno, con implicaciones perjudiciales para la salud respiratoria. Las repercusiones se extienden tanto a poblaciones urbanas como rurales, destacando el impacto amplio e interconectado de estos peligros en diversas comunidades. A medida que Europa navega por la compleja red de desafíos ambientales, comprender la dinámica de la contaminación del aire se vuelve fundamental para una mitigación efectiva y prácticas sostenibles. Al abordar estos peligros, las comunidades pueden trabajar hacia la protección de la salud pública, la preservación de los ecosistemas y el fomento de una sociedad resiliente y consciente del medio ambiente. Más allá de la contaminación del aire, Europa enfrenta una gama más amplia de peligros ambientales que pueden categorizarse en varias áreas clave. El cambio climático se presenta como un desafío omnipresente, marcado por el aumento de las temperaturas, los patrones de precipitación alterados y una mayor frecuencia de eventos climáticos extremos. Estos cambios perturban los ecosistemas, ponen en peligro la biodiversidad y representan riesgos para sectores críticos como la agricultura y la infraestructura.

Categorización de Peligros

Polución en el aire

La contaminación del agua, impulsada por vertidos industriales, escorrentía agrícola y una gestión inadecuada de residuos, agrava aún más los desafíos ambientales. Esta categoría de peligros compromete la calidad del agua, pone en peligro los ecosistemas acuáticos y representa amenazas para la salud humana a través de la contaminación de fuentes de agua potable.

La degradación del suelo y la deforestación surgen como problemas significativos, derivados de prácticas insostenibles de uso del suelo, expansión urbana y agricultura intensiva. Estos peligros resultan en la erosión del suelo, la pérdida de biodiversidad y el agotamiento de tierras cultivables.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

Los desastres naturales, incluidas inundaciones, incendios forestales e olas de calor, se han vuelto más frecuentes e intensos debido al cambio climático, dejando un rastro de destrucción que afecta a comunidades, infraestructuras y ecosistemas.

Comprender estas categorizaciones es esencial para idear estrategias integrales para abordar los desafíos ambientales interconectados que enfrenta Europa. Iniciativas como GENTLY, centradas en el aprendizaje basado en juegos, desempeñan un papel crucial en la sensibilización, fomento de prácticas sostenibles y empoderamiento de comunidades para navegar y mitigar los impactos de estos diversos peligros ambientales.

Específicamente en lo que respecta a la contaminación del aire, es un formidable desafío ambiental que enfrenta Europa, arrojando una sombra omnipresente sobre la salud pública y el equilibrio ecológico. Arraigado en una compleja red de actividades humanas, incluyendo procesos industriales, transporte y prácticas agrícolas, el problema demanda un análisis matizado para comprender su impacto multifacético.

Las actividades industriales se destacan como un contribuyente significativo a la contaminación del aire, liberando una mezcla de contaminantes como material particulado, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno en la atmósfera. Estas emisiones, a menudo provenientes de fábricas y unidades manufactureras, aumentan la carga de contaminación en general.

El transporte, piedra angular de la vida moderna, añade significativamente a la complejidad de la contaminación del aire. Las emisiones vehiculares, que incluyen una mezcla de dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono, impregnan el aire desde las bulliciosas calles de la ciudad hasta las autopistas rurales, dejando una huella palpable en la calidad del aire.

Las prácticas agrícolas, aunque son esenciales para la subsistencia, no están exentas. El uso de fertilizantes y pesticidas libera contaminantes al aire, contribuyendo aún más a la intrincada red de fuentes de contaminación del aire.

El material particulado, un actor clave en este drama ambiental, consiste en partículas diminutas suspendidas en el aire. Estas partículas, de diversos tamaños, pueden infiltrarse en el sistema respiratorio, representando una amenaza sustancial para la salud humana.

El dióxido de nitrógeno, otro contaminante notorio, es un subproducto de procesos de combustión, que emana prominentemente de vehículos y actividades industriales. Su presencia en el aire está vinculada a problemas respiratorios, sumándose al peaje en la salud pública.

El dióxido de azufre, emitido por la quema de combustibles fósiles en centrales eléctricas e instalaciones industriales, exacerba aún más la degradación de la calidad del aire. Además, el ozono a nivel del suelo, formado a través de reacciones químicas que involucran contaminantes, contribuye a problemas respiratorios y daño a la vegetación.

Las consecuencias ambientales de la contaminación del aire son profundas. Los ecosistemas sufren ya que los contaminantes dañan la vida vegetal, reducen los rendimientos de los cultivos y

contribuyen a la degradación forestal. Más allá de los impactos locales, algunos contaminantes, como el carbono negro, contribuyen al calentamiento global, añadiendo una capa al desafío más amplio del cambio climático.

La salud humana soporta una carga considerable. La exposición a largo plazo a los contaminantes del aire está asociada con enfermedades respiratorias, como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Además, los problemas cardiovasculares están en aumento, con la contaminación del aire reconocida como un factor de riesgo significativo.

Al abordar la contaminación del aire, es imperativo un enfoque integral. Las medidas regulatorias, los avances tecnológicos y la mayor conciencia pública forman el trípode de soluciones. Iniciativas como GENTLY, que enfatizan la educación y la conciencia a través del aprendizaje basado en juegos, contribuyen a fomentar una sociedad capaz de comprender y abordar las complejidades de la contaminación del aire. A medida que Europa enfrenta a este enemigo ambiental, un esfuerzo colectivo e informado se vuelve primordial para asegurar un futuro más saludable y sostenible.

Polución en el agua

La contaminación del agua en Europa representa un desafío ambiental apremiante. Las fuentes son diversas, derivadas de vertidos industriales, escorrentía agrícola, disposición inadecuada de residuos y la infiltración de productos farmacéuticos y químicos en los cuerpos de agua. Las consecuencias de la contaminación del agua se propagan en los ecosistemas, exigiendo un análisis integral de sus diversas dimensiones.

Los contaminantes químicos, que van desde pesticidas y fertilizantes hasta metales pesados y productos químicos industriales, encuentran su camino en los cuerpos de agua, planteando riesgos no solo para la vida acuática sino también para la salud humana. La infiltración silenciosa de estos contaminantes en el ciclo del agua subraya la naturaleza intrincada del problema.

