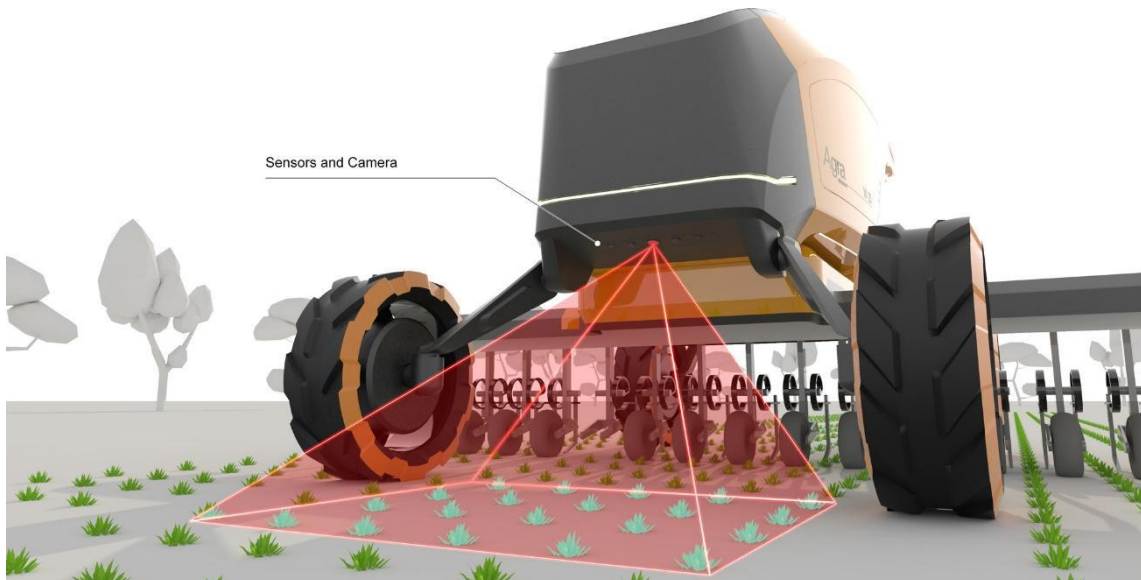


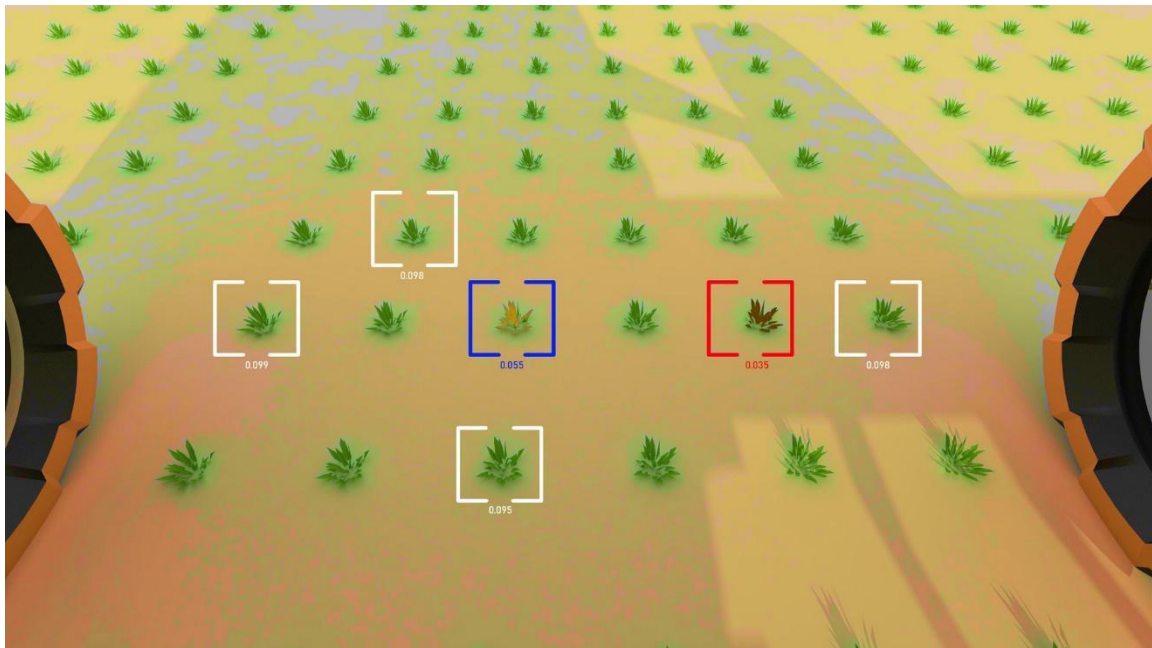
ROBOT INTELIGENTE – TECNOLOGÍA DE SENSORES

