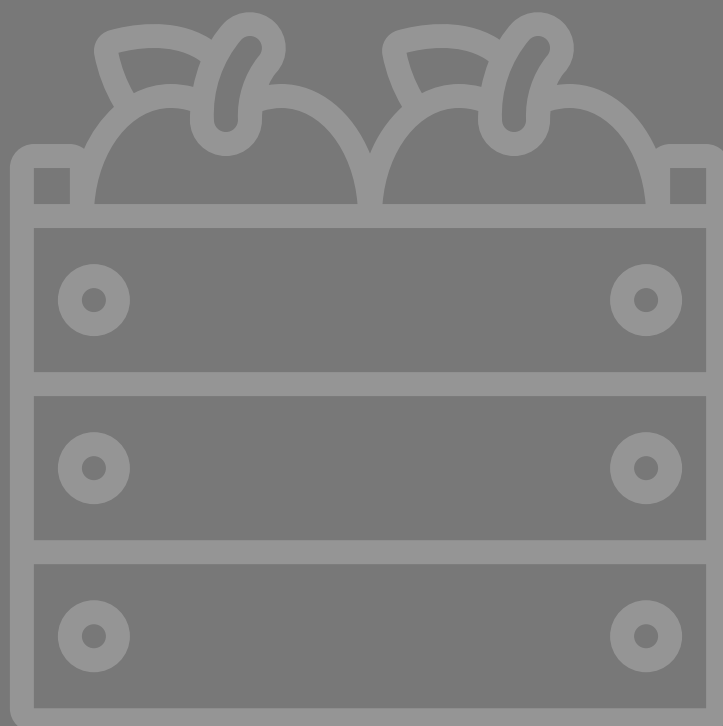




TECNOLOGÍAS

CONTROL DE COSECHA EN TIEMPO REAL

Problema.....	3
Descripción de la tecnología	4
Eficiencia y ventajas.....	5
Proveedores en Chile (<i>equipos y servicio</i>).....	6
Alternativas en hortalizas y frutos secos	8





Problema

La gestión tradicional de la cosecha frutícola depende de registros manuales (planillas Excel o papel), lo que provoca **falta de trazabilidad** y numerosos errores. Por ejemplo, se constató que antes del uso de tecnología algunas empresas pagaban a los cosecheros por bandejas o capachos bajo la suposición de un peso fijo (por ejemplo 15 kg), cuando en realidad cada capacho llegaba con solo 12–13 kg. Esto generaba imprecisión en el pago por kilo, diferencias en la remuneración y pérdidas para el productor. Además, la recopilación de datos en papel implicaba demoras y trabajo administrativo: antes se podía tardar hasta **una semana** en procesar la información de cosecha de un día. En resumen, los métodos manuales son lentos, propensos a errores (datos extraviados o mal digitados) y limitan la visibilidad en tiempo real de rendimientos y costos, lo que dificulta la toma de decisiones oportunas. Estos problemas se agudizan en frutales de cosecha masiva con mano de obra temporal: baja trazabilidad en campo, pagos imprecisos, riesgo de fraudes o robos, y exceso de trabajo administrativo.

Descripción de la tecnología

Un sistema de control de cosecha en tiempo real combina dispositivos físicos, redes y software para registrar automáticamente quién cosecha qué y cuánto.

En la práctica, a cada trabajador se le asigna un identificador único (una pulsera RFID o código QR personal). En el campo, cada vez que un cosechero entrega fruta se procede así: se pesa la carga en una balanza (conectada por Bluetooth a un smartphone o lector portátil) y se escanea la pulsera o código del trabajador. Inmediatamente se captura el peso exacto de la fruta junto con la identificación del recolector. Esta información se envía en línea a un servidor o plataforma en la nube (o se almacena localmente si no hay conexión, para luego sincronizar). El software agrícola asociado (ERP o app móvil) agrega estos registros al instante en reportes estructurados. De este modo el administrador puede ver en tiempo real cuántos kilos ha cosechado cada persona, por lote o sector, y calcular rápidamente los rendimientos parciales. Tecnologías adicionales pueden incluir lectores de códigos QR impresos en hileras (para registrar la frecuencia de cosecha de cada área) y planillas digitales que reemplazan al papeleo. Todo el flujo (pulsera/QR » balanza Bluetooth » app móvil » servidor cloud) permite una gestión automática de la trazabilidad de cosecha.

Eficiencia y ventajas

Implementar un control de cosecha digital trae múltiples beneficios frente a lo tradicional.

