
Innovación en la
aplicación fitosanitaria del
AGUACATE
HASS
Eficiencia, tecnología y sostenibilidad
Hass Naranjo | Luxury Drones

¿POR QUÉ APLICAR CON DRON EN AGUACATE HASS?

Más tecnología, mejores resultados para tu cultivo.



01

Mayor seguridad operacional

Reduce la exposición del personal a terrenos inestables, resbaladizos y de dificil acceso.

02

Acceso a zonas complejas

Permite realizar aplicaciones en lotes con pendientes pronunciadas donde la maquinaria terrestre tiene limitaciones.

03

Mayor eficiencia operativa

Disminuye los desplazamientos de operarios y equipos por el cultivo, optimizando los tiempos de aplicación.

04

Aplicación más controlada

Permite programar altura, velocidad y caudal para adaptar la aplicación a las condiciones del lote.

05

Menor impacto en el suelo

Evita el tránsito de maquinaria terrestre dentro de las calles del cultivo.



¿CÓMO DEMOSTRAMOS LOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN POR DRON?

Evidencia en campo · precisión operativa · verificación de cobertura

01 COBERTURA

Verificación con tarjetas hidrosensibles.



02 PRODUCTIVIDAD

Hectáreas intervenidas por hora.



03 PRECISIÓN

Área de siembra.



04 EFICIENCIA

Agua y agroinsumos por hectárea.

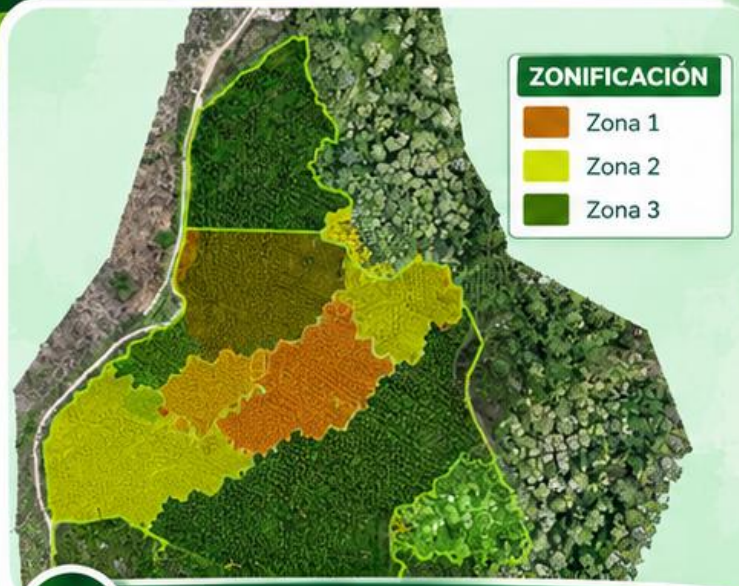


ESTRATEGIAS DE PLANIFICACIÓN

PARA LA SEGURIDAD Y EFICIENCIA OPERATIVA

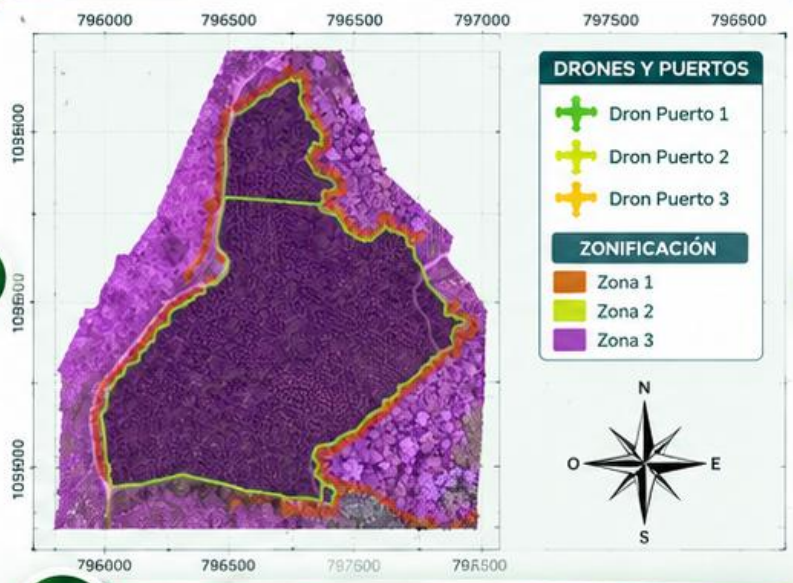
Analizamos en detalle cada elemento dentro de las áreas zonificadas para garantizar un vuelo seguro, sin riesgo de colisión y una cobertura homogénea de todo el cultivo.





