Los precios de los humanoides caen 70%: qué cambia para el negocio

18 de septiembre de 2026, Robots Daily. Selección: Miguel Acevedo

precios-de-humanoides, china, modelo-de-negocio-de-humanoides, unitree



Cuando **Unitree (宇树科技)** puso a la venta su **robot humanoide** H1 en agosto de 2023, el precio de etiqueta rondaba los RMB 650.000. El promedio de la industria ese año se acercaba a los RMB 590.000. Para 2026, el modelo base G1 de la compañía se vendía por RMB 85.000, y su nueva máquina de doble brazo R1 arrancaba en apenas RMB 26.900. Eso es una caída de más del 95% en menos de tres años. En el extranjero, la historia es la misma: los **precios promedio de robots humanoides** han bajado de unos $85.000 a $25.000.

En toda la industria, el **precio promedio de venta (ASP)** cayó alrededor de 70% en dos años. El precio promedio de venta de Unitree (宇树科技) cayó 71%. Algunas estimaciones sitúan la caída en tres años en 80%.

Aquí está la parte que no cuadra: los márgenes brutos de los fabricantes líderes han subido, no bajado.

El modelo base G1 tiene un **costo BOM** estimado de unos RMB 41.600. Su margen bruto sigue siendo del 40,7%. La versión EDU supera el 60%. Ese tipo de divergencia entre precio y margen suele ser señal de problemas, o señal de que algo fundamental cambió en la forma en que se construyen estas máquinas.

La curva de costos, no la etiqueta de precio

Las rebajas de precio no son una carrera hacia el fondo. Son el borde visible de una **estructura de costos** que ha estado colapsando desde adentro.

Empecemos por los componentes. Reductores, servosistemas y controladores representan más del 70% del costo total de un humanoide. Hasta mayo de 2026, la **tasa de localización de componentes clave** alcanzó entre 75% y 90%. Los componentes fabricados en China resultan entre 30% y 50% más baratos que sus equivalentes japoneses o alemanes. Tomemos los reductores RV: la producción nacional pasó del 18,7% del mercado al 72%. El precio de una especificación equivalente cayó de RMB 1.280 a RMB 410.

Luego está la cadena de suministro de vehículos de nueva energía (NEV) de China. Los motores, reductores y sensores usados en **robots humanoides** se solapan fuertemente con los de los NEV. Barclays ha descrito a los robots humanoides como “autos en miniatura”: los rodamientos, engranajes y actuadores dentro de una articulación robótica son primos cercanos de lo que encontrarías en un auto. La industria NEV de China pasó una década bajando el costo de esas piezas. Los fabricantes de humanoides están cosechando los dividendos.

La escala está haciendo su parte. La producción china de humanoides pasó de unas 20.000 unidades en 2025 a más de 40.000 en el primer semestre de 2026. La estimación anual supera las 100.000.

Y la geografía importa enormemente. Un Optimus construido sobre la cadena de suministro china tiene un BOM de unos $46.000. Construirlo completamente fuera de China y ese número salta a $131.000, casi el triple.

Así que cuando los precios caen 70% y los márgenes suben, no es una paradoja. Es lo que pasa cuando la **curva de costos** baja más rápido que la etiqueta de precio. Algunos analistas han leído la combinación como señal de que la **producción en volumen** empieza a acelerarse.

La ganancia se movió aguas arriba

La guerra de precios ha redibujado el **mapa de ganancias** de la industria. La frase que se escucha en los círculos industriales chinos es “los integradores sangran, los fabricantes de componentes comen”.

La mayoría de los integradores están sangrando. De los más de 140 **fabricantes de robots humanoides** en China, menos de cinco han alcanzado escala rentable. UBTECH registró RMB 821 millones en ingresos por humanoides en 2025 y una pérdida neta de RMB 790 millones para el año.

Unitree (宇树科技) es la excepción: la primera empresa china de robots con patas en volverse rentable a escala. Pero sus márgenes no vienen de ensamblar robots. Vienen de fabricar más del 90% de sus componentes clave en casa. El trabajo puro de ensamblaje tiene márgenes

brutos por debajo del 18%. De los RMB 4.200 millones que Unitree (宇树科技) recaudó en su IPO, RMB 2.000 millones van a líneas de producción de componentes, no a ensamblaje de robots. Y ni siquiera Unitree (宇树科技) es inmune: en 2026, sus ingresos crecieron 68% mientras su ganancia neta se redujo a la mitad. Su rentabilidad todavía depende fuertemente de laboratorios de investigación que compran máquinas, no de fábricas.

Los fabricantes de componentes, mientras tanto, están disfrutando un año muy diferente. Los reductores armónicos alcanzan márgenes brutos de 40% a 55%. Los tornillos de rodillo planetario corren entre 50% y 70%. Los sensores de fuerza/torque de seis ejes registran márgenes igualmente altos. En general, los proveedores de componentes se mantienen estables en márgenes brutos de 40% a 65%, casi intactos por la guerra de precios aguas abajo.

