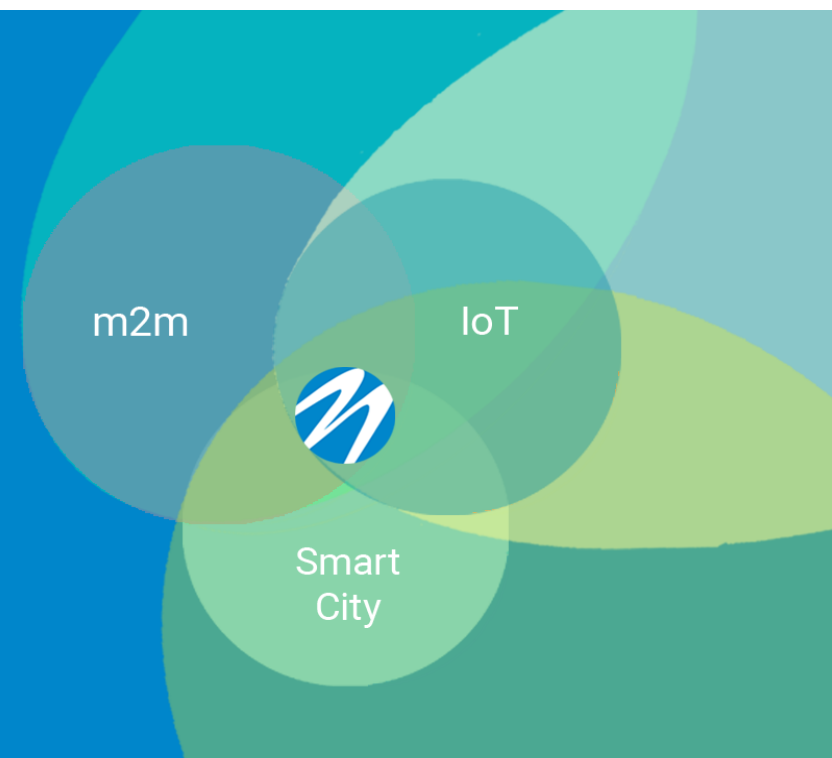


IoT en Agricultura



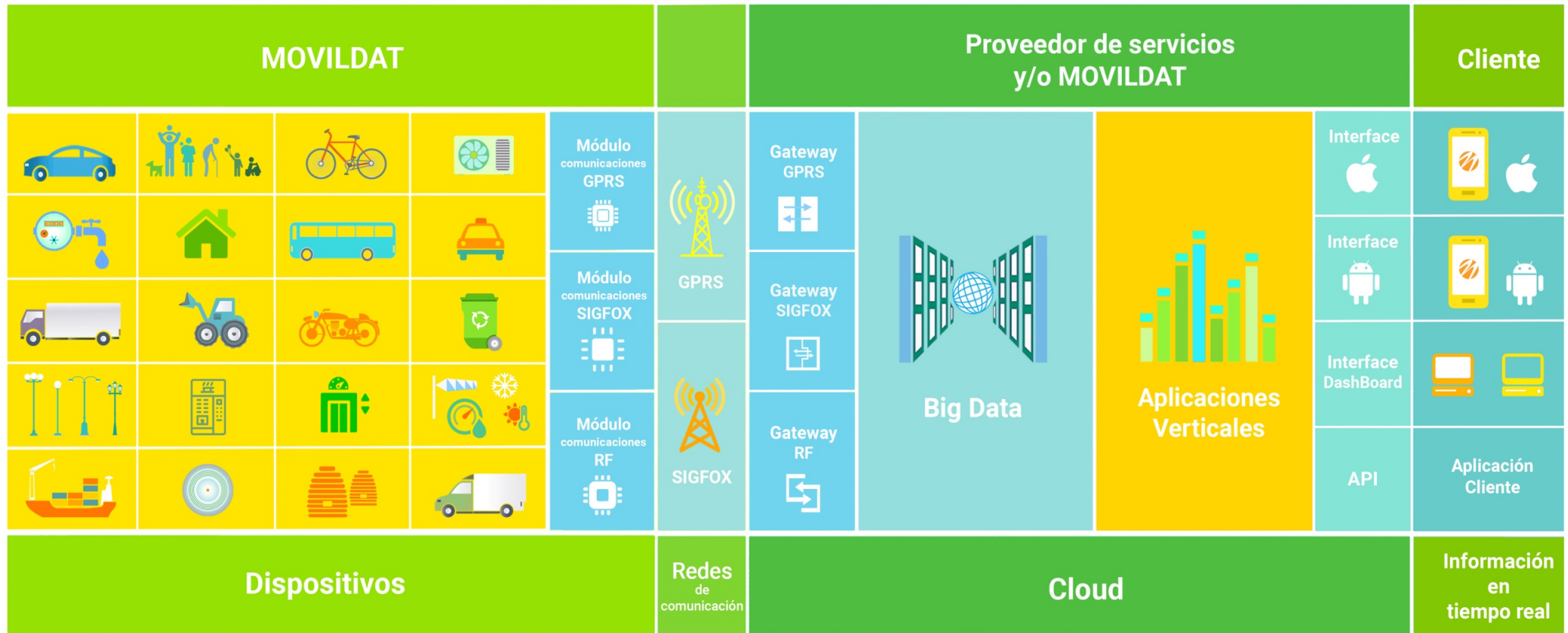
www.movildat.com

Expertos en desarrollo de Ecosistemas IoT y m2m



Quienes somos

Ecosistemas IoT y m2m



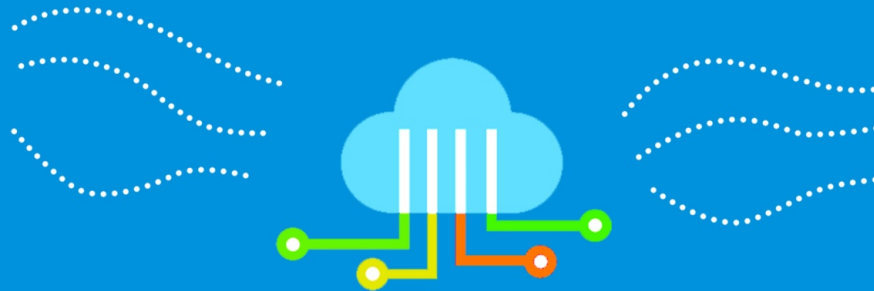
Movildat conecta los recursos del cliente—ya sean objetos, sistemas o personas—para optimizar los procesos organizativos. Ofrecemos un modelo vertical para cada sector y un enfoque personalizado por cliente.

Nuestras soluciones son:

