# make it grow

## ¿Está preparado para la Inteligencia artificial en la agricultura?

**DR. KHALED SHALABI**

## ¿Conoces nuevo panel iControl Standard?

*Pag.* 04
**Cómo ahorrar costes**
Caso de éxito

*Pag.* 14
**iControl Standard**
Uno de nuestros productos

*Pag.* 18
**Dando energía a la agricultura.**
Creciendo juntos

*Pag.* 22
**Eventos**

*Pag.* 24
**Nuevo miembro a bordo**
Uno del equipo

*Pag.* 08
**Inteligencia Artificial**
Dr. Khaled Shalabi

*Pag.* 02
**Mensaje del CEO**

# make it grow

Julio 2019
No. 7

AISco Corporate distribuye la revista Make it Grow como publicación de cortesía en todo el mundo. AISco se encarga de la publicación. Pierce y Pierce son marcas registradas y nombres comerciales. Se prohíbe la reproducción total o parcial sin el permiso del editor. Reservados todos los derechos.

Pierce

# MENSAJE DEL CEO

**JOSÉ FERNANDO TOMÁS**

Ya está aquí la séptima edición de nuestra revista MAKE IT GROW que en esta ocasión vamos a dedicar al impacto que las nuevas tecnologías están teniendo en el sector agrícola. Porque tal y como ya hemos comentado en números anteriores, el mundo se encuentra ante el mayor reto de nuestra historia: se estima que la población mundial alcance en el año 2050 los 9,000 millones de habitantes desde los 6,000 millones actuales, por lo que la demanda de alimento se espera que crezca al menos en la misma proporción, y para poder responder a ese crecimiento de la demanda, los productores deberán emplear todas las tecnologías a su alcance, pero sobre todo las relacionadas con el uso del agua, un bien escaso que pasará a ser mucho mas valorado que en la actualidad.

Este es el verdadero reto que la sociedad tiene que afrontar en este siglo: todos los actores deben entender que la agricultura será el sector económico más importante, y que tiene un impacto directo en alcanzar la seguridad alimentaria que cada país deberá contemplar como su principal objetivo.

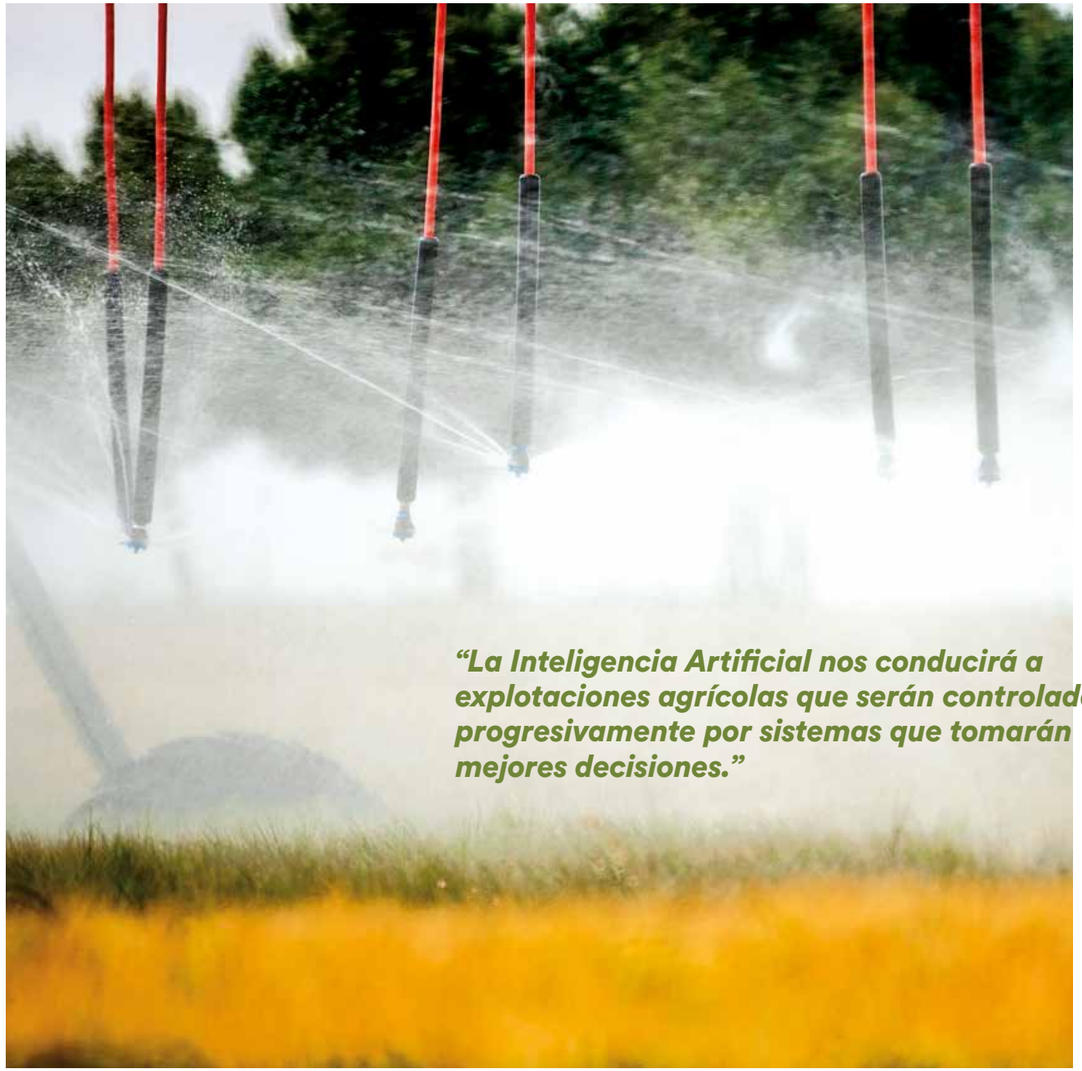
***"Los inversores agrícolas del futuro serán muy exigentes en sus operaciones y querrán minimizar el riesgo productivo usando tecnologías."***