La contaminación por nutrientes, caracterizada por la presencia excesiva de nutrientes como nitrógeno y fósforo, es una preocupación significativa. A menudo originada en la escorrentía agrícola, puede desencadenar la eutrofización, fomentando floraciones algales nocivas que perturban el equilibrio de los ecosistemas acuáticos y conducen a la depleción de oxígeno en el agua.

Las consecuencias ambientales son notables. La contaminación del agua interrumpe el delicado equilibrio de los ecosistemas acuáticos, afectando a peces, plantas y diversos organismos. La disminución de la biodiversidad y el colapso de los hábitats acuáticos son manifestaciones angustiosas de esta interrupción, enfatizando la urgente necesidad de mitigación.

Más allá de las ramificaciones ecológicas, la contaminación de las fuentes de agua potable representa una amenaza directa para la salud humana. La presencia de contaminantes químicos y patógenos transforma el agua, un recurso vital para la vida, en un vector potencial de

enfermedades transmitidas por el agua. Este doble impacto en los ecosistemas y el bienestar humano subraya la interconexión de la salud ambiental.

A medida que Europa lucha con los desafíos multifacéticos de la contaminación del agua, abordar sus causas fundamentales e implementar estrategias efectivas de remediación se vuelve imperativo. Las medidas regulatorias, las prácticas agrícolas sostenibles y la concienciación pública elevada son componentes cruciales de un enfoque integral para salvaguardar los recursos hídricos. Las iniciativas centradas en la educación, como GENTLY, contribuyen a construir una sociedad capaz de comprender, abordar y prevenir el complejo problema de la contaminación del agua, asegurando un futuro sostenible y saludable para todos.

Deforestación

Explorar la deforestación, un dilema ambiental global, entrelaza de manera intrincada una serie de problemas interconectados que van más allá de la simple pérdida de árboles. Impulsada predominantemente por actividades humanas, como la expansión agrícola, la tala de árboles y el desarrollo de infraestructuras, la deforestación plantea desafíos multifacéticos con profundas consecuencias para la biodiversidad, la estabilidad climática y la salud general de nuestro planeta.

En su núcleo, la eliminación de bosques con fines de lucro económico y necesidades inmediatas refleja una mentalidad a corto plazo que subestima el papel crítico que desempeñan los bosques en el mantenimiento del equilibrio ecológico. Los bosques, a menudo llamados "los pulmones de la Tierra", actúan como sumideros de carbono vitales, absorbiendo dióxido de carbono durante la fotosíntesis y liberando oxígeno. La interrupción de este delicado equilibrio contribuye significativamente al cambio climático, ya que el carbono almacenado se libera nuevamente a la atmósfera al deforestar.

Los impactos ecológicos de la deforestación son extensos. Más allá de la pérdida de hábitat para innumerables especies, el acto perturba la integridad del suelo, lo que conduce a la erosión y afecta negativamente la calidad del agua. La intrincada red de vida que prospera en los bosques se altera irrevocablemente, desafiando la resiliencia de los ecosistemas.

Las comunidades indígenas, íntimamente conectadas con estos paisajes forestales, soportan las consecuencias de la deforestación. Sus tierras tradicionales a menudo se convierten en objetivos para la extracción de recursos, poniendo en peligro sus medios de vida y erosionando el significado cultural incrustado en estos entornos. Reconocer y respetar los derechos de las comunidades

indígenas es fundamental para desarrollar estrategias de conservación que sean tanto efectivas como equitativas.

Mitigar la deforestación requiere un enfoque holístico. Políticas de conservación estrictas, prácticas de uso de la tierra sostenibles e iniciativas de reforestación son componentes críticos de una estrategia integral. Igualmente importante es la necesidad de pasar a alternativas sostenibles que satisfagan las demandas globales de recursos sin comprometer la salud de nuestros bosques.

En esencia, abordar la deforestación requiere un cambio de paradigma: un compromiso colectivo de valorar y preservar nuestros bosques como componentes integrales de un planeta saludable. A medida que navegamos por las complejidades de este desafío ambiental, el camino a seguir implica fomentar una convivencia sostenible entre el desarrollo humano y la preservación de nuestros valiosos ecosistemas.

Cambio Climático

Hemos reservado intencionalmente el tema del cambio climático para la conclusión, ya que se erige como la principal motivación detrás de la creación del juego. El cambio climático, un desafío existencial que enfrenta la humanidad, trasciende los límites del discurso científico para convertirse en una narrativa definitoria de nuestro tiempo. En el corazón de este dilema global yace una cascada de eventos interconectados impulsados por actividades humanas, especialmente la combustión de combustibles fósiles, procesos industriales y la deforestación generalizada. Es una narrativa escrita en las crecientes concentraciones de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso, que atrapan el calor en la atmósfera y dirigen nuestro planeta hacia un futuro de incertidumbre.

Las manifestaciones del cambio climático son visibles en los patrones climáticos alterados, manifestándose en huracanes intensificados, sequías prolongadas e olas de calor sin precedentes. El aumento gradual del nivel del mar, consecuencia del deshielo de los casquetes polares y glaciares, representa una amenaza inminente para las comunidades costeras. El delicado equilibrio de los ecosistemas se deshace, llevando a la pérdida de biodiversidad, el peligro para innumerables especies y las interrupciones en los servicios fundamentales que estos ecosistemas proporcionan.

La urgencia de abordar el cambio climático no puede ser exagerada. Las comunidades vulnerables, que a menudo residen en regiones menos responsables de las emisiones que causan el cambio climático, soportan desproporcionadamente los impactos. Los efectos cascada de un clima cambiante repercuten más allá de las fronteras, difuminando las líneas entre desafíos locales y globales.



GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

En este contexto, iniciativas como el juego GENTLY emergen como faros de innovación y educación. El juego reconoce el poder transformador del conocimiento y la participación, ofreciendo una plataforma dinámica para que las mentes jóvenes y los trabajadores juveniles se adentren en las complejidades del cambio climático. Al centrarse en la eficiencia energética, las acciones del Pacto Verde y las prácticas sostenibles, el juego no solo sirve como una herramienta educativa, sino como un catalizador para el cambio de comportamiento.

Más que un simple juego, GENTLY es una respuesta, un esfuerzo activo para equipar a las personas con las herramientas necesarias para enfrentar las complejidades del cambio climático. Se alinea con un movimiento más amplio que vislumbra un mundo donde la educación sea el eje central para la acción positiva. El juego se convierte en un conducto para fomentar una generación no solo versada en los desafíos planteados por el cambio climático, sino activamente comprometida en forjar soluciones.

6. Prácticas del Pacto Verde

Definición y Contexto

A medida que los jugadores navegan por los paisajes virtuales de GENTLY, emprenden un viaje que trasciende los límites digitales, simbolizando un compromiso con un futuro sostenible y resiliente. Paralelamente, iniciativas en el escenario global, como el Pacto Verde introducido por la Unión Europea, hacen eco de este compromiso. El Pacto Verde sirve como un marco integral, guiando a la región hacia una economía más sostenible, baja en carbono y eficiente en recursos. Analizar las prácticas del Pacto Verde en Europa no solo proporciona ideas sobre el enfoque multifacético adoptado para abordar el cambio climático, sino que también subraya la naturaleza interconectada de los esfuerzos destinados a fomentar el crecimiento económico y garantizar la inclusividad social. Juntas, estas iniciativas representan pinceladas en el vasto lienzo del cambio global, contribuyendo a la obra maestra más amplia de la adaptación humana y la administración de nuestro planeta.

En su núcleo, el Pacto Verde es un esfuerzo ambicioso para descarbonizar la economía, con el objetivo principal de lograr la neutralidad climática para 2050. Esto implica un cambio hacia fuentes de energía renovable, una mayor eficiencia energética y la eliminación gradual de prácticas perjudiciales para el medio ambiente. Al centrarse en el sector energético, el Pacto Verde tiene como objetivo crear una base más sostenible para el crecimiento económico.

Otro aspecto significativo del Pacto Verde es su énfasis en la transición hacia una economía circular. Este cambio de paradigma implica minimizar los residuos, promover el reciclaje y redefinir el diseño de productos para priorizar la sostenibilidad. El concepto de economía circular no solo aborda las preocupaciones ambientales, sino que también fomenta la innovación, la eficiencia de recursos y la creación de empleos verdes.

La agricultura sostenible también es un componente clave del Pacto Verde. Al promover prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente, reducir el uso de pesticidas nocivos y apoyar la agroecología, la iniciativa busca transformar el sector agrícola en un modelo de sostenibilidad. Este enfoque no solo beneficia al medio ambiente, sino que también garantiza la viabilidad a largo plazo de la producción de alimentos.

En resumen, las prácticas del Pacto Verde en Europa reflejan un compromiso con una visión integral e interconectada de la sostenibilidad. Al abordar los desafíos ambientales mientras fomentan la prosperidad económica y el bienestar social, el Pacto Verde posiciona a la Unión Europea como líder en el esfuerzo global para combatir el cambio climático y construir un futuro más sostenible.

En el ámbito de la energía, el Pacto Verde aboga por una transición hacia un sistema energético sostenible y renovable. Esto implica aumentar el uso de fuentes de energía renovable, mejorar la eficiencia energética y fomentar la innovación en tecnologías limpias.

Un enfoque central del Pacto Verde es la promoción de una economía circular. Las políticas en este ámbito tienen como objetivo minimizar los residuos, fomentar el reciclaje y garantizar el uso sostenible de los recursos. El objetivo es transformar las prácticas de producción y consumo para que sean más respetuosas con el medio ambiente.

La Estrategia de la Granja a la Mesa es un componente integral, que enfatiza prácticas agrícolas sostenibles y resilientes. Esto implica promover métodos agrícolas responsables, reducir el uso de pesticidas nocivos y apoyar la agroecología para garantizar la viabilidad a largo plazo de la producción de alimentos.

Además, el Pacto Verde incorpora políticas e iniciativas en varios sectores, incluyendo transporte, biodiversidad y finanzas sostenibles. El impacto colectivo de estas políticas es impulsar un enfoque holístico e integrado hacia una economía europea más sostenible, baja en carbono y eficiente en recursos.

Acciones Sostenibles – Energía Renovable

En esencia, las acciones sostenibles incorporadas en el Pacto Verde reflejan un enfoque integral para abordar los desafíos ambientales mientras se fomenta la prosperidad económica y el bienestar social. Al integrar estas acciones, la Unión Europea se esfuerza por liderar los esfuerzos globales para combatir el cambio climático y construir un futuro más sostenible.

El Pacto Verde en Europa subraya un compromiso significativo con el avance de las fuentes de energía renovable, posicionándolas en la vanguardia de las iniciativas sostenibles. Este énfasis estratégico tiene como objetivo remodelar el panorama energético, promoviendo la sostenibilidad ambiental y abordando los desafíos apremiantes planteados por el cambio climático. El objetivo principal es un movimiento decisivo lejos de los combustibles fósiles convencionales en favor de alternativas más limpias como la energía eólica, solar y otras tecnologías respetuosas con el medio ambiente. Esta transición se alinea con la visión más amplia de reducir las emisiones de carbono y cultivar un futuro energético resiliente y sostenible para Europa. El enfoque del Pacto Verde en la energía renovable representa un paso crucial hacia un sector energético más verde y consciente

del medio ambiente, marcando un cambio transformador en la forma en que se produce y se consume la energía en todo el continente.

