Humanoides chinos en serie: ¿alcanza la demanda?

19 de octubre de 2026, Robots Daily. Selección: Miguel Acevedo

humanoides, manufactura, datos-de-mercado, china, unitree



Las fábricas chinas ya pueden construir humanoides por miles. Que alguien pueda ponerlos a trabajar es otro problema, y más difícil.

Salir de la línea no es estar en el piso

El 28 de junio, el robot número 15.000 de AgiBot salió de la línea en Shanghái y fue directo a la planta de un ODM de celulares en Nanchang. Era un G2, una máquina con ruedas y dos brazos que algunos analistas cuentan como humanoide.

Ochenta y ocho días después, el número 20.000 salió de la línea y fue a un parque temático en Hengqin. Los dos se entregaron. Ninguna de las dos cifras dice cuántas horas trabajó cada máquina desde entonces.

La palabra “humanoide” cubre más terreno en esta industria que en un laboratorio de robótica. El propio anuncio de AgiBot llama robot, no humanoide, a la unidad 15.000, y su catálogo va de máquinas bípedas a cuadrúpedos y a lava pisos. Algunos seguidores del mercado cuentan las máquinas de ruedas y dos brazos, como el G2, dentro de sus totales de humanoides. Los hitos de producción de AgiBot cuentan el catálogo entero. Ninguno de los dos conteos está mal. Los dos cubren algo más amplio de lo que la palabra sugiere.

La rampa es real. AgiBot empezó la **producción en volumen** en agosto de 2024 y tardó cinco meses en llegar a mil unidades. Las 4.000 siguientes llevaron otros once meses. Desde diciembre suma cinco mil cada trimestre, un ritmo que ningún otro fabricante de humanoides ha logrado.

Los datos de mercado apuntan para el mismo lado. Counterpoint Research cuenta más de 22.000 humanoides enviados en el mundo en el primer semestre de 2026, casi un 300% más que un año antes. Los cinco mayores proveedores eran chinos y se llevaron el 86% del total entre todos. IDC, con una muestra distinta, pone el total más cerca de 25.000. Este artículo usa Counterpoint de punta a punta. La brecha entre las dos cifras recuerda que todavía nadie cuenta de la misma manera.

En este negocio se cuentan cuatro cosas, y se las confunde todo el tiempo. La **producción** son las unidades que salen de la línea. El **envío** son las unidades que se mandan a clientes o distribuidores, facturadas o no. El **despliegue** son las unidades instaladas en un sitio, incluida la del vestíbulo que nunca hizo un día de trabajo. El **uso productivo** son horas de trabajo pagado. Las tres primeras llegan con comunicados de prensa e informes trimestrales detrás. De la cuarta casi no hay datos públicos.

Esa brecha es la historia ahora, y se movió. La restricción ya no es qué tan rápido puede China construir humanoides. Es si alguien puede ponerlos a trabajar a un precio que se sostenga.

Adónde van las unidades

El desglose por aplicación de Counterpoint cubre una parte. Entretenimiento y espectáculos, junto con producción de datos e investigación, explican más del 60% de los envíos. La manufactura inteligente se lleva el 13%. Almacenamiento y logística, el 5%.

Chimelong es cómo se ve en el piso el nivel de entretenimiento. Cuando el parque Spaceship de Chimelong, en Hengqin, reabrió el 24 de septiembre después de una renovación, más de 300 máquinas de AgiBot se repartieron en unos 100 puntos de interacción: espectáculos, recorridos guiados, venta minorista, una recepción de hotel, una sala de divulgación científica. Es un despliegue considerable. No es una fábrica.

El nivel industrial es más delgado y está mejor documentado. La unidad 15.000 de AgiBot fue a Longcheer, un ODM de celulares cuya planta de Nanchang inspecciona tabletas y que ya tenía ocho del mismo modelo en la línea. La unidad del hito fue la novena.

Esas ocho cubrieron toda la etapa de inspección de la línea durante una transmisión de seis días a fines de junio. AgiBot dice que completaron 64.828 ciclos de tarea en más de 64 horas de operación, frente a 17.625 unidades de producción, con una tasa de éxito del 99,99%. Eso da más o menos mil ciclos por hora de operación. La empresa no dijo cómo se definió el éxito ni cómo se contaron las intervenciones humanas.

El relato de Longcheer es más medido. Zhang Long, que dirige el piloto de la empresa con AgiBot en la planta de Nanchang, dijo a la prensa días después que la eficiencia de los robots y la tasa de aprobación a la primera ya habían cumplido el estándar de la fábrica, y que los seis días casi no habían necesitado intervención. También dijo que los brazos que ya hacían el trabajo seguían siendo mejores en la inspección misma.