- ✔ En lo técnico, elimina el **error humano y el retraso de los registros**: los datos quedan grabados al instante en el sistema, evitando duplicaciones o fallas de digitación. En lo operativo, mejora la productividad del campo: estudios de caso muestran que los trabajadores saben en tiempo real cuánto han avanzado y se motivan a alcanzar metas diarias. Esto puede traducirse en aumentos de rendimiento por cosechero del orden de **15-20%**. Además, optimiza la distribución de la mano de obra: al conocer qué cuadrillas rinden más, el administrador puede reasignar recursos o destacar a los mejores recogedores. En lo económico, reduce costos de personal y administración: por un lado se necesita menos gente en cuadrillas (por ejemplo, un caso práctico redujo de 1.200 a 800 cosecheros manteniendo igual producción) y por otro disminuye la carga administrativa (antes se destinaban varias personas a transcribir datos, ahora basta 1-2 con el software). También mejora la relación con los trabajadores, ya que el pago es completamente transparente: al pesar cada entrega y vincularla al trabajador, éste recibe la remuneración exacta que corresponde y no hay discusiones por diferencias de cuenta. En resumen, un sistema de cosecha en tiempo real permite conocer **exactamente cuántos kilos cosecha cada trabajador al cierre del día** y por sector, eliminando errores y reportes semanales. Esto facilita la elaboración de planillas de pago inmediatas y confiables, evita sobrepagos o fraudes y maximiza la eficiencia del proceso de recolección.

Proveedores en Chile *(equipos y servicio)*

En Chile existen diversas empresas que ofrecen soluciones de control de cosecha digital para la fruticultura. Entre ellas destacan:

- **AgroID** (Agroid) – Software especializado de gestión de cosecha en tiempo real con pulseras RFID. Operan desde Santiago y sus sistemas han sido usados por empresas como Hortifrut.
www.agroid.cl (Contacto vía formulario web).
- **Agroprime** (Workbe) – Plataforma integral de gestión de personal agrícola, que incluye módulo de cosecha y trazabilidad con apps móviles y códigos QR. Oficina en Huechuraba (Santiago).
agroprime.com | E-mail: contacto@agroprime.com;
Teléfono: +56 9 5330 0328
- **Agrocheck** – Startup chilena con sistema móvil de control de cosecha en tiempo real. Ubicados en O'Higgins.
agrocheck.cl | E-mail: contacto@agrocheck.cl;
Teléfono: +56 9 4241 9449
- **AGRI** (FADS) – Plataforma integral de gestión agrícola con módulo de cosecha digital. Ofrece registro con código QR, pulseras RFID, balanzas y reporte de rendimiento en tiempo real.
agri.cl. (Contacto por formulario web).
- **Hubcrop** – Solución móvil enfocada en berries y frutos de mesa, permite registrar cosechas con smartphone y códigos QR, generando reportes de avance y calidad. Oficina en Curicó.
hubcrop.com | E-mail: administracion@hubcrop.com;
Teléfono: +56 2 32961409

- **Sofía Gestión Agrícola** – Plataforma SaaS para fruticultura que incluye módulo de cosecha: registra tarjetas llenas con datos de kilos cosechados y otros indicadores en pocos segundos. Oficina en Talca.

sofiagestionagricola.cl | E-mail: websofia@reset.cl;
Teléfono: +56 9 4897 5512

- **SIA&AGRO** (Ingepav) – ERP agrícola que incorpora “Control Cosecha” para registro en tiempo real de los frutos recolectados (cuadrillas, variedades, kilos, liquidaciones de cosecheros). Oficinas en Providencia (Santiago) y San Fernando.

ingepavsoluciones.cl | E-mail: contacto@ingepavsoluciones.cl;
Teléfonos: 72 2 964471 / +56 9 3904 7467

Cada proveedor difiere en alcance y precio, por lo que se recomienda contactar directamente para detalles. Todos incluyen demostraciones de su plataforma y capacitación al cliente.

Alternativas en hortalizas y frutos secos

En hortalizas y frutos secos también se aplican tecnologías de recolección inteligente. Por ejemplo, en hortalizas se utilizan sistemas de visión artificial (con AI) para predecir rendimientos o contar frutos antes de la cosecha, lo que ayuda a planificar la faena. En cítricos y otros cultivos se emplean aplicaciones móviles similares para registrar cosechas de tomate, lechuga u otras hortalizas con QR/RFID y balanza, aunque menos documentado públicamente. En frutos secos (almendras, nueces, avellanas) la tendencia es la mecanización de la cosecha con vibradores y sopladores, incorporando sensores de peso en tolvas y equipos de transporte. Si bien estos equipos físicos automatizan la recolección y aumentan la eficiencia de campo, su trazabilidad aún suele ser a nivel de lote (mediante pesadas en planta) más que por operario. En resumen, tecnologías como IoT, apps móviles y visión artificial también están ingresando a la agricultura de hortalizas y frutos secos, ofreciendo registros más precisos, aunque en Chile aún predominan los sistemas manuales o mecánicos sin integración digital completa.