SENSORES Y CÁMARA



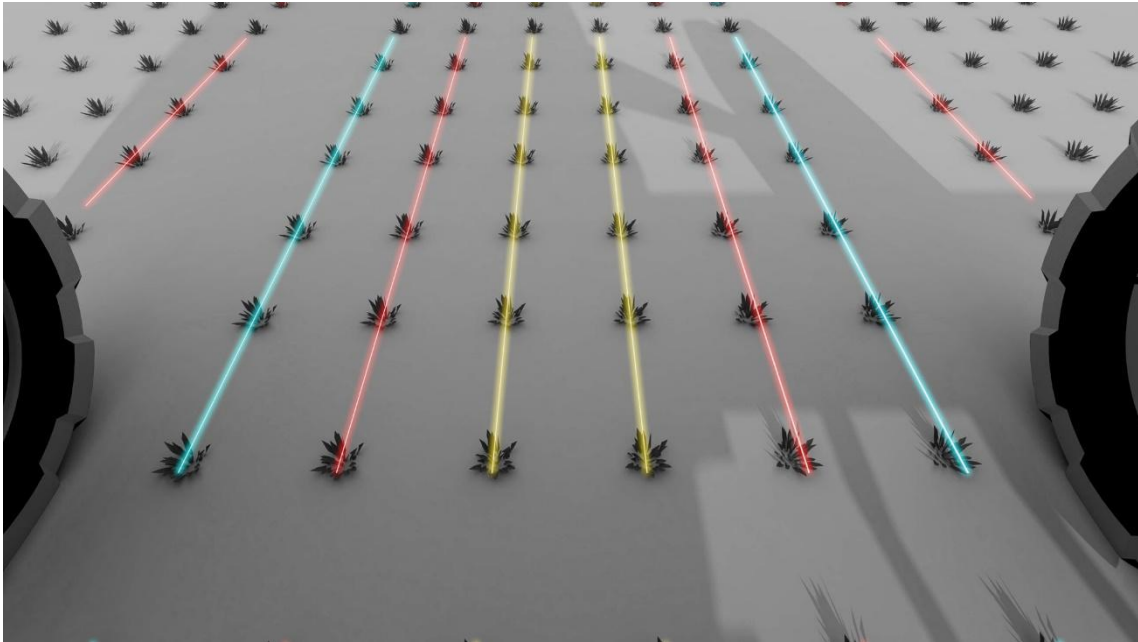
El robot de agar está equipado con **sensores y cámaras**. Estos capturan el terreno frente a él y toman fotografías de los cultivos.

RECONOCIENDO LAS PLANTAS



La **inteligencia artificial del robot agrícola** reconoce las plantas a partir de las fotografías de las cámaras y puede determinar en qué fase de desarrollo se encuentran, si están enfermas o necesitan agua, por ejemplo.