Economía Circular

El componente de Economía Circular del Pacto Verde en Europa representa un compromiso estratégico con prácticas transformadoras que minimizan los residuos y maximizan la eficiencia de los recursos. En su núcleo, esta iniciativa sostenible busca redefinir el diseño de productos, los patrones de consumo y la gestión de residuos. El enfoque de la Economía Circular enfatiza la reducción de la generación de residuos mediante la promoción del reciclaje, la prolongación de la vida útil de los productos y el fomento de hábitos de consumo sostenibles. Al priorizar estos principios, el Pacto Verde tiene como objetivo crear un modelo económico más regenerativo y ambientalmente responsable. Este cambio de paradigma no solo aborda preocupaciones ambientales, sino que también sirve como catalizador para la innovación y la creación de empleos verdes. La iniciativa de Economía Circular dentro del Pacto Verde refleja una estrategia holística que va más allá de los modelos lineales de producción y consumo, vislumbrando un sistema económico más sostenible, resiliente y circular para Europa.

Conservación de la Biodiversidad

El aspecto de Conservación de la Biodiversidad del Pacto Verde en Europa ejemplifica un esfuerzo comprometido para preservar y restaurar los ecosistemas naturales. Esta iniciativa sostenible reconoce el papel vital de la biodiversidad en el mantenimiento de la salud del medio ambiente y asegurar la resiliencia de los ecosistemas. Al enfatizar la conservación de la biodiversidad, el Pacto Verde busca abordar las amenazas que plantean la pérdida de hábitat, la contaminación y el cambio climático.

Subyacente a esta iniciativa hay un enfoque multifacético que incluye proyectos de reforestación, restauración de hábitats y protección de especies en peligro de extinción. Estos esfuerzos contribuyen a la salud general y al equilibrio de los ecosistemas, fomentando la biodiversidad y mejorando la capacidad natural de los ecosistemas para adaptarse a los cambios ambientales.

La conservación de la biodiversidad dentro del Pacto Verde no se trata solo de proteger especies individuales; es una estrategia holística que reconoce la interconexión de todos los organismos vivos. La iniciativa reconoce el valor intrínseco de la biodiversidad mientras comprende su papel crucial en el apoyo a los servicios ecosistémicos, como la polinización, la purificación del agua y la regulación del clima.

En esencia, el elemento de Conservación de la Biodiversidad del Pacto Verde refleja un compromiso con la preservación de la riqueza de la vida natural. Va más allá de simplemente mitigar la pérdida de especies; tiene como objetivo crear una coexistencia armoniosa entre las actividades humanas y la diversa variedad de formas de vida, contribuyendo a la sostenibilidad y resiliencia general de los ecosistemas en Europa.

Transición de Energía Renovable

El Pacto Verde prioriza una transición significativa hacia fuentes de energía renovable, como la eólica, solar y otras tecnologías de energía limpia. Esta práctica tiene como objetivo reducir la dependencia de los combustibles fósiles, mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y fomentar un sistema energético más sostenible y resiliente. Al invertir y promover la energía renovable, el Pacto Verde busca transformar el panorama energético europeo, contribuyendo a los objetivos climáticos y a la sostenibilidad ambiental a largo plazo.

7. Paquete GENTLY para el Aprendizaje Basado en Juegos

El juego GENTLY se ha producido en tres formatos diferentes: como un juego de mesa analógico, una versión digital que se puede jugar en la computadora y una versión especial adaptada para personas con discapacidad visual. La representación de países dentro del equipo del proyecto en todos los rincones de Europa facilitó la selección de temas relevantes que son actuales y de interés para los jóvenes en cada país.

El juego tomó la forma de un divertido juego de adivinanzas con preguntas y respuestas. Los jugadores deben responder correctamente a preguntas relacionadas con el medio ambiente de siete países europeos. El primero en responder correctamente, uno por cada país, es el ganador. Las preguntas preparadas proporcionan información sobre cómo la contaminación ambiental afecta la vida cotidiana a nivel local y nacional, cómo se relacionan con el cambio climático en diferentes contextos, presentan acciones y soluciones para abordar el problema a nivel local e internacional y se relacionan con las prácticas del acuerdo verde.

Las cartas reflejan problemas ambientales, así como prácticas verdes en los siete respectivos países de donde provenían los socios del proyecto. Proporcionan información sobre cómo la contaminación ambiental afecta la vida cotidiana a nivel local y nacional, cómo se relacionan con el cambio climático en diferentes contextos, presentan acciones y soluciones para abordar el problema a nivel local e internacional y se relacionan con las prácticas del acuerdo verde. El apéndice presenta las cartas de pregunta en inglés, alemán, español, lituano, rumano, griego y húngaro destacando la respuesta correcta en cada uno de ellos.

Jóvenes de los siete países participantes han probado el juego y han dado su opinión para revisar y tener en cuenta sugerencias sobre el diseño, implementación y reglas. El juego y sus reglas se han traducido del inglés al alemán, español, lituano, rumano, griego y húngaro para llegar a la mayor cantidad posible de jóvenes a nivel local.

Objetivos del aprendizaje

El proyecto GENTLY comenzó con el objetivo de crear conciencia, especialmente entre la generación joven, sobre el deterioro ambiental y el cambio climático. El Acuerdo Verde Europeo, formulado por la Comisión Europea en 2019, tiene como objetivo lograr el primer territorio climáticamente neutral para 2050. Además, GENTLY se enfoca en tres de los diecisiete objetivos de sostenibilidad definidos por las Naciones Unidas en 2015, a saber, el objetivo número 4 "Educación", el objetivo número 12 "Patrones de consumo y producción sostenibles" y el objetivo número 13 "Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos".

La generación joven será la más afectada en las próximas décadas por las consecuencias del deterioro ambiental. Esto incluye varios desafíos ambientales, como la sobrepoblación que aumenta la demanda de recursos en disminución, la acumulación de residuos que desencadena riesgos para la salud humana, la contaminación del océano y el aire que destruye los ecosistemas, el calentamiento global con consecuencias desastrosas para nuestro planeta y la pérdida de biodiversidad que potencialmente puede llevar al colapso de nuestro ecosistema.

