

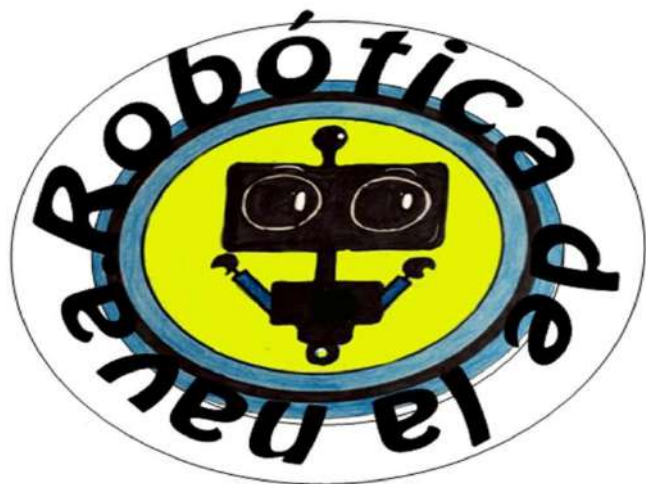
CROQUETA

SPIDER

I.E.S.O. TIERRA DE CAMPOS

PAREDES DE NAVA

PALENCIA



ÍNDICE

Portada:.....	Pág. 1
Índice:.....	Pág. 2
Inicio:.....	Pág. 3
Diseño:.....	Pág. 4
Hardware.....	Pág. 7
Sensores:.....	Pág. 8
Software:.....	Pág. 9
Presupuesto:.....	Pág. 10
Modelo de financiación:.....	Pág. 11
Planificación y cronograma:.....	Pág. 12
Participantes.....	Pág. 13
Proyecto Hidrógeno verde.....	Pág. 14

INICIO

Estamos de vuelta!!!. El año pasado tuvimos la suerte de participar en la edición de ASTI Robotics Challenge, llegar a la final y subir al escenario para participar en la semifinal y posterior final de SUMO. Qué bien lo pasamos.... Y encima a nuestros compañeros de “ensalada spider” les dieron uno de los premios principales del torneo. Mejor IMPOSIBLE.

Este año mantenemos el mismo equipo del pasado...Seguimos Christian y Alejandro en 3º ESO y también parece que a Juan Pablo le gustó 4º ESO, porque sigue en él por segundo año.

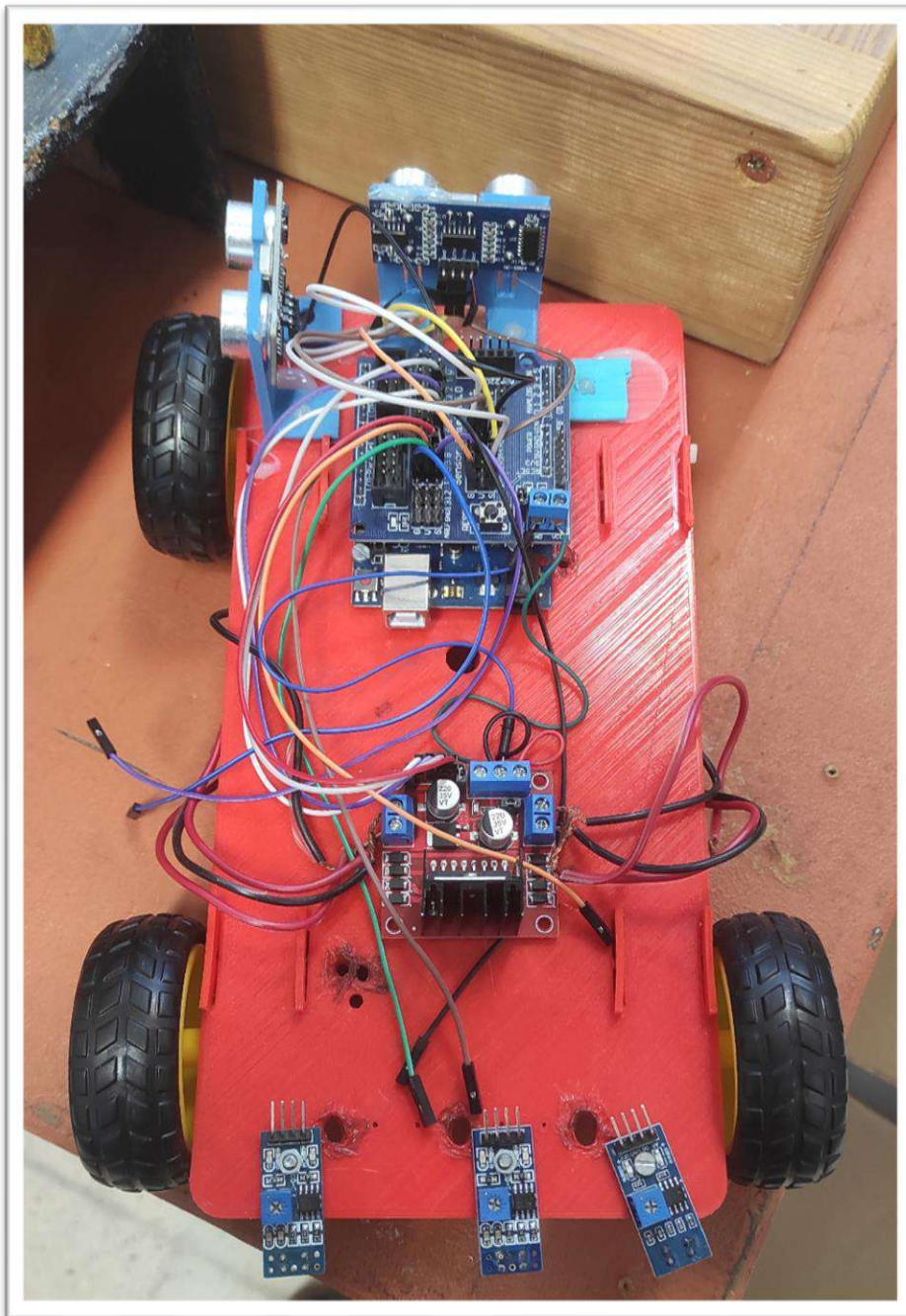
Este grupo “Croqueta spider” comenzó a juntarse los recreos del pasado año siguiendo la estela de sus compañeros y amigos de pueblos aledaños: “Ensalada spider”. Y este año se han juntado el equipo de “Spider car”, compañeros y amigos a los que tenderemos que ayudar con nuestra experiencia del pasado año.

