



XXV SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA
- EL SALVADOR -



CSC
CONSEJO
SALVADOREÑO
DEL CAFÉ



Innovación: Oportunidades tecnológicas para la Agricultura y aplicaciones en el sector café



La innovación agrícola es el proceso mediante el cual individuos u organizaciones ponen en uso productos, procesos o formas de organización -nuevas o existentes- por primera vez en un contexto específico; esto para **aumentar la eficacia, la competitividad y la capacidad de recuperación con el objetivo de resolver un problema.** FAO 2018



Una de las industrias más antiguas debe adoptar una **transformación digital** impulsada por la **conectividad** para superar la creciente demanda y varias fuerzas disruptivas.



¿Oportunidades en qué?

- Reducir costos
- Aumentar productividad
- Reducir tiempos
- Aumentar Calidad
- Aumentar resiliencia
- Aumentar ventas
- Reducir intermediarios
- Reducir huella
- **Agregar valor**

La familia Cafetalera quiere mejorar su calidad de vida.



La nueva revolución

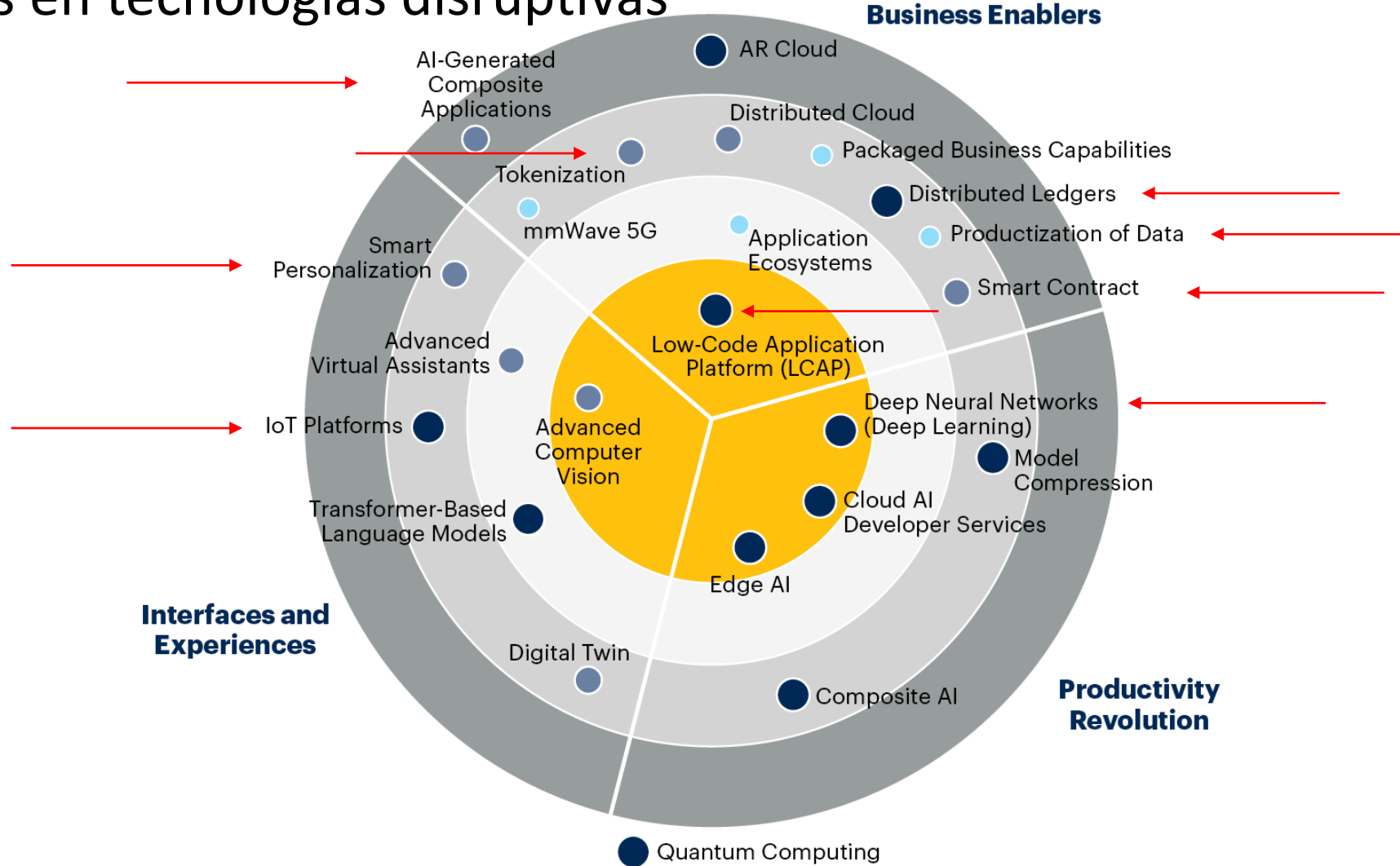
Las semillas, el riego y los fertilizantes también han mejorado enormemente, lo que ha ayudado a los agricultores a aumentar los rendimientos.