ESCANEA Y RECONOCE LAS FILAS



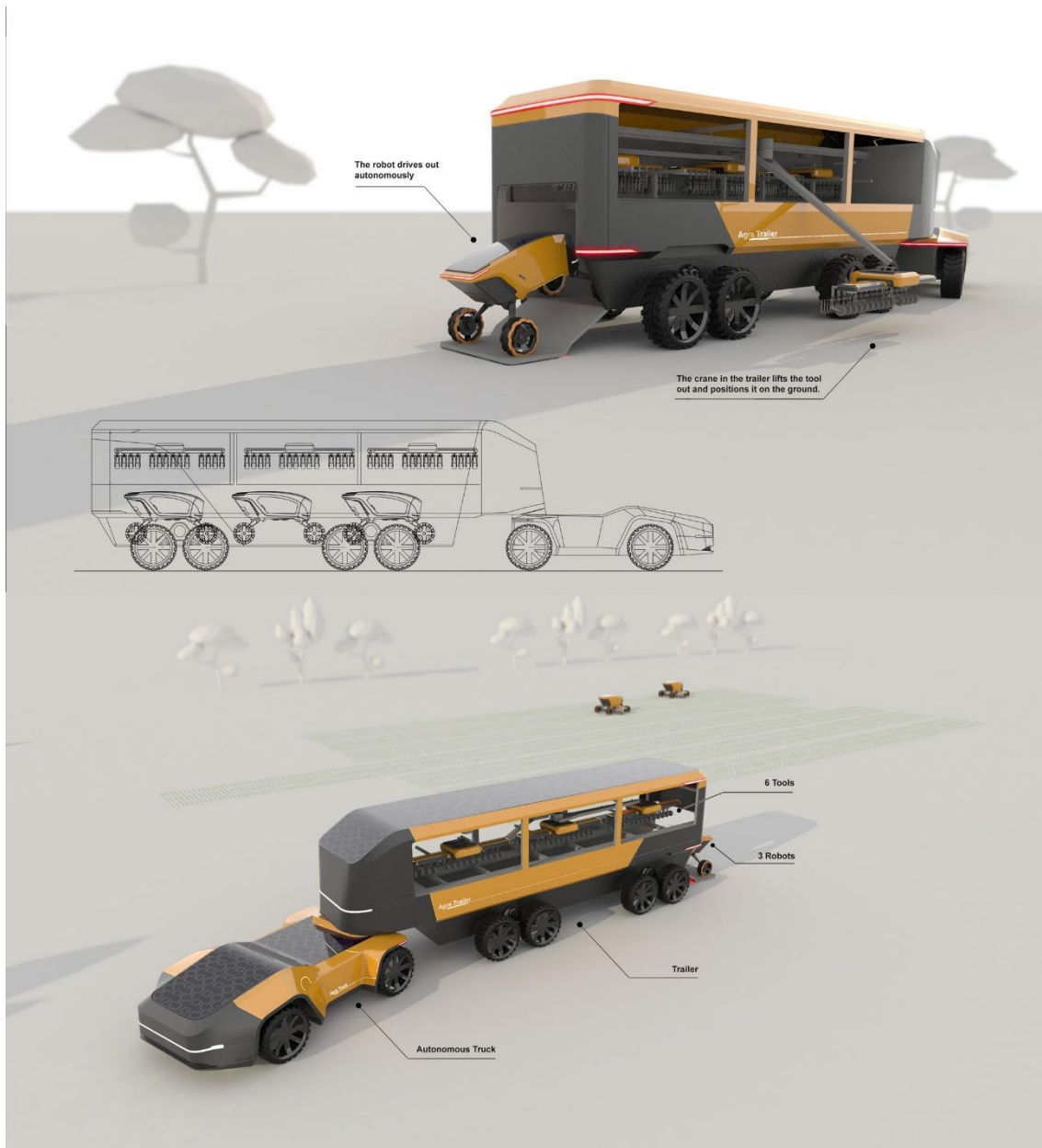
Al recorrer el campo, el robot crea su propia imagen, **escanea y reconoce las hileras de cultivos** y así puede navegar por el campo.

Hemos desarrollado el robot y la herramienta de tal manera que la distancia entre las ruedas y la disposición de las piezas en la herramienta se adapten de forma óptima entre sí y con el proceso de plantación.

CAMIÓN Y REMOLQUE

El camión y el remolque se desplazan de forma autónoma hasta el lugar. El agricultor recibe notificaciones digitales sobre su sistema agrícola. Por ejemplo, la posición del camión, el estado del robot agrícola, el avance del proceso de trabajo o las interrupciones.

También sería posible la colaboración con drones que despeguen del remolque. Estos podrían tomar fotografías desde arriba para documentar el proceso de trabajo o facilitar el mantenimiento remoto en caso de problemas.