La investigación y la recolección de datos forman el nivel menos visible y, en algunos sentidos, el más importante. Los robots en las salas de entrenamiento repiten tareas durante meses, y el material que generan se vuelve la materia prima del modelo siguiente.

AgiBot publica una tajada grande de lo suyo. AgiBot World 2026 está disponible bajo CC BY-NC-SA 4.0, que pide atribución, limita el uso a fines no comerciales y exige que las obras derivadas lleven los mismos términos. Libre para leer. No, en los términos llanos de la licencia, libre para entrenar un producto.

Si esa lectura sobrevive en un tribunal es otra cuestión, y la incertidumbre probablemente forma parte de por qué publicar se siente accesible.

Lo que limita todo esto es la localidad. Los datos recogidos en fábricas chinas codifican diseños de línea chinos, números de parte chinos, esquemas de turno chinos. Si algo de eso se transfiere sigue siendo una pregunta abierta, y las personas mejor ubicadas para responder son las que menos probabilidad tienen de publicar.

Tres tipos de números

Las tres empresas que importan acá suelen alinearse como competidoras. Se leen con más utilidad como tres tipos distintos de divulgación.

AgiBot informa producción. Sus hitos son unidades que salen de la línea, y dos de esas unidades resultaron entregadas a un cliente el mismo día, lo que no es lo mismo que una flota en operación.

Unitree (宇树科技) publica precios de lista. Su tienda vende el R1 desde 4.900 dólares, el G1 desde 13.500, el H2 a 29.900 y el H2 Plus a 100.000. Son números publicados, sin negociación, y por eso el nombre aparece en conversaciones de compra de Detroit a Düsseldorf. También son precios de máquinas, no de despliegues.

UBTECH informa pedidos. En noviembre de 2025 dijo que los pedidos de la serie Walker habían superado los 800 millones de RMB desde el comienzo de ese año. Es una cifra contractual, no ingresos y no un conteo de unidades, y el espacio entre esas tres cosas es donde vive la mayor parte del optimismo de la industria.

UBTECH desplegó el Walker S2 en fábricas, donde sus tareas tienen tiempos de ciclo medibles. Lo que no publicó es cuántas de esas máquinas estuvieron de turno esta semana.

Un comprador que intenta dimensionar este mercado a partir de esas divulgaciones está tasando una casa a partir de la foto del aviso.

El número que lo zanjaría no tiene glamour: **horas de operación pagadas** por unidad por mes. Ningún proveedor lo publica, y ningún referente muy citado lo sigue entre empresas. Hasta que alguien publique datos comparables de horas de operación, las cifras de arriba describen producción, precios y compromisos mucho mejor de lo que describen una demanda que se sostiene.

Ninguno de los tres es un número sobre el trabajo. Uno cuenta máquinas que salen de un edificio, otro publica precios, otro cuenta dinero prometido. Ninguno cuenta horas.

Lo que no incluye el precio de 4.900 dólares

El costo de un humanoide es, sobre todo, una historia de piezas. Reductores armónicos, motores de torque sin carcasa, tornillos de rodillos planetarios, manos diestras, sensores de fuerza y de tacto, cámaras de profundidad, lidar. Hace cinco años, el extremo de precisión de esa lista venía en gran parte de Japón y Alemania. Los proveedores chinos ahora compiten en toda la lista, en niveles que todavía varían según el componente, y el cambio se ve en los plazos de entrega antes de verse en el precio.

El precio es la parte que se cita. El R1 de Unitree (宇树科技), a 4.900 dólares, es un producto real que se puede pedir, y es el número que hizo sentir cerca a la categoría. También es la línea más pequeña de la factura. Impuestos y flete van aparte. El R1 básico no es un sistema industrial llave en mano. La carga útil, el ciclo de trabajo y la validación de seguridad tienen que medirse contra la tarea que se supone que va a hacer. Integración, herramental, repuestos y mantenimiento se cotizan, no se listan, y las piezas que se desgastan primero suelen ser las que fueron más difíciles de fabricar.

Partida	**Qué cubre**	**Notas**
Precio unitario	Unitree (宇树科技) R1, desde 4.900 dólares	Publicado; no incluye impuestos ni flete
Impuestos y flete	Varía según el destino	Se cotiza por pedido
Integración	Puesta en marcha, mapeo, configuración de tareas	Se cotiza por día
Herramientas de extremo de brazo	Pinzas, succión, sujeciones	Se cotiza por proyecto
Repuestos	Reductores, tendones de la mano, baterías	Se cotiza por contrato
Mantenimiento	Servicio programado, reparaciones, soporte remoto	Se cotiza por contrato

Partida	Qué cubre	Notas
Certificación de seguridad	Obligatoria antes de que arranque una línea	El alcance varía según el sitio

Ahí es adonde va el dinero, y ningún proveedor publica un promedio. Hasta tener dos cotizaciones reales en la mano, cualquier cálculo de recuperación es inventado.