Ahora, la agricultura se encuentra en los primeros días de otra revolución, en el centro de la cual se encuentran los datos y la conectividad.

La inteligencia artificial, el análisis, los sensores conectados y otras tecnologías emergentes podrían aumentar aún más los rendimientos, mejorar la eficiencia del agua y otros insumos, y generar sostenibilidad y resiliencia en el cultivo de cultivos y la cría de animales.



Tendencias en tecnologías disruptivas



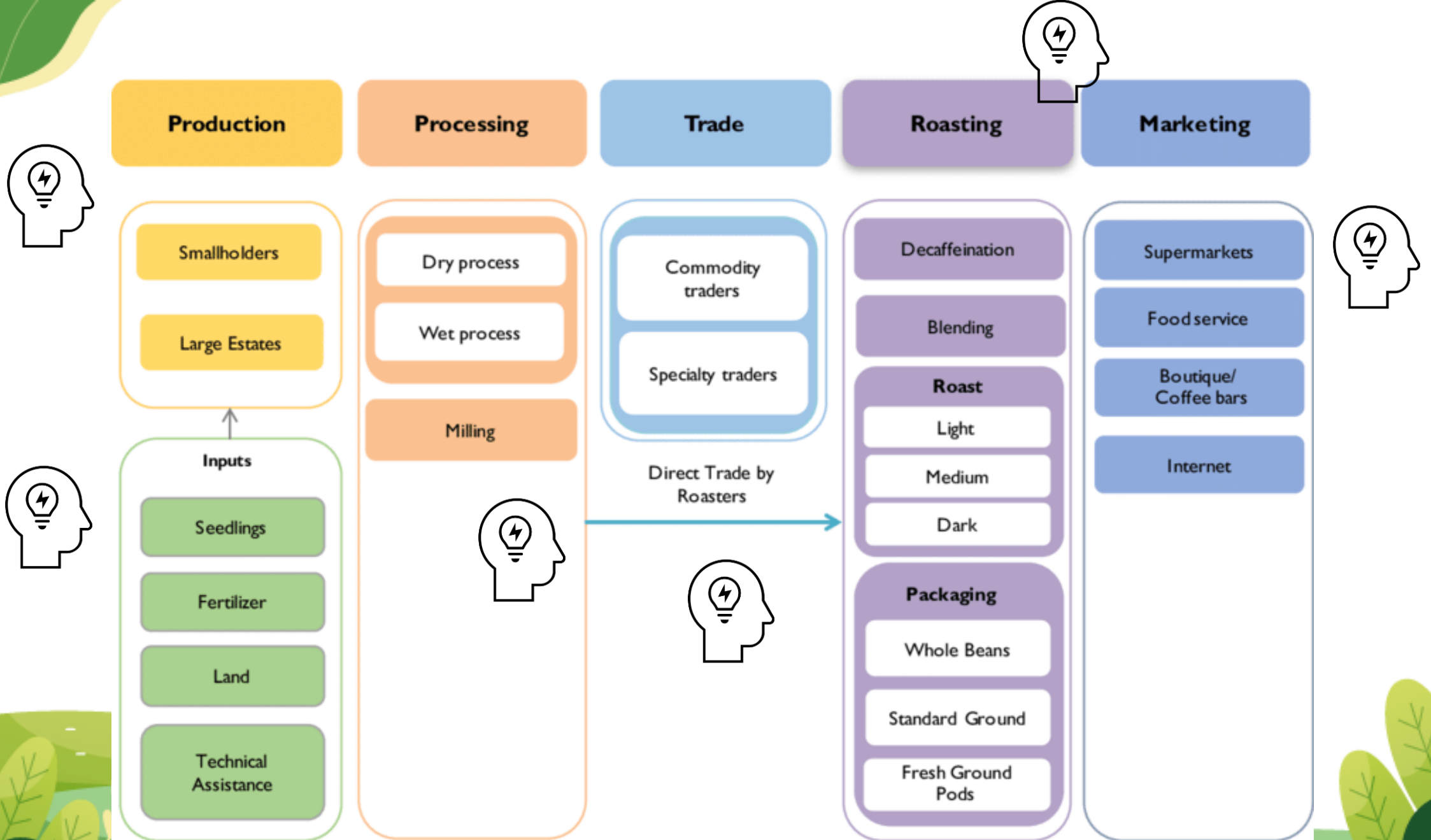
Mass

- Low
- Medium
- High
- Very High

Range

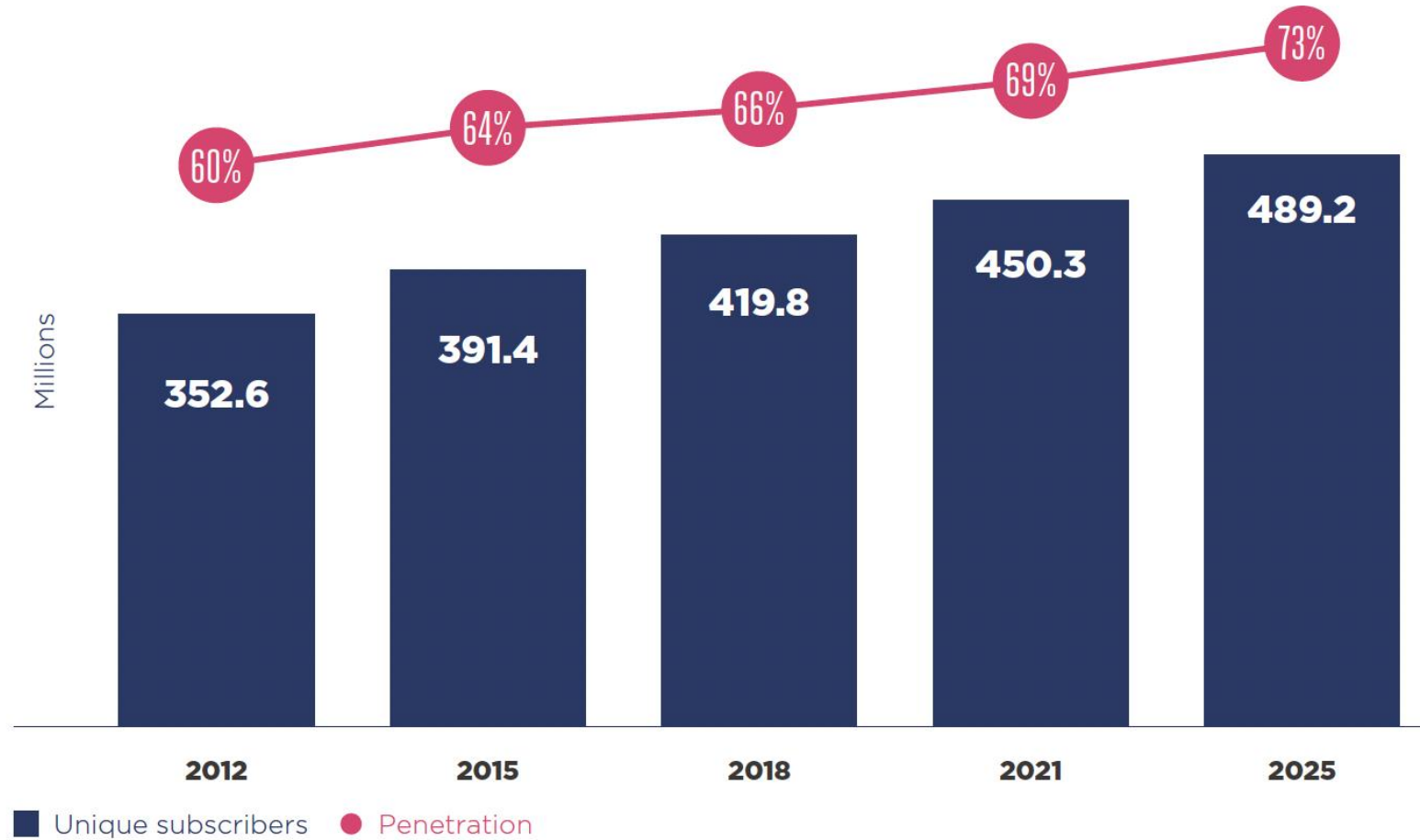
- 6 to 8 Years
- 3 to 6 Years
- 1 to 3 Years
- Now (0 to 1 Year)