Sólo de una arquitectura clara pueden nacer soluciones robustas



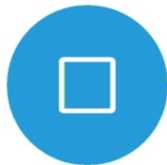
Dispositivo



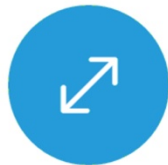
Cloud



Cliente



ROBUSTAS



ESCALABLES



MODULABLES



SEGURAS



FLEXIBLES



ENFOCADAS AL
TIEMPO REAL



INTUITIVAS

Nuestros dispositivos

GPRS Familia alcom1XX	Sistema comunicaciones	Batería recargable	Autónomo Batería no recargable	Batería no recargable Larga duración Act. FTP firmware	Modelo de Carcasa	Interfaces hardware	Nivel de estanqueidad
alcom®100	GPRS + GPS&GLONASS	SI 8-42 VDC	NO	NO Actualización FTP firmware		Configuration 1-Wire + 1 input/output (Standard Configuration) Configuration 3-Wire RS232 + 1 input/output (used by alcom600) Configuration J-1939 (CAN bus) + 1 Digital input/output Configuration J-1708 + 1 Digital input/output Configuration LIN + 1 input/output Configuration BLE + 2 input/output Configuration SIGFOX + 2 input/output (alcom 400)	IP65
alcom®110	GPRS + GPS&GLONASS	NO	2 años de duración una posición diaria aviso y sustitución	NO Actualización FTP firmware		Configuration 1-Wire + 1 input/output (Standard Configuration) Configuration 3-Wire RS232 + 1 input/output (used by alcom600) Configuration J-1939 (CAN bus) + 1 Digital input/output Configuration J-1708 + 1 Digital input/output Configuration LIN + 1 input/output Configuration BLE + 2 input/output Configuration SIGFOX + 2 input/output (Bridge Model)	IP67
alcom®111	GPRS + GPS&GLONASS	NO	2 años de duración una posición diaria aviso y sustitución	NO		Configuration 1-Wire + 1 input/output (Standard Configuration) Configuration 3-Wire RS232 + 1 input/output (used by alcom600) Configuration J-1939 (CAN bus) + 1 Digital input/output Configuration J-1708 + 1 Digital input/output Configuration LIN + 1 input/output Configuration BLE + 2 input/output Configuration SIGFOX + 2 input/output (alcom400)	IP67
alcom®121	GPRS + GPS&GLONASS	NO	4 años de duración una posición diaria aviso y sustitución	NO	NO 	Configuration 1-Wire + 1 input/output (Standard Configuration) Configuration 3-Wire RS232 + 1 input/output (used by alcom600) Configuration J-1939 (CAN bus) + 1 Digital input/output Configuration J-1708 + 1 Digital input/output Configuration LIN + 1 input/output Configuration BLE + 2 input/output Configuration SIGFOX + 2 input/output (alcom400)	IP67

Nuestros dispositivos

SIGFOX	Sistema comunicaciones	Batería recargable	Autónomo Batería no recargable	Batería no recargable Larga duración	Modelo de Carcasa	Interfaces hardware	Nivel de estanqueidad
alcom®200	SIGFOX + GPS&GLONASS	SI 8-42 VDC	NO	NO		Configuration 1-Wire + 1 input/output (Available) Configuration 3-Wire RS232 + 1 input/output Configuration 3-Wire RS485 + 1 input/output	IP65
alcom®210	SIGFOX + GPS&GLONASS	NO	SI 4 años con una posición diaria aviso y sustitución	NO		Configuration 1-Wire + 1 input/output (Available) Configuration 3-Wire RS232 + 1 input/output Configuration 3-Wire RS485 + 1 input/output	IP65
alcom®211	SIGFOX + GPS&GLONASS	NO	SI 4 años con una posición diaria aviso y sustitución	NO		Configuration 1-Wire + 1 input/output (Available) Configuration 3-Wire RS232 + 1 input/output Configuration 3-Wire RS485 + 1 input/output	IP67
alcom®221	SIGFOX + GPS	NO	NO	SI 8 años con una posición diaria aviso y sustitución		Configuration 1-Wire + 1 input/output (Available) Configuration 3-Wire RS232 + 1 input/output Configuration 3-Wire RS485 + 1 input/output	IP67
alcom®900 Localización INDOORS OUTDOORS	SIGFOX + GPS	NO	SI 4 años con una posición diaria aviso y sustitución	NO		En INDOORS, se necesita proyecto de ingeniería Unidades fijas autónomas en el interior "beacons"	IP65

Nuestros dispositivos

SIGFOX GPRS	Sistema comunicaciones	Batería recargable	Autónomo Batería no recargable	Bat.no recarg. Larga duración Act. FTP firmware	Modelo de Carcasa	Interfaces hardware	Nivel de estanqueidad
alcom®400	SIGFOX GPRS + GPS&GLONASS	SI 8-42 VDC	NO	NO Actualización FTP firmware		SIGFOX	IP65
GPRS	Sistema comunicaciones	Batería recargable	Autónomo Batería no recargable	Batería no recargable Larga duración Act. FTP firmware	Modelo de Carcasa	Interfaces hardware	Nivel de estanqueidad
alcom®600 LECTOR OBD	GPRS + GPS&GLONASS	SI 8-42 VDC	NO	NO Actualización FTP firmware		alcom®100 + accesorio (placa hija) con lectura OBD mediante un cable con conexión al conector OBD.	IP65
alcom®700 LECTOR CANBUS	GPRS + GPS&GLONASS	SI 8-42 VDC	NO	NO Actualización FTP firmware		alcom®100 + accesorio (placa hija) con lectura CAN bus, mediante un lector no intrusivo	IP65
alcom®800 DONGLE	GPRS + GPS&GLONASS	SI 8-42 VDC	NO	NO Actualización FTP firmware		LECTOR OBD	