Leaderdrive, un fabricante chino de reductores armónicos, creció sus ingresos 47% en 2025 y tiene producción reservada hasta 2027. Los inversionistas lo han notado. Alrededor del 70% del **financiamiento de robots humanoides** en 2026 fue a empresas de componentes, no a integradores.

Una advertencia: algunos observadores ven esos márgenes de componentes tan jugosos como una señal en sí mismos. Los márgenes altos atraen capacidad. A largo plazo, todavía queda entre 30% y 40% de reducción de costos en la **pila de componentes**. Pero es probable que el upside se concentre entre los jugadores top.

El lado de la demanda es donde las cuentas se ponen difíciles

Hardware más barato te hace pasar la puerta de entrada. Que el modelo de negocio realmente funcione depende de que la economía de reemplazar mano de obra humana se sostenga.

El caso optimista: un **robot humanoide** puede trabajar 20 horas al día. Factoriza depreciación y mantenimiento, y el costo efectivo corre unos $3 a $5 por hora. La mano de obra humana en una ciudad china de primer nivel cuesta $8 a $12 por hora. Por esa matemática, el punto de cruce ya llegó. El 40% de las empresas encuestadas dicen que adoptarían a escala a un precio entre RMB 100.000 y RMB 200.000. El consenso de la industria es que los modelos de tamaño completo necesitan bajar de RMB 50.000 para que el reemplazo amplio de mano de obra tenga sentido.

El caso cauteloso: producción, entrega, despliegue pagado y órdenes repetidas son cuatro filtros progresivamente más estrechos. En el primer semestre de 2026, China produjo 40.000 robots humanoides y entregó 23.000. De esos 23.000, menos del 5% se desplegaron en fábricas. Los envíos globales subieron 272% año contra año a 19.100 unidades, pero las pruebas de terceros en tareas de propósito general todavía muestran tasas de éxito bajas en

robots físicos. La generalización entre tareas es débil. El “cerebro general”, un solo sistema capaz de manejar una amplia gama de tareas, no ha llegado.

La industria está llamando a 2026 el año en que la conversación cambia de demos virales a **horas facturables de robot**. El verdadero punto de inflexión no es si un robot puede hacer una voltereta hacia atrás. Es si puede aguantar un turno nocturno, hacer trabajo aburrido de manera confiable, entregar resultados repetibles y tener claridad de responsabilidad cuando algo sale mal. Los analistas del extranjero dicen lo mismo: los precios de China han bajado dramáticamente, pero la comercialización todavía depende de la **estabilidad operativa**.

Por eso, a pesar de una caída del 80% en ASP en tres años, el ROI de la industria sigue siendo negativo. Cuándo los costos realmente bajarán de la mano de obra humana en general sigue siendo una pregunta abierta.

El modelo no se rompió. Se movió.

Aquí está la forma más clara de leer lo que está pasando: el viejo **modelo de negocio** (vender un robot, ganar un margen en el hardware) está básicamente muerto. Guerras de precios más un ciclo de iteración tecnológica de tres a seis meses han aplastado a los integradores puros a márgenes brutos de 10% a 20% y pérdidas persistentes. En los próximos tres a cinco años, nueve de cada diez integradores pequeños y medianos podrían desaparecer.

El modelo de “vender componentes” está funcionando. Las partes clave aguas arriba representan entre 45% y 70% del costo BOM de un robot. Los pedidos llegan antes de la producción, los clientes están diversificados, y las piezas son estandarizadas y reutilizables. Es el **pool de ganancias** más cierto en este ciclo de producción.

El modelo de “vender casos de uso y confiabilidad” apenas está comenzando. Los fabricantes líderes están pasando de prototipos de feria a despliegue real. El Walker S de UBTECH pasó una validación de tres meses en una fábrica de NIO y obtuvo calificación para despliegue en producción. El G1 de Unitree (宇树科技) ya está desplegado en una fábrica de BYD. State Grid planea comprar unos 8.500 robots especializados este año. Goldman Sachs espera que los envíos globales de humanoides lleguen a 76.000 unidades para 2027 y 502.000 para 2032. El pronóstico de largo alcance de Omdia es 2,6 millones para 2035.

Wang Xingxing, fundador de Unitree (宇树科技), ha dicho que el verdadero punto de inflexión para robots de propósito general entrando a hogares está todavía a una década de distancia. El mayor cuello de botella, argumenta, es la **capacidad de generalización de la IA física**.

Así que el colapso del 70% en precios no mató el **negocio de robots humanoides**. Mató el modelo de negocio de ensamblaje puro. El modelo que lo reemplaza se ve diferente según tu

horizonte de tiempo: a corto plazo, es una jugada de cadena de suministro. A mediano plazo, se trata de entrega y órdenes repetidas. A largo plazo, se trata de si alguien puede construir ese cerebro general.

Fuente: Robots Daily

roboticaasialatam.com/2026-09-18-humanoid-robot-prices-fall-70-what-it-means-for-the-business-bf854a/