Fuente:
Gartner, 2021



Suscriptores móviles únicos en Latinoamérica

Unique mobile subscribers to reach around 490 million in Latin America by 2025



Fuente:
GSMA, 2021



Comparativa de suscriptores móviles 2018 vs 2025



Mobile subscribers

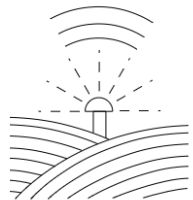
■ Mobile internet ■ Voice & SMS ■ Non-mobile

Fuente:
GSMA, 2021

Una buena cantidad de casos potenciales transformarán la agricultura en muchos aspectos para el 2030.

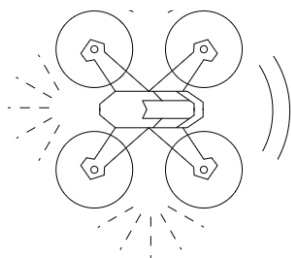
Caso de uso de la Agricultura conectada

Monitoreo inteligente de cultivos



Irrigación conectada y distribución de nutrientes basados en data de sensores y análisis de imágenes, optimizando el uso de los recursos y el crecimiento.

Drones Agrícolas



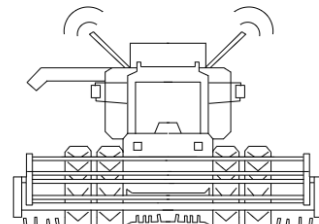
Vigilancia de drones e intervenciones remotas basadas en análisis de imágenes y sensores conectados enviando datos a los drones.

Monitoreo inteligente del ganado



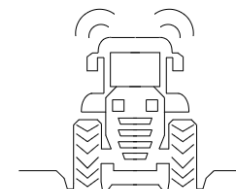
Alimentación individualizada y programas de cuidado conectados a sensores corporales y colección de datos, variables como movimiento y otros permitirán la identificación temprana de enfermedades.

Maquinaria autónoma



Maquinaria automatizada y robots capaces de realizar intervenciones específicas basadas en datos de sensores, GPS, análisis de imágenes, reducen la mano de obra, incrementa productividad y precisión en las intervenciones.