El nombre del equipo, es una clara alusión a sus amigos de 4º y en consonancia con la alegría que les caracteriza.

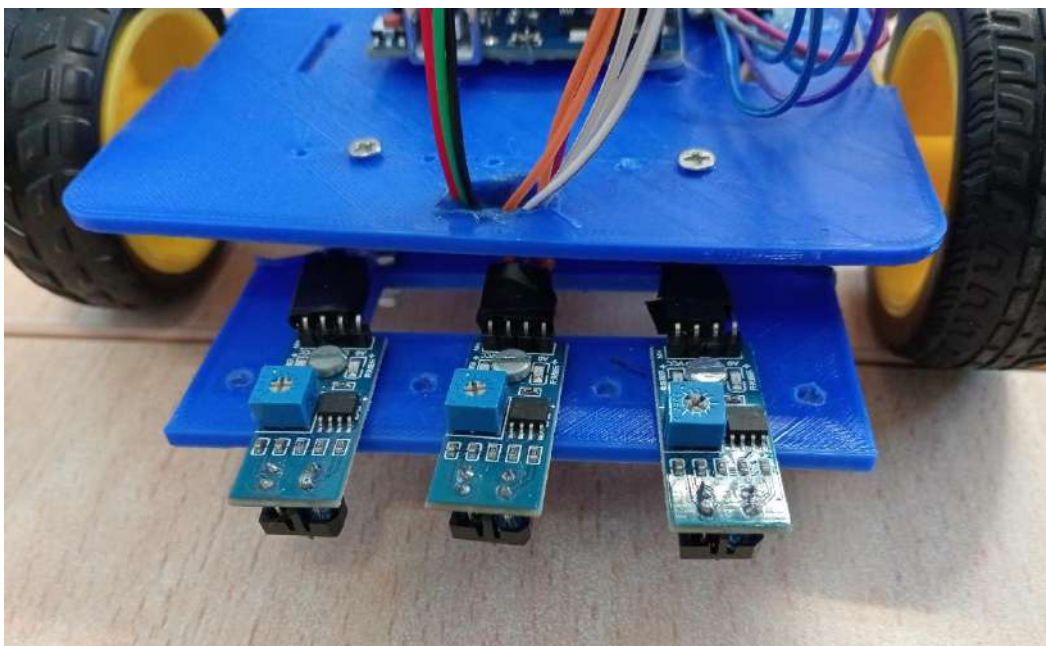
Somos un grupo de amigos dispuestos a aprender, trabajar, y sobre todo divertirnos y hacer visible a esa población rural alejada de las nuevas tecnologías.

