

RUANDA

La sangre que llega por el aire

En Ruanda, drones llevan sangre a hospitales remotos. Los estudios muestran que llega más rápido y salva vidas.

DÓNDE	Muhanga
QUIÉN	Los médicos, enfermeros e ingenieros del programa de entrega de sangre con drones de Ruanda
CUÁNDO	2016 a 2020

4 min de lectura

PRIMER CAPITULO

La historia

Ruanda es un país pequeño de colinas empinadas. Una madre que sangra mucho tras dar a luz puede morir en pocas horas. Una transfusión puede salvarla. La malaria grave y las lesiones graves también necesitan sangre rápido. Pero solo unas pocas clínicas pueden almacenar sangre. Para las demás, la sangre tenía que viajar por carretera a través de las montañas, y el trayecto podía tardar horas.

En 2016, Ruanda se convirtió en el primer país africano en integrar las entregas con drones en su sistema de salud. El gobierno se asoció con Zipline, una empresa californiana que fabrica pequeños drones de ala fija. El primer puerto de drones abrió en Muhanga en 2016. Un segundo abrió en Kayonza en 2019.

Un hospital hace el pedido por teléfono o mensaje. El personal del puerto de drones empaqueta la sangre en menos de 10 minutos y lanza el dron. Este deja el paquete en el punto de recogida del hospital y regresa solo. Entregas que antes tardaban horas ahora tardan de 15 minutos a una hora.

> **En una emergencia cada segundo cuenta.**
>
> MARIE PAUL NISINGIZWE, AUTORA PRINCIPAL DE UN ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE LA COLUMBIA BRITÁNICA

Lo que encontraron los estudios

Investigadores de la Universidad de la Columbia Británica y de Ruanda estudiaron más de 12 000 entregas durante dos años. La sangre llegó en promedio 79 minutos antes que en ambulancia. Las unidades de sangre desperdiciadas bajaron dos tercios. El estudio salió en The Lancet Global Health.

Otro estudio, de la Universidad de Pensilvania, analizó los hospitales atendidos por los drones. Halló una caída del 51 por ciento en las muertes de madres que sangraron mucho tras el parto. Las muertes de pacientes de trauma bajaron un 30 por ciento. Los hospitales también guardaron menos sangre en existencias.

79

minutos más rápido, en promedio, que la entrega en ambulancia

51 %

menos muertes en hospital por hemorragia tras el parto, según el estudio de Penn

29

hospitales públicos atendidos por los dos puertos de drones en junio de 2020

No igual para todos

El estudio de Penn halló que los hospitales más cercanos a los puertos de drones ganaron más. Los más lejanos ganaron menos. Un investigador dijo que una mejor logística no siempre ayuda a todos los pacientes por igual.

Ruanda ha añadido desde entonces al programa vacunas y medicinas contra el VIH/sida, la malaria y la tuberculosis.

Cómo ocurrió

- **2016** Ruanda se convierte en el primer país africano en usar drones en salud. Abre el puerto de Muhanga.
- **2019** Abre un segundo puerto de drones en Kayonza.
- **2020** Los dos puertos atienden a 29 hospitales públicos.
- **Hoy** Los estudios muestran que la sangre llega más rápido, se desperdicia menos y mueren menos madres.

SEGUNDO CAPÍTULO

Lo que la hace especial

No es el dron solo el que salva vidas. Es una llamada, una caja empaquetada, un vuelo rápido y un equipo listo para actuar.

Los investigadores también mostraron quién ganó menos. Los buenos resultados no siempre llegan a todos por igual.

NUESTRA OPINIÓN

En Ruanda, una carretera de montaña se volvió un vuelo corto, y la sangre llegó a quienes llevaban más tiempo esperando.

TERCER CAPÍTULO

Lo que podemos aprender

1 Parte del problema real

El problema eran las horas de viaje por las colinas, no solo la falta de sangre.