Manejo inteligente de equipo



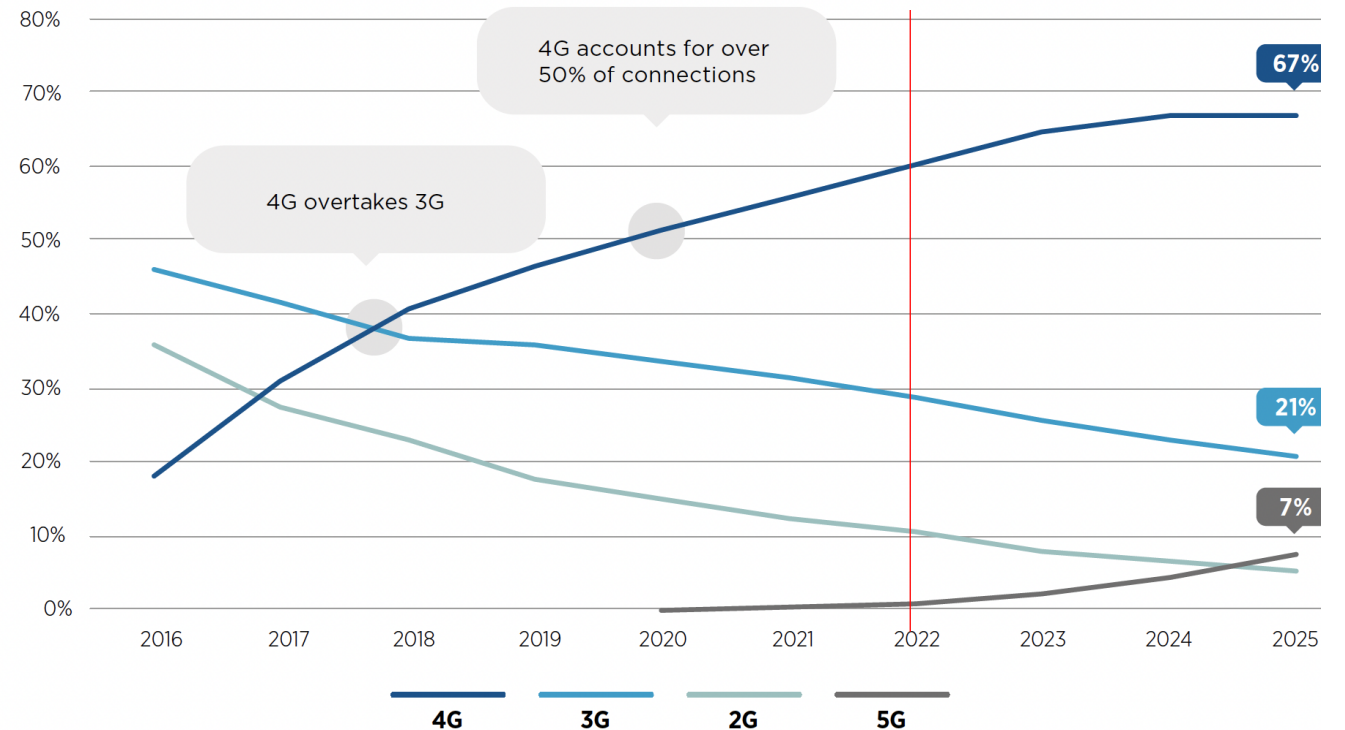
Prescripción de mantenimiento y ajustes ambientales en tiempo real, pensado para mejorar el desempeño y extender la vida útil de los equipos y otros dispositivos.

CONECTIVIDAD



Sin una infraestructura de conectividad sólida, nada de esto es posible. Si la conectividad se implementa con éxito en la agricultura, la industria podría agregar **\$ 500 mil millones en valor adicional al producto interno bruto global para 2030**, según investigación de McKinsey Global

Latin America Technology mix



Fuente: GSMA 2020

Oportunidad en el uso de los datos

- Colecta de datos para Monitoreo y evaluación
- Visualización de datos a nivel de móvil.
- Funcionamiento Offline.
- Incremento de las capacidades locales.



Ingresa al CR-CAFE

Aplicación móvil y web que brinda soporte a todo el sector cafetalero, incluyendo productores, beneficios, extensionistas y exportadores.

Cada rol cuenta con características y herramientas específicas que buscan un incremento y mejoría en la producción y procesamiento de su café.