Los objetivos de aprendizaje del proyecto GENTLY son proporcionar a los jóvenes y trabajadores jóvenes conocimientos, habilidades y conciencia crucial sobre el cambio climático. El proyecto hace hincapié en tres objetivos de aprendizaje importantes. En primer lugar, busca mejorar las capacidades de investigación y análisis de los participantes. En segundo lugar, tiene como objetivo fomentar la creatividad y el pensamiento estratégico entre los participantes. Además, GENTLY enfatiza la participación comunitaria y la conciencia ambiental como un objetivo de aprendizaje. Este objetivo particular tiene como objetivo alentar a los participantes a involucrarse activamente con sus comunidades y promover la conciencia ambiental.

Por último, el proyecto subraya la importancia de aprovechar la experiencia y habilidades colectivas de sus organizaciones asociadas. Al explotar la experiencia y competencias de los socios del proyecto, GENTLY aspira a crear un paquete de aprendizaje basado en juegos altamente innovador y valioso.

La incorporación de juegos de mesa y aplicaciones al mismo tiempo representa una estrategia bien diseñada para educar a los jóvenes. Al fusionar el atractivo clásico de los juegos de mesa con las características tecnológicas de las aplicaciones, el proyecto introduce una experiencia de aprendizaje inventiva e interactiva.

Utilizando materiales como el tablero, las cartas de países, los peones y los dados, el juego crea un entorno tangible y visualmente estimulante. La inclusión de preguntas específicas de cada país mejora el aspecto educativo, permitiendo a los jugadores profundizar en su conocimiento de los problemas relacionados con el clima en varias regiones. El aspecto interactivo cobra vida cuando los jugadores utilizan el componente de la aplicación para responder preguntas, recibir comentarios y explorar contenido multimedia adicional.

Interfaz y Experiencia del usuario

El diseño de Interfaz de Usuario (UI) y Experiencia de Usuario (UX) del proyecto GENTLY tiene como objetivo proporcionar un entorno de aprendizaje inclusivo y cautivador.

En el juego de mesa, el diseño es visualmente intuitivo, con componentes claros y distintos como las cartas de países, peones y dados. Este enfoque asegura que los participantes de diferentes

orígenes o familiaridad con este tipo de juegos puedan interactuar con el contenido educativo mientras se divierten al jugar.

La versión digital del juego mejora la experiencia del usuario al proporcionar retroalimentación en tiempo real y contenido multimedia. La interfaz de usuario de la aplicación está diseñada para ser fácil de usar y servir como una extensión sin problemas del juego de mesa.

El cuidadoso diseño de UI y UX en el proyecto GENTLY ejemplifica una perspectiva centrada en el usuario, enfatizando el compromiso y la efectividad educativa. La sinergia entre los componentes físicos y digitales crea un entorno de aprendizaje holístico e inmersivo alineado con las tendencias educativas contemporáneas y haciendo que el proyecto sea adecuado para una amplia gama de participantes.

Funciones Interactivas

El proyecto GENTLY incorpora diversos elementos interactivos para crear un ambiente de aprendizaje animado y atractivo. Una característica impactante es la inclusión de preguntas específicas de cada país dentro de la estructura del juego de mesa, enriqueciendo la comprensión de los desafíos climáticos en diferentes regiones y promoviendo la conciencia cultural entre los participantes. Además, la integración de una aplicación móvil mejora la interactividad al proporcionar retroalimentación en tiempo real, contenido multimedia e información adicional relacionada con las preguntas del juego, conectando eficazmente los juegos de mesa tradicionales con los métodos modernos de aprendizaje interactivo.

La naturaleza interactiva de GENTLY se extiende al propio juego, fomentando la participación activa mientras los jugadores responden preguntas y toman decisiones estratégicas basadas en los resultados de los dados. La flexibilidad para moverse en diferentes direcciones en el tablero, combinada con la imprevisibilidad de los resultados de los dados, introduce elementos estratégicos y mantiene una experiencia de juego dinámica y atractiva. Funciones como las 'cajas negras' y la opción de seleccionar una carta de país en el medio del tablero contribuyen al aspecto interactivo al agregar elementos sorpresa y opciones, enriqueciendo la experiencia de juego en general.

En resumen, GENTLY utiliza características interactivas para transformar el proceso de aprendizaje sobre el cambio climático en un viaje colaborativo y agradable. Al combinar de manera fluida elementos tradicionales y contemporáneos, el proyecto asegura que los participantes no solo adquieran conocimientos, sino que también participen activamente con el contenido, fomentando una comprensión profunda de los problemas ambientales y las prácticas sostenibles de manera interactiva e inmersiva.

Configuración del Juego de Mesa: Reglas y Materiales

El juego de mesa se juega de la siguiente manera:

Cada jugador selecciona un color de ficha y la coloca en el tablero, con las cartas de país colocadas cerca, presentando preguntas únicas para cada nación. Los jugadores avanzan lanzando los dados y moviendo las fichas según corresponda, respondiendo preguntas de las cartas específicas de cada país para recolectar una carta por nación, con el objetivo de ganar obteniendo las siete cartas.

Los materiales y reglas del juego son los siguientes:

Materiales:

1 tablero, 7 sets de cartas (1 set de cartas por país), 4 fichas, 1 dado

Orden de Turno:

El jugador que obtenga el número más alto en el dado comenzará. Luego, los turnos serán en sentido horario.

Configuración:

Coloca las cartas de país al lado del tablero, mirando hacia la mesa (no deberías poder ver las preguntas). Importante: no mezcles las cartas de diferentes países. Toma la ficha que tenga el mismo color que la esquina del tablero más cercana a ti. Luego, coloca tu ficha en el medio.

Movimiento:

Puedes mover tu ficha según el número que aparezca en el dado. Puedes mover hacia adelante o hacia atrás, pero solo en una dirección cada vez. Dos jugadores no pueden estar en la misma casilla.

Cómo jugar:

Tira el dado y mueve tu ficha hacia la casilla correspondiente. Toma la carta de país según el país que aparezca en el lado izquierdo de la casilla (mirando hacia el tablero). Entrega la carta al jugador a tu derecha y déjalo leerla. Si adivinas correctamente la pregunta, toma la carta y colócala en tu esquina en el tablero (del mismo color que tu ficha). Puedes tirar el dado nuevamente. Si adivinas incorrectamente, pierdes tu turno. Si caes en una de las casillas negras, puedes tirar el dado nuevamente. Si caes en el centro del tablero, puedes elegir la carta de país que desees.