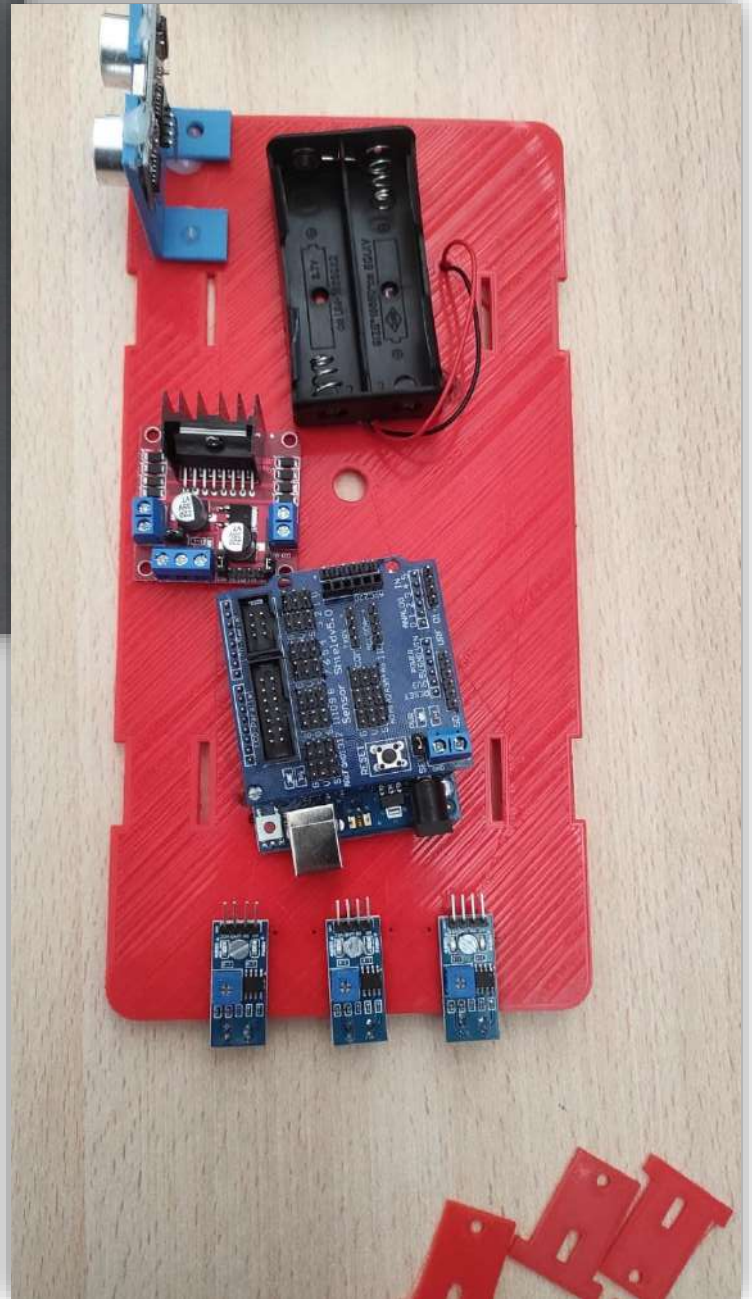
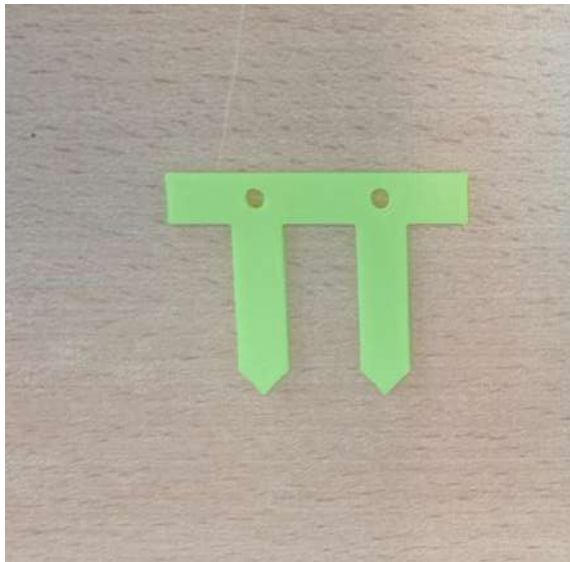
DISEÑO

Tras ver, compartir y escuchar a nuestros amigos de “ensalada spider”, decidimos realizar un diseño similar a su coche. Estamos empezando con la impresión 3D y no sabemos lo que daremos de sí...Así empezamos el pasado año. Y este tenemos novedades, ya nuestra experiencia nos indica que los sensores de posición deben estar colocados de otra forma, la programación en el seguidor de línea diferente...