Pruébalo: Nombra el retraso o la barrera exacta de un problema antes de buscar herramientas.

2 Usa la tecnología para acortar distancias

Los drones redujeron viajes de horas a entre 15 minutos y una hora.

Pruébalo: Pregunta si una herramienta sencilla podría eliminar un viaje largo en tu trabajo.

3 Mide los resultados

Dos equipos de investigación contaron entregas, desperdicio y muertes.

Pruébalo: Sigue una cifra que muestre si tu esfuerzo funciona.

4 Mira quién se queda fuera

Los hospitales lejos de los puertos de drones ganaron menos.

Pruébalo: Tras un éxito, busca a quienes el beneficio no alcanzó.

UNA IDEA PARA LLEVARTE

La rapidez salva más vidas cuando llega a quienes están lejos.

Fuentes (en inglés)

University of British Columbia, Faculty of Medicine
Drones deliver blood faster in Rwanda (study in The Lancet Global Health)

HospiMedica
Medical Drone Program Improves Blood Access and Patient Survival (on a University of Pennsylvania study)

Wikipedia
Zipline (drone delivery company)

Nota de verificación: Las fuentes coinciden en lo principal. La página de la UBC informa del estudio de The Lancet Global Health: más de 12 000 entregas durante dos años, sangre que llegaba en promedio 79 minutos antes que en ambulancia y unidades de sangre desperdiciadas reducidas en dos tercios; también dice que en 2016 Ruanda se convirtió en el primer país africano en integrar las entregas con drones en su sistema de salud, en una asociación entre el Gobierno de Ruanda y Zipline, y que las entregas se han ampliado a vacunas y medicinas esenciales contra el VIH/sida, el COVID-19, la malaria y la tuberculosis (la historia nombra el VIH/sida, la malaria y la tuberculosis). La cita es de la primera autora del estudio, Marie Paul Nisingizwe, tal como se imprimió en esa página. HospiMedica informa del estudio de la Universidad de Pensilvania, publicado en Manufacturing & Service Operations Management: primer puerto de drones en Muhanga en 2016 y segundo en Kayonza en 2019; dos puertos que atendían a 29 hospitales públicos en junio de 2020; pedidos por teléfono o mensaje; envíos preparados en menos de 10 minutos; entregas que tardaban varias horas ahora de 15 minutos a una hora; una reducción del 51 por ciento de las muertes en hospital de madres con hemorragia posparto, una reducción del 30 por ciento en pacientes de trauma, un recorte del 63 por ciento en las existencias de glóbulos rojos y un recorte del 40 por ciento en el desperdicio; y que los hospitales más cercanos a los puertos ganaron más. Los dos

estudios dan cifras distintas de desperdicio (dos tercios en el estudio de la UBC, 40 por ciento en el de Penn) porque midieron cosas distintas; la historia da solo la cifra de la UBC para el primer estudio y dice solo, del estudio de Penn, que los hospitales guardaron menos existencias. Wikipedia confirma que Zipline empezó a operar en Ruanda en octubre de 2016 bajo un acuerdo con el gobierno y que un segundo centro ruandés abrió en 2018; HospiMedica da 2019 para Kayonza, y la historia sigue a HospiMedica; la fecha de Wikipedia puede referirse a otra ampliación. «Deja el paquete en el punto de recogida» y «regresa solo» son de HospiMedica. El terreno montañoso y los viajes de horas por carretera son de HospiMedica; que solo unos pocos centros pueden almacenar sangre es de la página de la UBC. No pudimos abrir el artículo de Wharton (403) ni los artículos de investigación completos. Zipline es una empresa privada, y no comprobamos si algún autor de los estudios tenía vínculos con ella. No comprobamos los resultados posteriores a los periodos que cubren los estudios. El marcador muestra Muhanga. Las frases marcadas como «Nuestra opinión» son interpretación. Todo lo demás proviene de las fuentes de arriba.