1 ZONIFICACIÓN

Se define el área de aplicación y se clasifica por zonas según la vegetación, topografía y necesidades del cultivo.



2 ANÁLISIS DE ELEMENTOS

Se evalúan puntos de operación, rutas, obstáculos y zonas de riesgo para definir el plan de vuelo más seguro y eficiente.



3 PLAN DE VUELO Y COBERTURA

Se verifica la superposición de rutas, la cobertura completa del cultivo y la ausencia de zonas sin aplicación.

TECNOLOGÍA QUE **PROTEGE EL CULTIVO**

- Mayor seguridad en la operación
- Sin riesgo de colisión
- Cobertura homogénea del cultivo

CICLO DE 200 HECTÁREAS, EN EL QUINDÍO, CON PRECISIÓN Y SEGURIDAD.

MODELAMIENTO 3D



VUELO TRANSVERSAL · 90°



200 ha
/ ciclo

Quindío, Colombia

Cultivo de Aguacate

Zonificación - Dronepuertos

Municipio de Calarcá, Quindío
Escala 1: 2.000

N



LÍMITE PREDIAL

Limite del predio

ZONIFICACIÓN

Zona 1
Zona 2
Zona 3

DRONEPUERTOS

Dronpuerto Zona 1
Dronpuerto Zona 2
Dronpuerto Zona 3

FUENTE

Levantamiento con Drone - 2026

SISTEMA DE COORDENADAS

MAGNA-SIRGAS / Origen
Proyección: Transversal de Mercator

LOCALIZACIÓN GENERAL



ESCALA GRAFICA

0 90 180 270 m

Área Total
19.2 ha

Tiempo de Aplicación
12 Horas

Numero de Equipos
3 Frentes

Tecnología y Cartográfica
Para un mejor campo

LA HUELLA HÍDRICA TAMBIÉN SE CULTIVA

CÓMO LA FUMIGACIÓN CON DRON AYUDA A DISMINUIRLA

Menos agua, mismo resultado.
Más eficiencia, mayor sostenibilidad.



COMPARATIVA DE VOLUMEN DE APLICACIÓN



MÉTODO TRADICIONAL

700 – 800 L/ha

Volumen de descarga por hectárea.

APLICACIÓN CON DRON

150 L/ha
Plaguicidas

60 L/ha
Regulador de crecimiento

REDUCCIÓN ESTIMADA DEL VOLUMEN APLICADO FRENTE AL MÉTODO TRADICIONAL:

79 – 81 % Con plaguicidas (De 700–800 a 150 L/ha)

91 – 93 % Con regulador de crecimiento (De 700–800 a 60 L/ha)

MENOR HUELLA DE CARBONO

EL USO DEL DRON TAMBIÉN CUIDA EL PLANETA

Al reducir el uso de maquinaria pesada, disminuimos las emisiones de CO_2 y contribuimos a un agro más sostenible.



MÉTODO TRADICIONAL



MAQUINARIA PESADA

Mayor consumo de combustible, más horas de operación y altas emisiones de CO_2.

CO_2 **Mayor huella de carbono**

APLICACIÓN CON DRON



MENOS COMBUSTIBLE, MENOS EMISIONES

Mayor eficiencia en la aplicación, menos desplazamientos y cero emisiones directas del equipo.

Menor huella de carbono

TECNOLOGÍA QUE PROTEGE EL AMBIENTE

- Menos emisiones de CO_2
- Uso eficiente de recursos
- Un campo más sostenible

AGROEXPO 2026

¡GRACIAS!

POR SER PARTE DE ESTA VISIÓN

Tecnología que impulsa el campo,
resultados que generan valor.



TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA

AGRICULTURA SOSTENIBLE

MAYOR EFICIENCIA

MEJORES RESULTADOS

EL FUTURO DEL CAMPO
VUELA MÁS ALTO