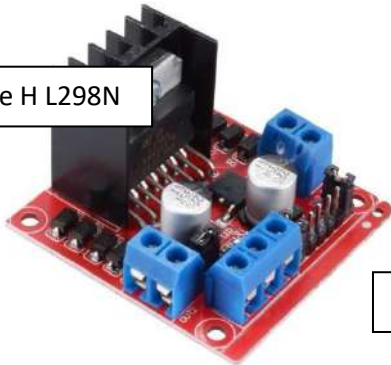
ALGUNAS PIEZAS





HARDWARE

Puente H L298N



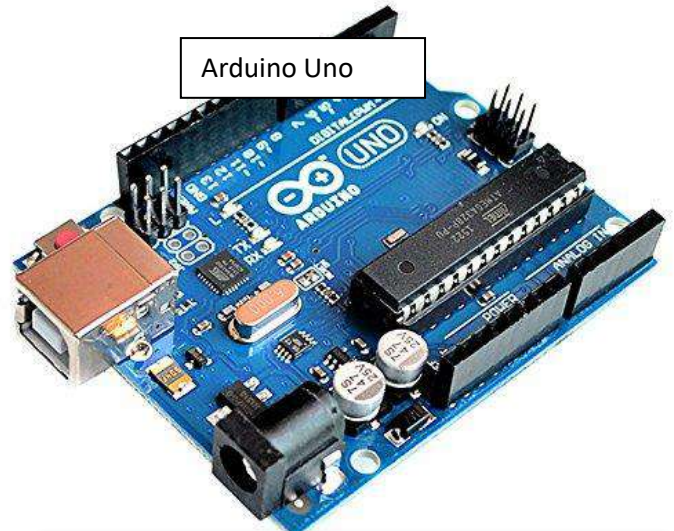
Shield V 5.0



Baterías lón-Li



Arduino Uno



Portapilas



SENSORES



Sensor infrarrojo



Sensor ultrasonidos



Bluetooth

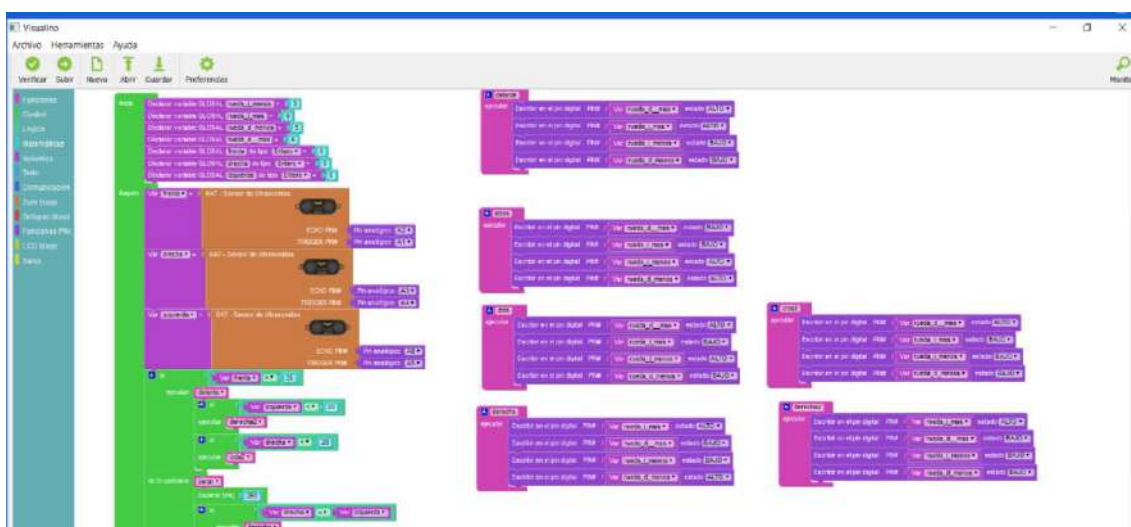


Placa solar

En cuanto a hardware, sensores y software utilizaremos básicamente lo mismo que nuestro equipo mayor: "Ensalada spider" .

SOFTWARE

Como programas de software, utilizaremos Visualino, programa de programación por bloques y para realizar la app que nos permita controlar el coche mediante bluetooth, utilizaremos appinventor. Este año, al no ver app inventor en 3 ESO, utilizaremos una versión de nuestros compañeros de ensalada spider.