Cómo ganar:

Para ganar el juego, deberás recolectar 7 cartas, una carta por país. Recolectas cartas respondiendo correctamente las preguntas.

Fin:

El juego termina cuando un jugador ha recolectado las 7 cartas.

La disposición general del juego de mesa se muestra en la Figura 1.



Figura 1: Juego de Mesa

Las fichas desarrolladas para el juego tienen una forma distintiva para que puedan ser utilizadas incluso por personas con discapacidad visual. El material utilizado es reciclable de acuerdo con el alcance del proyecto. Las fichas y los dados utilizados se presentan en las Figuras 2 y 3 respectivamente.

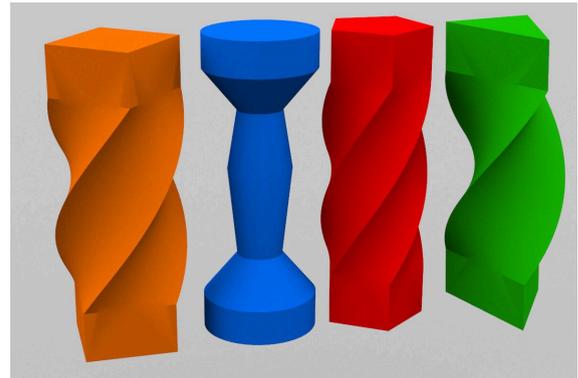


Figura 2: Las fichas del juego



Figura 3: Dados del juego

Juego Digital

La incorporación de juegos de mesa y aplicaciones dentro del proyecto GENTLY representa una estrategia bien diseñada para educar a los jóvenes sobre el cambio climático y las prácticas sostenibles utilizando métodos de educación informal. Al combinar el atractivo clásico de los juegos de mesa con las características tecnológicas de las aplicaciones, GENTLY introduce una experiencia de aprendizaje innovadora e interactiva.

El aspecto interactivo cobra vida cuando los jugadores utilizan el componente de la aplicación para responder preguntas, recibir retroalimentación y explorar contenido multimedia adicional. Esta integración se alinea con los objetivos más amplios del proyecto de mejorar el desarrollo profesional y capacitar a los jóvenes para que actúen como agentes de cambio frente a los problemas ambientales.

Para transferir el juego a su versión digital, seleccionamos trabajar con UNITY. Unity es un motor de juegos multiplataforma que admite una variedad de plataformas y brinda la posibilidad a los usuarios de crear entornos tanto en 2D como en 3D.

El juego creado es multijugador, permitiendo que hasta 4 personas jueguen simultáneamente. Los usuarios, después de descargar e instalar el juego en su computadora, ingresan a un espacio virtual donde pueden jugar, aplicando las reglas desarrolladas y utilizando las cartas como lo harían en su versión analógica. Está disponible para los sistemas operativos Windows, Apple y Linux.

Los jugadores inician el juego creando o uniéndose a salas virtuales y comenzando una vez que todos los participantes estén presentes. Utilizando el mouse para navegar por el tablero del juego y la tecla ESPACIO para lanzar los dados virtuales, los jugadores avanzan a través del juego respondiendo correctamente preguntas ambientales para recolectar cartas que representan diferentes naciones, con el objetivo de obtener una carta para cada nación antes de ganar.

Las impresiones tanto del espacio virtual como del juego en sí se muestran en las Figuras 4 y 5.

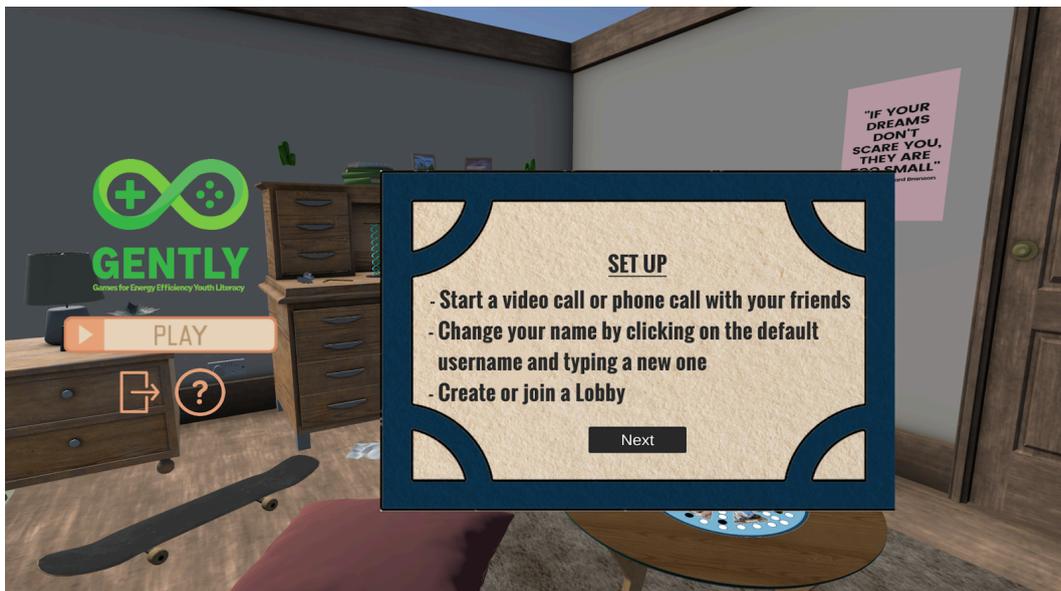


Figura 4: El espacio virtual para jugar el juego



Figura 5: Juego Digital GENTLY

Más impresiones del juego digital se muestran en las siguientes capturas de pantalla.





GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu





GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu





GENTLY
Games for Energy Efficiency Youth Literacy

www.gently4youth.eu

George
Your Turn!

George: 0/7

Q. How do you think community bicycle use has changed in Budapest in 1 year? How much did the number of daily uses increase from May 2022 to May 2023? (Approximately 4,500 people used it daily as of May 2022)

- A) to 6700 per day
- B) to 9500 per day
- C) to 11500 per day
- D) to 13200 per day

A B C D

GREECE

LEAVE

George
Your Turn!