IoT en agricultura

Movildat ofrece soluciones verticales de IoT para la agricultura:

- Desarrollo de dispositivos con sensores (contador de agua, sensor de nivel, detección de humedad, etc.) que incorporan módulos de comunicaciones radio (GPRS, SIGFOX, LoRa o NB_IoT). Cuando sea posible, con redes de banda estrecha que garantizan una autonomía de largo plazo.
- Los datos se reciben en la nube en una estructura Big Data. Una aplicación específica por cada vertical procesa los datos y los adapta al entorno de usuario (smartphone, dashboard, API, etc).

Exponemos algunos ejemplos:

Bee2keeper

Localización y
monitorización para
las colmenas





En el sector apícola, la lejanía y la dispersión de asentamientos:

- Dificultan control y seguimiento de los colmenares
- Aumentan costes por desplazamiento
- Ocasionan pérdidas económicas por robos, golpes de calor u otros riesgos no detectados a tiempo, etc.



Terminal

- Terminal telemático de muy bajo consumo (autonomía de +2 años)
- Detección de robo y localización GPS de la colmena (no le afectan inhibidores)
- Monitorización de temperatura y humedad (internos y externos) y peso de la colmena

Plataforma

- Información vía web/ smartphone/tablet
- Acceso seguro: usuario y clave
- Fácil configuración de los umbrales de parámetros
- Generación de informes

Usuario

- Vía smartphone/ tablet/ ordenador
- Información periódica del peso de la colmena y su evolución
- Recepción de alarmas en tiempo real de todos los parámetros
- visualización en el mapa



Configuraciones

Básica

- Detección de robo y envío de alarma
- Localización GPS y seguimiento de la colmena en caso de robo

Avanzada

- Detección de robo y envío de alarma
- Localización GPS y seguimiento de la colmena en caso de robo
- Información de temperatura y humedad interior de la colmena

Premium

- Detección de robo y envío de alarma
- Localización GPS y seguimiento de la colmena en caso de robo
- Información de temperatura y humedad interior y exterior de la colmena
- Información periódica del peso de la colmena

Báscula

- Información de temperatura y humedad interior y exterior de la colmena
- Información periódica del peso de la colmena



movagua

gestión del consumo
de agua





movagua

El objetivo principal de **movagua** es mejorar la eficiencia energética e hídrica y, por tanto, económica y medioambiental en el suministro y el uso del agua.

Para ello el gestor y el usuario (regante)

- deben tener información en tiempo real y lo más precisa posible.
- contar con las herramientas que le permitan aprovechar la información.



- **MovAgua** genera un modelo de gestión integral orientado a la eficiencia con los datos obtenidos de la gestión diaria. Los diferentes datos de cada una de los contadores se vuelcan a un sistema común para el uso conjunto de la información.
- La **telelectura** deja de ser una mera herramienta de facturación para pasar a erigirse en la clave de un nuevo modelo de gestión de la red más eficiente y en tiempo real.
- **Movagua** se dirige a organizaciones /usuarios que desean conocer en tiempo real lo que ocurre en su red y que buscan un sistema completo pero sencillo.



- **Smart Metering:** Envía la información de los contadores de manera cíclica y automática y con autonomía mínima de 5 años.
- **Red de comunicaciones UNB (Ultra Narrow Band)** con cobertura en las áreas de implantación de los contadores.
- **Plataforma en Cloud** con gestor de comunicaciones, Big Data, aplicación de gestión.