MODIFICACIONES

Respecto al pasado año hemos hecho unas variaciones en el coche y tenemos pensado otras nuevas. En primer lugar, hemos modificado la posición de los sensores de ultrasonidos de cara al laberinto, ya que hemos comprobado (ensayo-error) que en la posición del pasado año el coche dejaba varios puntos muertos que hemos intentado eliminar este año. Por otro lado, los sensores de IR, les hemos colocado más juntos porque la línea de Burgos era más pequeña que la que utilizamos en clase. También hemos cambiado algo la programación del laberinto con una nueva instrucción que nos hace más efectivo el coche. Por último y si nos diera tiempo, tenemos pensado realizar un pequeño invento para las figuras...si colocamos un servomotor con un piñón cremallera unido a él,...con muy pocos movimientos seríamos capaces de hacer cuadrado y rectángulo y las esquinas deberían salir perfectas....Estamos trabajando en ello.

PRESUPUESTO

Cantidad	Nombre	Precio unitario	Precio total
3	Siguelíneas TCRT5000 IR	1,85 €	5,55 €
1	Arduino uno	23,99 €	23,99 €
1	Portapilas	1,99 €	1,99 €
3	Hc-SR04	1,79 €	5,37 €
1	Shield V5.0	2,89 €	2,89 €
1	Módulo Bluetooth HC-06	9,50 €	9,50 €
1	Cables Macho-Macho	1,50 €	1,50 €
1	Cable Macho Hembra	1,50 €	1,50 €
1	Cable Hembra-Hembra	1,50 €	1,50 €
4	Motores DC	3,89 €	15,56 €
1	Cargador pilas recargables (Ión-Li)	15,45 €	15,45 €
1	Pilas Ión Litio (Pack de 2)	18,99 €	18,99 €
1	L298n	2,79 €	2,79 €
TOTAL			86.56 €

En este presupuesto no están incluidos gastos de envío ni PLA para realizar las piezas con la impresora en 3D

Modelo de financiación

	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Subvención por parte del centro	50 €				
Llaveros con el LOGO DEL GRUPO		30 € (Precio del llavero 1 €)			
Pulseras del equipo de robótica	20 € (Precio de la pulsera 1 €, coste de las pulseras 10€)				
Total:				100 €	

PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA

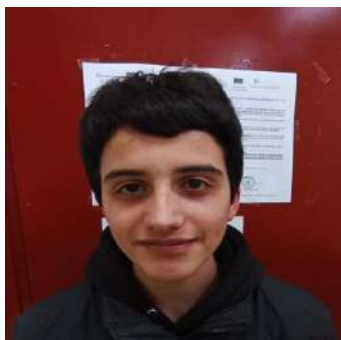
I.E.S.O. TIERRA DE CAMPOS “Croqueta spider”

Paredes de Nava		Inicio del proyecto:	1/9/2024	
TAREA	ASIGNADO		INICIO	FIN
Quiénes somos				
Formación del equipo		Croqueta spider	1-9-23	20-9-24
Diseño del coche	Croqueta spider		21-9-23	30-11-24
Hidrógeno Verde (Borrador)	Croqueta spider		15-10-23	20-12-24
Entrega del proyecto completo				
Portada e índice		Christian	21-9-23	20-12-24
Diseños		Alejandro	22-9-23	21-12-24
Electrónica y programación		Todos	23-9-23	22-12-24
Presupuesto y financiación		Juan Pablo	24-9-23	23-12-24
Juntar todos los proyectos		Croqueta spider	07-01-24	18-02-25
Programación del prototipo				
Siguelíneas		Christian, Juan Pablo	30-11-24	05-03-25
Sumo		Alejandro, Juan Pablo	30-11-24	05-03-25
GRAN FINAL				
Bluetooth		Christian, Juan Pablo	06-03-25	12-05--25
Golf		Christian, Juan Pablo	06-03-25	12-05--25
Figuras		Alejandro, Juan Pablo	06-03-25	12-05--25
Laberinto		Alejandro, Juan Pablo	06-03-25	12-05--25

PARTICIPANTES

CROQUETA SPIDER

Alejandro Miguel Bello



“...Estoy muy emocionado de estar otro año aquí...”

Christian Payo



“...Este año vengo con más ganas que nunca para ganar el torneo...”

Juan Pablo Vallejo



“...En un mundo donde la tecnología es el futuro, nuestros robots son los arquitectos de la revolución, forjando un mañana donde la innovación y la creatividad sean las claves para desbloquear los secretos del universo...”