El trabajo de Morgan Stanley sobre el Optimus de Tesla apunta a una dependencia considerable de componentes chinos, lo que complica un encuadre limpio de China contra Occidente: un robot diseñado en California puede depender de una cadena de suministro anclada en Shenzhen.

El cuello de botella está en la mano. Tendones, sensores táctiles y actuadores tienen que entrar en el mismo volumen chico, y todos se desgastan. Hacer que una mano de cinco dedos aguante un año de trabajo de fábrica es donde la cuenta deja de ser amable.

La prueba de la fábrica

Los compradores no miden los robots en las demostraciones. Miden cuatro cosas.

Disponibilidad: si la máquina aguanta un turno, después una semana, después un trimestre, sin alguien parado al lado.

Generalización: qué pasa cuando una pieza llega en otro ángulo, o el contenedor es de otro tamaño, o cambia la luz.

Tiempo de ciclo e intervención: cuánto tarda la tarea, cada cuánto tiene que meterse una persona, cómo se recupera la celda después de una falla.

Costo: contra un brazo fijo, contra automatización dedicada, contra un salario.

Reuters informó en agosto de 2026 que la inversión y la capacidad china en humanoides venían corriendo por delante tanto de la demanda comercial como de la capacidad demostrada de las máquinas. Leído con cuidado, eso no es un veredicto sobre la tecnología. Describe un sector manufacturero que se volvió muy bueno para construir algo antes de que alguien resolviera cuánto cuesta operarlo.

Las preguntas que hace un jefe de planta son más grises que las que hacen los periodistas. ¿Cuál es el tiempo medio entre fallas? ¿Quién lo reinicia a las tres de la mañana? ¿Cuánto cuesta una mano de repuesto, y cuánto tarda en llegar? Nada de eso aparece en un video de lanzamiento, y todo eso decide si hay un segundo pedido.

Una evaluación justa corta para los dos lados. Un brazo fijo es más barato, más rápido y más confiable para cualquier cosa que se repite en un solo lugar todo el día. Dos piernas y dos manos solo se pagan donde se mueve la disposición, varían las piezas o el trabajo se desplaza.

Es un conjunto de tareas más estrecho de lo que sugieren las cifras de envío, y más amplio de lo que permiten los escépticos.

En Longcheer la cuenta es distinta otra vez. Li Long, que encabeza la división de robótica de la empresa, dice que la estación de inspección trabaja dos turnos y es difícil de cubrir con personal, mientras un robot dura dos o tres años y su velocidad se está acercando a la de una persona. El argumento para un humanoide ahí no es que le gane a un brazo en la tarea. Es que el turno no se puede llenar.

El riesgo de política ya es una partida

Tres mecanismos distintos de Estados Unidos se interponen ahora entre los robots chinos y los compradores estadounidenses, y hacen cosas diferentes.

El 28 de julio, la FCC incluyó los dispositivos robóticos avanzados fabricados en el extranjero en su **Covered List**, que regula la autorización de equipos. Los modelos nuevos no pueden certificarse para la venta en Estados Unidos. Lo autorizado antes de esa fecha puede seguir en el mercado. Los fabricantes pueden pedir al Pentágono una aprobación condicional para robots, y el 18 de septiembre la FCC anunció que ciertos dispositivos habían recibido aprobación condicional y quedaban exentos de la lista.

Por separado, Unitree (宇树科技) figura en la lista de la **Sección 1260H**, de empresas vinculadas al ejército de China. La inclusión trae consecuencias de compras y de cumplimiento. No es una prohibición de las ventas comerciales.

Los controles de exportación son una tercera vía, apuntada a componentes y tecnología, no a las máquinas terminadas.

Para un comprador, la pregunta práctica no es si los humanoides chinos van a quedar prohibidos. Es si el modelo que hoy le cotizan va a seguir recibiendo actualizaciones de firmware y un modelo sucesor. Las reglas por categoría pegan en los ciclos de producto, no en la base instalada. La vía de la exención hace que la respuesta dependa de aprobaciones caso por caso, y un comprador no tiene forma de saber para dónde va a salir un caso dado.

El próximo hito que vale la pena mirar no es otra fábrica que entre en línea. Es un cliente que haya operado una flota el tiempo suficiente para saber cuánto cuesta, y que decida comprar una segunda.

Es un titular más gris que un récord de producción, y una mejor prueba de si algo de esto es una industria.

La unidad 20.000 de AgiBot fue a un parque temático en Hengqin. Nadie publicó cuántas horas trabajó el mes pasado. Cuando alguien lo haga, la discusión sobre los humanoides chinos por fin va a tener un número adentro.

Fuente: Robots Daily

roboticaasialatam.com/2026-10-19-china-s-mass-produced-humanoid-robots-can-demand-keep-up-2ffcd5/