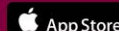


COFFEECLOUD

Busca la aplicación con el nombre

Coffee Cloud

Desde iOS o Playstore



Requerimientos de instalación



Android 4.4
en adelante



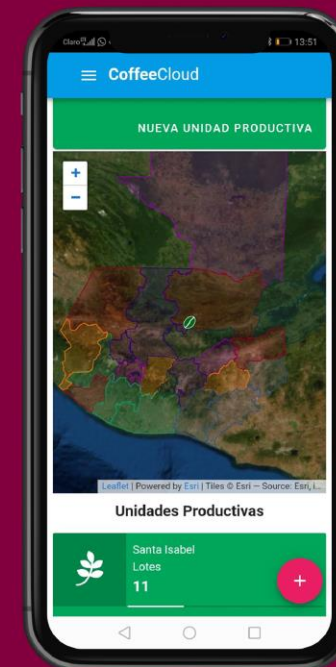
iOS 5.1.1
en adelante



100 MB
disponibles



Conexión
a internet



Uso de la aplicación

- 5 Configura una unidad productiva y lote, seleccionando el icono con el siguiente símbolo +
- 6 Escribe la información solicitada (asegúrate de tener el GPS activo)
- 7 Al completar la información del lote, estará habilitado para realizar los muestreos
- 8 Realiza muestreos de roya, broca y ojo de gallo. También puedes consultar los datos climáticos de tu zona.
- 9 Recibe noticias y comunícate con los técnicos de Anacafé desde la aplicación



Oportunidad en la analítica avanzada de la información

- 7 diferentes herramientas basadas en ciencia.
- Uso de Visualización de datos y Big Data, software de estadística avanzada.
- El arte de la ciencia aplicada no es fácil.

Optimización del Monitoreo de la Roya

Análisis Con Datos <

Análisis Sin Datos


Ver guía de uso

Créditos:
Edwin Treminio,
Edwin.Treminio@catie.ac.cr

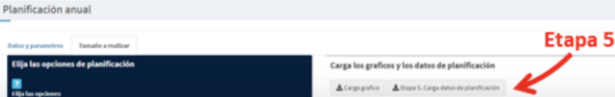
¿ Como usar la aplicación ?

A. Pestaña de planificación anual

A1. Pestaña "Datos y parámetros"
Antes de pasar a la pestaña "Tamaño a realizar", necesita completar las 4 etapas de esta pestaña




A2. Pestaña "Tamaño a realizar"
Para pasar a la etapa "Monitoreo del mes" necesita cargar los datos de planificación (se genera un archivo "planificacion_anual_metricas.csv")



B. Pestaña monitoreo del mes

B1. Pestaña "Datos de planificación y del monitoreo del mes"
Antes de pasar al calculo de numero de parcelas necesario (pestaña "B2. Tamaño efectuado y necesario"), ingresar los archivos:

1. "planificacion_anual_metricas.csv" generado en la pestaña "A2. Tamaño a realizar"
2. Su archivo de monitoreo del mes en curso



Oportunidades en exportar tecnología de experiencia local, Vertuo vs Vandola

- Exploración de nuevos nichos de innovación en basados en la experiencia.



Oportunidad en el Blockchain

- Muchos pilotos se han realizado, la tecnología se encuentra relativamente madura.
- Adopción temprana de la tecnología.



5 reflexiones sobre los procesos de innovación

1. La innovación se da cuando **nos enamoramos del problema y no de la solución.**
2. Las tecnologías (software, hardware, etc) cambian y mejoran rápidamente, hay que tener una **gerencia de innovación.**
3. **No podemos renunciar a ideas innovadoras,** busquemos alternativas para su puesta en marcha.
4. Revisemos las opciones **open source** para apoyar nuestros proyectos que agreguen valor.
5. Pensar en como estábamos 5 años atrás y como estaremos 5 años adelante, **las oportunidades serán exponenciales.**





Shaping a more livable world.

Alejandro Solís

Email: Alejandro_solis@dai.com

www.dai.com