Profesor responsable: Gregorio-M. Maestro Hdez. (gmmaestro@educa.jcyl.es)

I.E.S.O. Tierra de Campos C/ Extramuros s/n

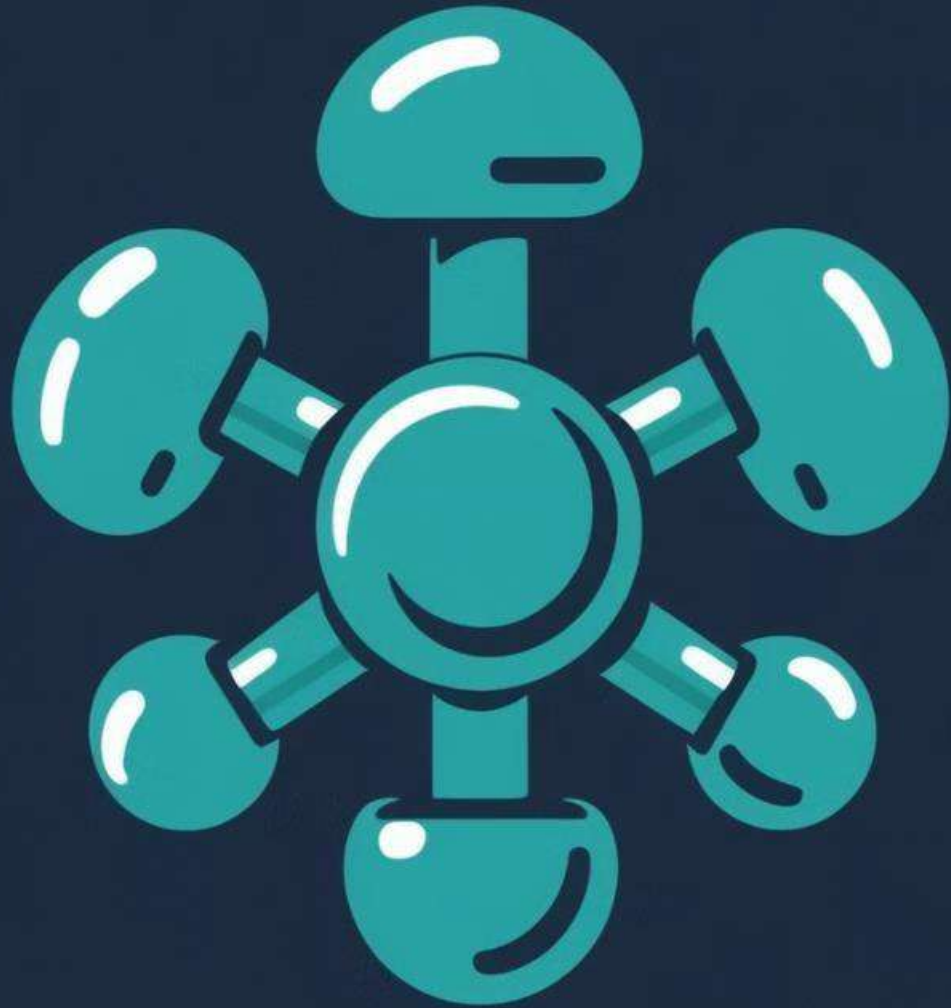
Paredes de Nava, Palencia

@iesparedes

El hidrógeno verde: el combustible del futuro

El hidrógeno verde se perfila como uno de los combustibles más prometedores para el futuro. Producido a partir de fuentes de energía renovables, como la solar o eólica, este hidrógeno ofrece una alternativa sostenible y limpia a los combustibles fósiles tradicionales. En esta presentación, exploraremos a fondo las características, el proceso de producción, las ventajas y aplicaciones del hidrógeno verde, así como los desafíos y oportunidades que enfrenta este combustible del futuro.





¿Qué es el hidrógeno verde?

1

Definición

El hidrógeno verde se refiere al hidrógeno producido a partir de fuentes de energía renovables, como la energía solar, eólica o hidroeléctrica.

2

Proceso de Producción

Este hidrógeno se obtiene mediante la electrólisis del agua, utilizando electricidad generada a partir de fuentes renovables.

3

Características Clave

El hidrógeno verde es un combustible limpio, sostenible y de bajo impacto ambiental, en comparación con los combustibles fósiles.