George: 1/7

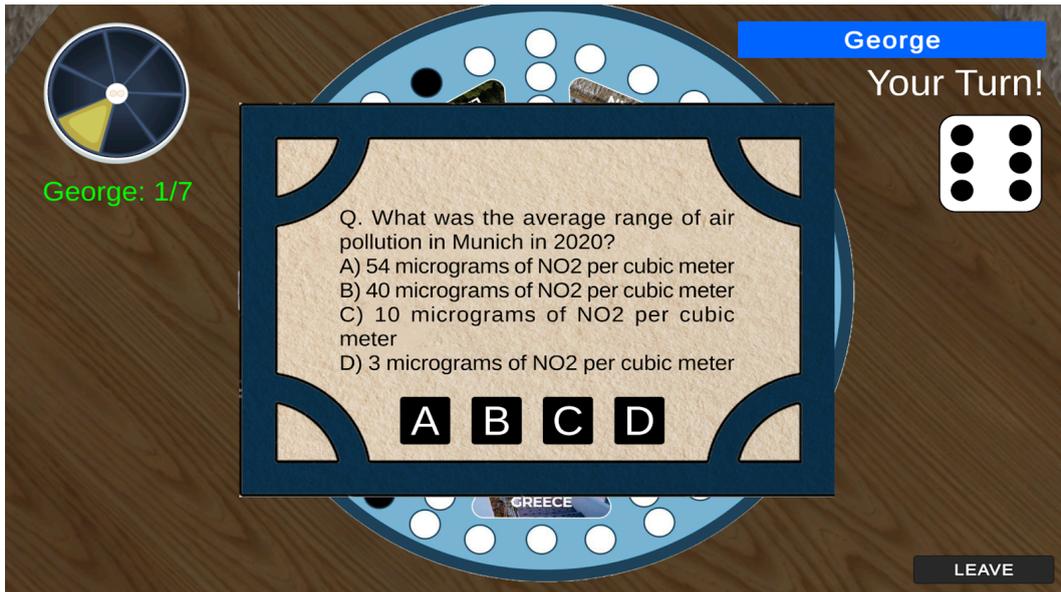
Q. Which sector holds the most responsibility for water pollution in Greece's aquatic environment?

- A) Industrial pollutants
- B) Agricultural chemicals such as fertilizers and pesticides
- C) Sewage and wastewater discharges
- D) Municipal waste

A B C D

GREECE

LEAVE



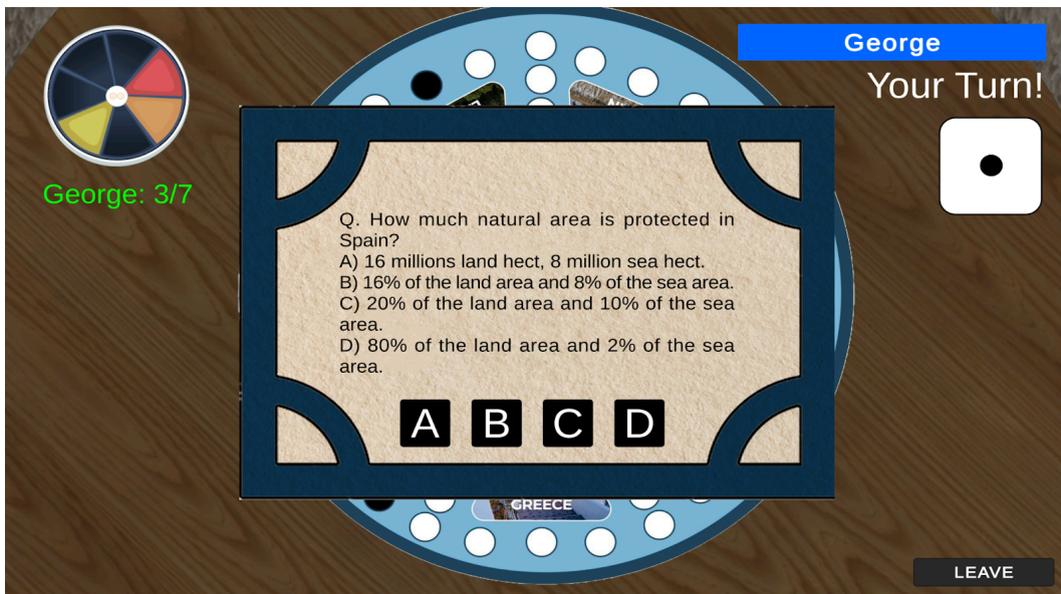
George
Your Turn!

George: 1/7

Q. What was the average range of air pollution in Munich in 2020?
 A) 54 micrograms of NO2 per cubic meter
 B) 40 micrograms of NO2 per cubic meter
 C) 10 micrograms of NO2 per cubic meter
 D) 3 micrograms of NO2 per cubic meter

A B C D

LEAVE



George
Your Turn!

George: 3/7

Q. How much natural area is protected in Spain?
 A) 16 millions land hect, 8 million sea hect.
 B) 16% of the land area and 8% of the sea area.
 C) 20% of the land area and 10% of the sea area.
 D) 80% of the land area and 2% of the sea area.

A B C D

LEAVE

8. Evaluación

Enfoque iterativo del Desarrollo del juego

Al desarrollar el juego, hemos seguido los principios del diseño iterativo de juegos y un enfoque participativo al involucrar a los usuarios para hacerlo más agradable y amigable para los jóvenes. Las mejoras realizadas estaban relacionadas con las reglas, el tiempo necesario para completar una ronda exitosa del juego, el diseño de peones, dados y tarjetas, especialmente en lo que respecta a la inclusión y accesibilidad para personas con discapacidad visual.

Las pruebas de juego en las primeras etapas del desarrollo del juego, realizadas por un pequeño grupo inicial de usuarios de prueba, ayudaron mucho a evaluar las interacciones, evaluar el factor de diversión del juego, observar las respuestas emocionales y realizar adaptaciones necesarias. En las etapas finales posteriores, los refinamientos estaban relacionados principalmente con la coherencia y el grado de dificultad del conjunto de preguntas, así como con el flujo general del juego.