OBJETIVOS DE MOVAGUA

- Bajos costes de comunicación, por lo que opta de forma preferente por el uso de comunicaciones UNB (Ultra Narrow Band).
- Planificación más eficiente del uso de agua basada en patrones reales de consumo.
- Detección en tiempo real de fugas y de fallos en toda la infraestructura del sistema de riego.
- Visualización en un GIS (sistema de información geográfica) del funcionamiento del sistema.



BENEFICIOS DE MOVAGUA

- Aumento del rendimiento hídrico
- Reducción de fugas
- Adaptación a la demanda real
- Disminución de los gastos de bombeo y depuración
- Optimización del dimensionamiento y vida de los contadores
- Reducción de gastos de facturación
- Reducción del coste de las lecturas
- Mejora de la eficiencia administrativa y técnica
- Reducción de costes del servicio de gestión
- Eliminación de errores de lectura
- Reducción de consumo de energías
- Reducción de costes de mantenimiento



MÁS BENEFICIOS DE MOVAGUA

Al asociarse con:

- Estaciones climáticas
- Previsiones meteorológicas
- Necesidades del cultivo
- Sensores de humedad en el suelo



Permite:

- Prever necesidades de riego
- Mejorar la programación de calendarios de riego
- Automatizar los riegos
- Mejorar la eficiencia hídrica al adaptarse a necesidades reales


Servicio de seguridad: detección de robo y localización de maquinaria



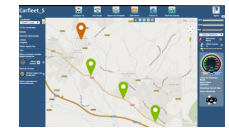


Terminal



- Equipo autónomo modelo TrackerSF
- Terminal bajo consumo. Autonomía +2años
- No necesita alimentación externa
- Caja estanca IP67
- Localización GPS
- Envío de 2 posiciones al día
- Comunicaciones vía SIGFOX 
- Detección de robo:
 - Seguimiento de posición en caso de robo
 - No le afectan los inhibidores

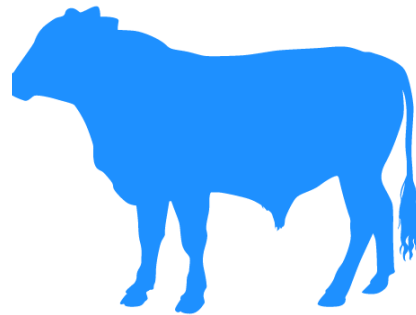
Plataforma CarFleet



- Acceso a plataforma vía internet mediante user y password
- Acceso desde smartphone
- Detección de robo con envío de alerta y posición a un smartphone
- Localización y seguimiento de la maquinaria
- Información de horas de actividad
- Exportación de datos a excel

animalsafe

Localización y
monitorización para
animales





Dispositivo

GPS y módulo de comunicaciones según los recursos de comunicaciones disponibles (SIGFOX, GPRS, etc.)

Sensor específico, por ejemplo de temperatura, que procesado a nivel de plataforma, nos facilita información de su estado.



El sistema permite localizar animales, analizar su estado de salud y detectar robos:

- Evaluación del estado de salud mediante análisis del comportamiento (con el seguimiento de la movilidad) y de la temperatura.
- Posibilidad de establecer alertas en tiempo real:
 - salida de una zona predefinida (geo-fencing)
 - cambios en la temperatura
 - ausencia de movimiento
- Aplicable a cualquier animal doméstico (vacas, caballos, ovejas...) o mascota (perros), con funcionalidades adaptadas a cada entorno.

Detección y control de incendios



Detección y control de incendios

- **Estación meteorológica con detección de temperatura, humedad, velocidad del viento y GPS:**
 - Estaciones meteorológicas “LOW COST” con larga autonomía (+5 años).
 - Ubicadas en árboles o cualquier habitáculo sin fácil acceso.
 - Malla de pequeñas estaciones meteorológicas conectadas entre si y con envío de datos a una plataforma en la nube, mediante la red SIGFOX.
- **Plataforma en la nube, que recibe información periódica de datos meteorológicos:**
 - Análisis y procesamiento de los datos recibidos en tiempo real, mezclados con imágenes reales del territorio.
 - Simulación de la situación real del territorio, en cuanto a predicción, detección, evolución, y ayudas a la toma de decisiones en la gestión de los incendios.
 - Acceso a la información desde dashboard, APP Smartphone o adaptación a otras aplicaciones.