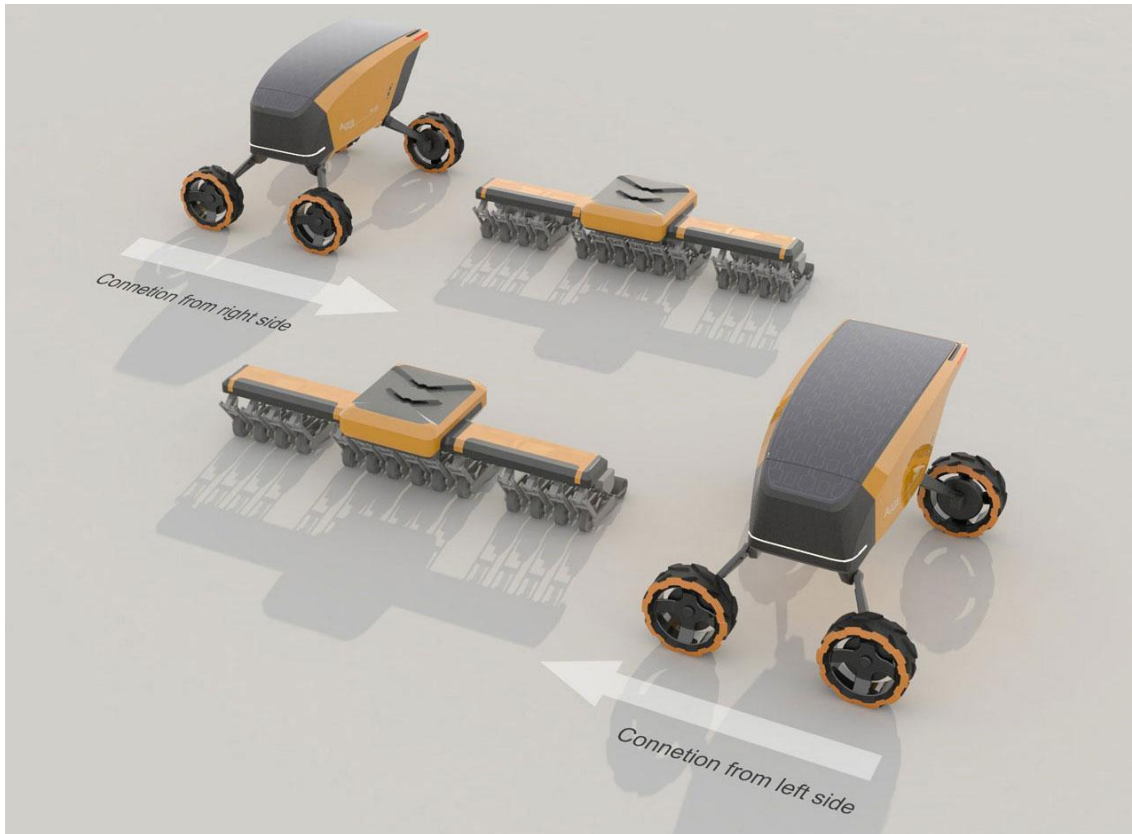


FUNCIÓN Y ESTRUCTURA

ROBOT AGRÍCOLA Y HERRAMIENTAS.

Conexión entre el robot agrícola y las herramientas.

1. El robot se dirige al remolque donde se descargó la herramienta.
2. Reconoce la posición de la herramienta.
3. El robot puede moverse sobre la herramienta desde la izquierda o la derecha.
4. El robot conecta la herramienta de forma independiente.
5. El robot y la herramienta están conectados y listos para trabajar.

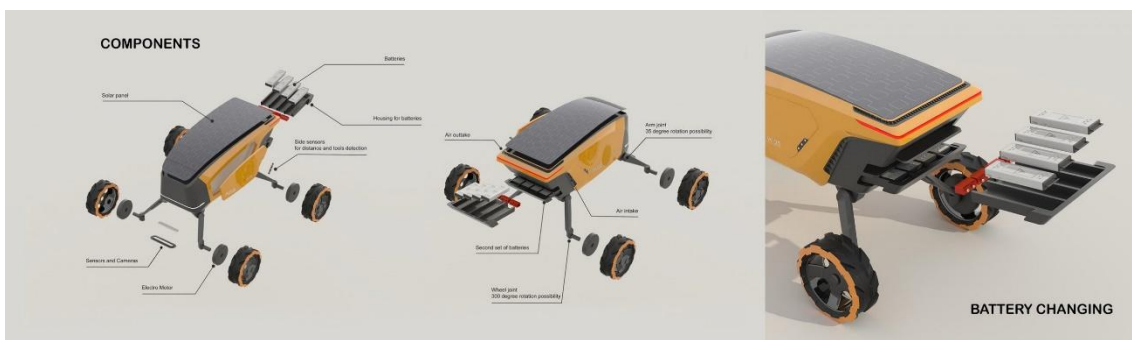


Tareas del robot agrícola

El robot agrícola autónomo puede contener **diferentes herramientas para trabajar en el campo.**

En nuestro ejemplo hemos mostrado una herramienta para sembrar y otra para quitar mecánicamente las malas hierbas.

Existen conceptos muy diferentes para los diferentes tipos de trabajo en el campo. Otras empresas apuestan por la quema selectiva de malas hierbas mediante un rayo láser. Tanto la eliminación mecánica de malas hierbas como el uso de láser protegen a los insectos y por tanto también benefician a los cultivos.



Estructura y partes del robot agrícola.

El Robot Agar de nuestro proyecto tiene **4 ruedas con un motor de cubo** que se puede accionar individualmente. Las ruedas están montadas de forma giratoria en el extremo de

los brazos , **lo que permite la dirección y la rotación en un espacio reducido** . Los propios brazos también tienen puntos de giro, de modo que el robot puede adoptar **diferentes alturas** y, por ejemplo, superar desniveles y conectar una herramienta.

El robot de agar dispone de **sensores y cámaras** en la parte frontal y lateral para escanear el suelo y las plantas, así como para orientarse en el espacio y hacia la herramienta. La electricidad se genera a través del **panel solar** en la parte superior. La electricidad se almacena en las **baterías de la parte trasera** y alimenta todos los componentes electrónicos. **El aire circula** desde los lados hacia arriba a través del cuerpo y asegura una refrigeración suficiente. **Las grandes aberturas en los laterales** del cuerpo permiten **un fácil mantenimiento** del robot agrícola.