Características del hidrógeno verde

Emisiones Cero

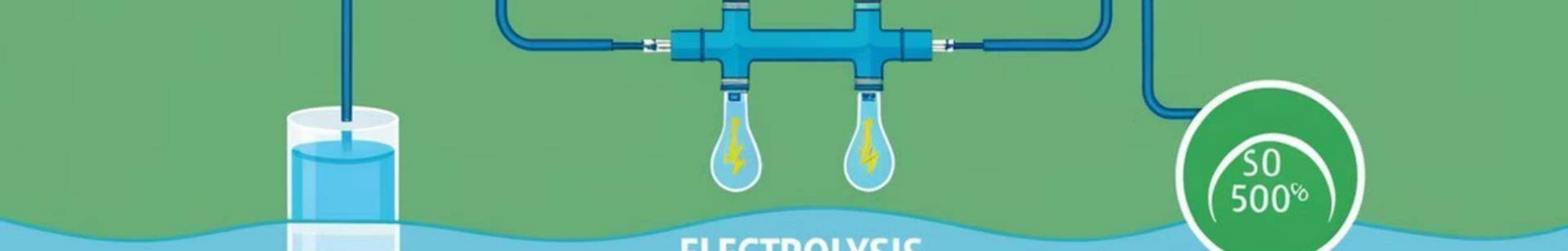
El hidrógeno verde no produce emisiones de gases de efecto invernadero durante su combustión, lo que lo convierte en una opción respetuosa con el medio ambiente.

Alta Eficiencia

El proceso de producción de hidrógeno verde a partir de energías renovables es altamente eficiente, lo que se traduce en una mayor rentabilidad a largo plazo.

Versatilidad

El hidrógeno verde puede utilizarse en una amplia gama de aplicaciones, desde el transporte hasta la generación de energía eléctrica y el almacenamiento de energía.



Proceso de producción del hidrógeno verde

Generación de Electricidad Renovable

El proceso comienza con la generación de electricidad a partir de fuentes de energía renovables, como paneles solares, turbinas eólicas o centrales hidroeléctricas.

Almacenamiento y Distribución

El hidrógeno verde resultante se almacena y distribuye para su uso en diversas aplicaciones, como transporte, generación de energía o procesos industriales.

1

2

3

Electrólisis del Agua

La electricidad generada se utiliza para alimentar el proceso de electrólisis, que descompone el agua en hidrógeno y oxígeno.



Ventajas del hidrógeno verde

Sostenibilidad Ambiental

El hidrógeno verde es un combustible de cero emisiones que no contribuye al calentamiento global ni a la contaminación atmosférica.

Eficiencia Energética

El proceso de producción de hidrógeno verde a partir de fuentes renovables es altamente eficiente, lo que lo convierte en una opción rentable a largo plazo.

Diversificación Energética

El hidrógeno verde puede utilizarse en múltiples aplicaciones, lo que ayuda a diversificar la matriz energética y reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

Almacenamiento de Energía

El hidrógeno verde puede almacenarse y transportarse, lo que lo convierte en una solución de almacenamiento de energía eficiente y flexible.



Aplicaciones del hidrógeno verde



Transporte

Combustible para vehículos de cero emisiones, como automóviles, autobuses y camiones.



Procesos Industriales

Materia prima en la producción de fertilizantes, acero y otros productos químicos.



Generación de Energía

Combustible para centrales eléctricas y sistemas de almacenamiento de energía.



Uso Doméstico

Calefacción y generación de electricidad para hogares y edificios.

Desafíos y barreras del hidrógeno verde

1

Costos de Producción

El proceso de producción de hidrógeno verde aún es más costoso que los métodos convencionales de producción de hidrógeno.

2

Infraestructura

Se requiere una inversión significativa en la infraestructura de almacenamiento, transporte y distribución del hidrógeno verde.