Otras aplicaciones del IoT en agricultura

IoT aplicaciones agricultura

- **Monitoreo de Silos con:**

- Sensor de medida de nivel y temperatura.
- Dispositivo de comunicaciones Sigfox (UNB).
- Plataforma de Gestión y Control y APP.



- **Robos en plantaciones:**

Sensores específicos integrados en un mini-terminal con autonomía de 5-10 años. Dichos dispositivos se pueden instalar en árboles.



- **Estación climática:**

Monitoreo de temperatura del suelo y ambiental, velocidad del viento, humedad del suelo y ambiental, radiación solar, precipitación y riego eficiente.

Sensores, software y análisis de datos ayudarán a una producción más eficiente.



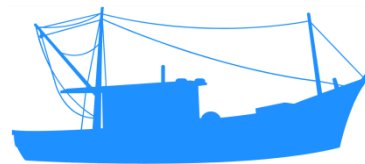
IoT aplicaciones agricultura

Además MOVILDAT colabora en proyectos de innovación para el diseño de:

- Herramienta de vigilancia sindrómica en ganadería para detección precoz de enfermedades de carácter epidemiológico que involucra a varios agentes de la cadena.
- Crear una plataforma de contenidos y trabajos para el apicultor que ayude al sector a comunicarse entre si y reducir riesgos.

shiptracker.plus

Sistema de Identificación,
Localización, Gestión y
Control de Pesqueros





Shiptracker.plus es un sistema modular de identificación, localización, gestión y control de pesqueros constituido por los siguientes subsistemas:

- **Equipamiento en Pesquero:**

- Dispositivo en caja estanca IP67, atornillado y con detección de apertura o boicot de la misma
- Módulo GPRS y/o satélite de comunicaciones
- Batería con autonomía, utilizando GPRS de 4 años

- **Plataforma en la nube:**

- Aplicación de Localización, Gestión y Control de Flota de Pesqueros



- El sistema embarcado incorpora la identificación del barco así como todo el historial. Se puede solicitar dicha identificación desde internet mediante acceso a la plataforma con USUARIO y CONTRASEÑA.
- Desde la plataforma se puede solicitar localización en tiempo real, volcado de recorridos, edición de vallas virtuales y puntos de interés, con generación y envío de alarma a la entrada y salida de dicha valla virtual y punto de paso.



- Sistema de Control y Gestión de Flotas de pesqueros que le permitirá conocer las zonas donde faenan sus barcos.
- Envío de mensajes predefinidos a móvil para determinar la entrada a puerto, optimizando la comunicación con lonjas, armadores de tierra, cofradías, etc.
- Almacenamiento de posiciones y posterior volcado a la plataforma.
- Generación de Informes de Actividad.
- Gestión de zonas de faena por parte del usuario, delimitando áreas permitidas y generando alarmas cuando la embarcación está fuera de ellas.
- Marcación de puntos de interés sobre nuestra plataforma Web.
- Gestión de actividad del buque a través de un pulsador en el puente.



Una solución, todos los beneficios

- La administración dispondrá de la Identificación, inventario y actividad de cada pesquero, la localización y control de los lugares de pesca, etc.
- Sistema de bajo coste de implantación (aprox. 80 € por dispositivo) y explotación y de gran utilidad para la administración y empresas pesqueras.
- Sistema dual, con acceso a la información personalizada para la administración y los empresarios de la pesca.
- Ayuda a evitar conflictos internacionales.
- Sistema seguro, fiable y con especificaciones y homologación oficial.

IoT en Agricultura

Kenneth A. Dubin, Presidente



www.movildat.com

T. (+34) 911 334 244

international@movildat.com

C/ Sebastián Gómez, 5-6º A

28026 Madrid