En última instancia, tanto los juegos de mesa como los digitales desarrollados para el proyecto GENTLY sirven como herramientas efectivas para crear conciencia sobre los problemas ambientales entre los jóvenes y motivarlos a emprender acciones sostenibles. A través del juego interactivo, los jugadores exploran soluciones viables ofrecidas por el marco del Green Deal y obtienen información sobre problemas ambientales regionales y globales.

Feedback Recibido

Después de cada sesión de entrenamiento (una en Grecia y otra en Chipre), los participantes respondieron un cuestionario con el fin de evaluar su experiencia general en las actividades de formación. Se pueden sacar varias conclusiones de los datos obtenidos de los cuestionarios utilizados para las sesiones de entrenamiento.

Satisfacción general de los participantes: Parece que los participantes estaban contentos con varios elementos de las sesiones de entrenamiento. Los altos porcentajes de respuestas afirmativas a preguntas sobre el horario diario bien planificado (81.3% Verdadero), el contenido interesante (93.8% Verdadero), los objetivos de sesión distintos (81.3% Verdadero), y un ambiente acogedor en el grupo (100% Verdadero) lo demuestran. Además, los participantes consideraron que la sala

de entrenamiento era apropiada (100% Verdadero) y que la elección del lugar fue buena (93.8% Verdadero), lo que indica que el entorno promovía el aprendizaje.

Resultados del aprendizaje: La mayoría de los participantes (75%) y (62.5%) dijeron que aprendieron nuevas habilidades y conocimientos. Sin embargo, algunos sintieron que las nuevas habilidades no eran tan sólidas (12.5% dijo que no era verdadero en absoluto), lo que podría indicar áreas donde las estrategias de desarrollo de habilidades podrían ser fortalecidas.

Efectividad de los formadores: En general, los participantes consideraron que los formadores eran capaces de fomentar la participación e interacción (87.5%) y estaban bien preparados (81.3%). Con respecto a la aplicación de métodos y técnicas intrigantes, hubo opiniones diferentes (75% Verdadero, 18.8% Algo verdadero y 6.2% Nada verdadero), lo que sugiere que algunos participantes podrían haber preferido estrategias más cautivadoras.

Logística y apoyo: Se dieron comentarios positivos sobre los organizadores y el personal de apoyo, ya que todos los participantes los encontraron serviciales (100%). Esto sugiere un excelente apoyo logístico, que probablemente mejoró la satisfacción general de los participantes.

Áreas de mejora: Aunque la mayoría de los comentarios fueron alentadores, aún hay margen para el desarrollo. Por ejemplo, la efectividad de las sesiones podría mejorarse abordando las preocupaciones expresadas por el 25% de los participantes que encontraron que el material de entrenamiento era "Algo verdadero" o "Nada verdadero". Además, la retroalimentación sobre el aprendizaje de nuevas habilidades y la comprensión de la mecánica del juego señala la necesidad de métodos de enseñanza más especializados y prácticos.

Resultados de los Eventos de Difusión

Los eventos de difusión realizados en Alemania, Grecia, Lituania, Chipre, Hungría, Rumania y España marcaron hitos significativos en la presentación de los resultados del Proyecto GENTLY. Los eventos tenían como objetivo presentar los productos finales y los resultados del proyecto a una audiencia diversa, que incluía al público en general y representantes de organizaciones involucradas en las acciones del proyecto. Varias herramientas de difusión, como volantes, carteles, boletines informativos y el sitio web del proyecto, contribuyeron a llegar a una audiencia más amplia. Los eventos, llevados a cabo en cada país respectivo, incluyeron presentaciones, demostraciones de resultados del proyecto y discusiones abiertas sobre posibilidades futuras de explotación y difusión. Surgieron resultados positivos a medida que las partes interesadas y las organizaciones participaron en diálogos constructivos, expresando interés en posibles asociaciones para iniciativas similares. En general, los eventos de difusión mostraron eficazmente el éxito del proyecto y fomentaron asociaciones para el desarrollo juvenil sostenible en diversos contextos europeos.

9. Conclusión

La retroalimentación recibida de los eventos de capacitación y evaluación, así como de las actividades de difusión, fue en su mayoría positiva y entusiasta. Los jóvenes se divirtieron, informaron que aprendieron cosas nuevas y estaban ansiosos por jugarlo con sus amigos y familias. Esta retroalimentación también se aplicó a la versión digital, así como a la versión dedicada a personas con discapacidad visual.

Basándonos en nuestra experiencia en el desarrollo y prueba del juego GENTLY, nuestra conclusión es que el aprendizaje no formal a través del juego desarrollado promueve prácticas de eficiencia energética, proporciona motivación para prácticas cotidianas y voluntariado, educa a los jóvenes y pone a su disposición información y conocimientos sobre prácticas verdes que pueden ser utilizados tanto en la vida cotidiana como en los espacios de trabajo. Al mismo tiempo, fomenta la comprensión de los peligros ambientales y los capacita para convertirse en ciudadanos activos. Utilizado no solo en entornos educativos sino también como entretenimiento, puede lograr efectos significativos y apoyar el aprendizaje a lo largo de la vida.

10. Apéndice

El apéndice presenta las tarjetas de preguntas en inglés, alemán, español, lituano, rumano, griego y húngaro, resaltando la respuesta correcta en cada una de ellas.

Tarjetas en inglés

<https://gently4youth.eu/print/grid/en/general>

Tarjetas en alemán

<https://gently4youth.eu/print/grid/de/general>

Tarjetas en español

<https://gently4youth.eu/print/grid/es/general>

Tarjetas en lituano

<https://gently4youth.eu/print/grid/lt/general>

Tarjetas en rumano

<https://gently4youth.eu/print/grid/ro/general>

Tarjetas en griego

<https://gently4youth.eu/print/grid/gr/general>

Tarjetas en húngaro

<https://gently4youth.eu/print/grid/hu/general>