3

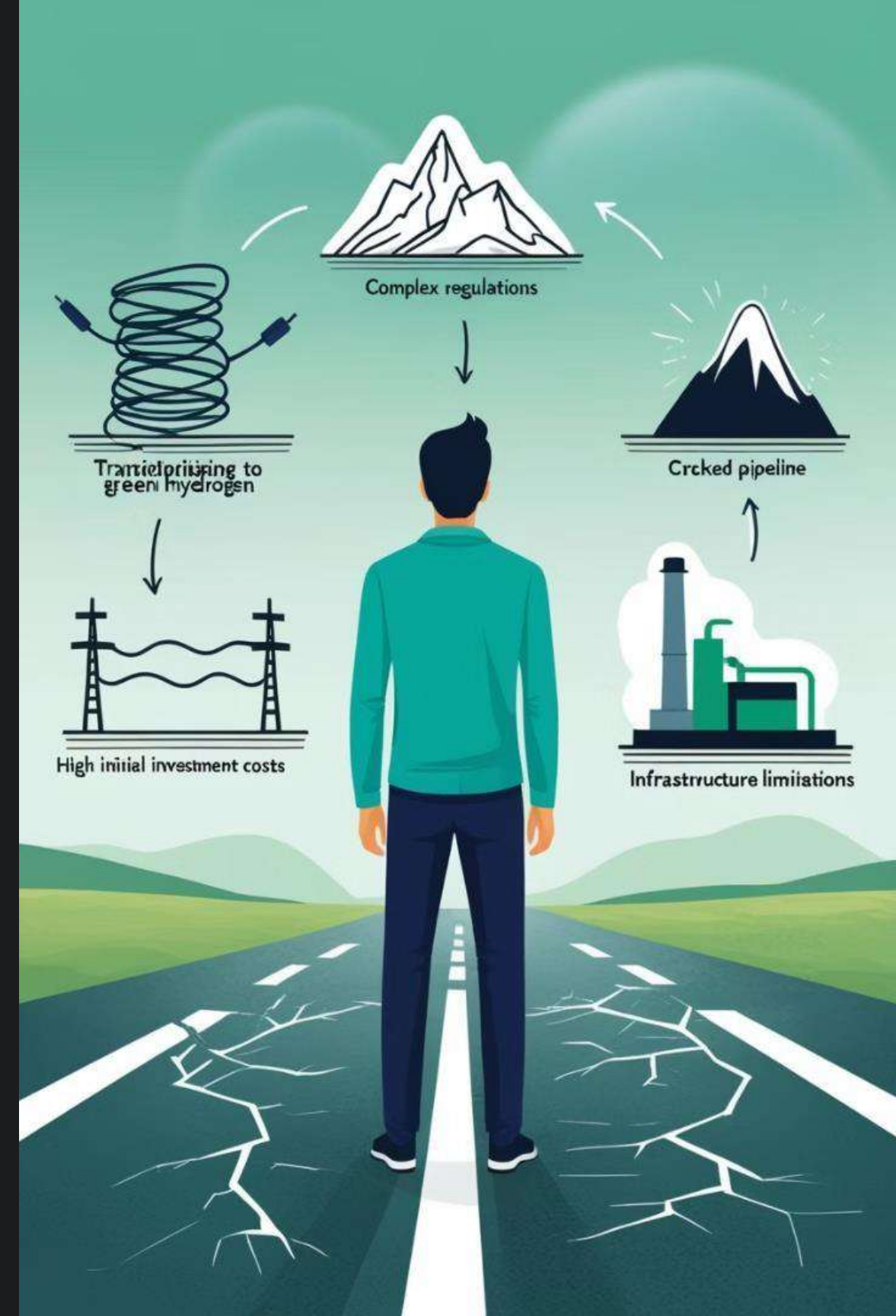
Aceptación del Mercado

Existe la necesidad de aumentar la conciencia y la aceptación del público sobre las ventajas del hidrógeno verde.

4

Políticas y Regulaciones

Se requieren políticas y regulaciones adecuadas para fomentar la adopción y el desarrollo del hidrógeno verde.



Impacto ambiental del hidrógeno verde

Reducción de Emisiones

Al no generar emisiones de gases de efecto invernadero durante su uso, el hidrógeno verde contribuye significativamente a la mitigación del cambio climático.

Mejora de la Calidad del Aire

La sustitución de combustibles fósiles por hidrógeno verde reduce la contaminación atmosférica, mejorando la calidad del aire en las ciudades y áreas industriales.

Preservación de Recursos Naturales

Al utilizar fuentes de energía renovables en su producción, el hidrógeno verde ayuda a preservar los recursos naturales y a promover un futuro más sostenible.

Avances y tendencias del hidrógeno verde

1

Innovación Tecnológica

Avances en tecnologías de electrólisis, almacenamiento y transporte de hidrógeno están mejorando la eficiencia y reduciendo los costos de producción.

2

Colaboraciones Internacionales

Países y empresas de todo el mundo están uniendo esfuerzos para desarrollar y adoptar el hidrógeno verde a escala global.

3

Políticas de Apoyo

Gobiernos de todo el mundo están implementando políticas y programas de incentivos para fomentar la producción y el uso del hidrógeno verde.



Conclusión y perspectivas futuras

El hidrógeno verde se perfila como uno de los combustibles más prometedores para el futuro, ofreciendo soluciones sostenibles y de bajo impacto ambiental. Si bien existen desafíos por superar, como los altos costos de producción y la necesidad de infraestructura, los avances tecnológicos, las colaboraciones internacionales y las políticas de apoyo están allanando el camino para una mayor adopción del hidrógeno verde. A medida que esta tecnología madura y se expanda, el hidrógeno verde tendrá un papel fundamental en la transición hacia un futuro de energía limpia y sostenible.