En este número vamos a entender cómo nuestro equipo de control remoto, iControl Remote (iCR), en cualquiera de sus versiones, Wireless o 3G, es el equipo que todo propietario de un Pivote Central, de nuestras marcas Pierce o PIERCE, o de cualquier otra marca, debería instalar para manejar su instalación de riego del modo más eficiente posible. La plataforma iCR permite controlar y monitorear a distancia todos los parámetros relacionados con el pivote central, a la vez que se puede conectar una estación meteorológica para conocer en todo momento las condiciones climáticas que rodean al cultivo de cara a tomar de decisiones de riego eficientes en base a los cálculos de sus necesidades en tiempo real.

Los inversores agrícolas del futuro serán muy exigentes en sus operaciones y querrán minimizar el riesgo productivo usando tecnologías que han sido desarrolladas exitosamente en otros sectores, pero aplicadas a la agricultura. Veremos cómo esta agricultura intensiva en el uso de capital, producirá un efecto de concentración con la reducción progresiva de la importancia de los pequeños agricultores. Y consecuencia de todo esto, veremos poco a poco como la Inteligencia Artificial nos conducirá a explotaciones agrícolas que serán controladas progresivamente por sistemas que tomarán mejores decisiones, que cada vez se gestionarán mejor, que cada vez serán más rentables, y en las que el ser humano cada vez tendrá menor incidencia directa.

Pero para llegar a ese estado de desarrollo, aún nos quedan unos años de duro trabajo. Y mientras tanto, puede estar seguro de que AISco seguirá ofreciéndoles nuestros mejores consejos a través de nuestro departamento de Ingeniería de Proyectos, apoyando su ejecución con nuestros Directores de Proyecto, suministrando los mejores equipos agrícolas y de riego, garantizando la mejor instalación y mantenimiento de su maquinaria, directamente o a través de nuestros distribuidores, compañías y socios. En definitiva, soluciones para toda la vida...





# Cómo ahorrar costes ajustando la presión de bombeo a la necesidad de presión del pivote.

**Hasta un 30% de reducción adicional en el coste energético del riego gracias al ajuste de la presión de bombeo en función de las presiones en los pivotes regando en cada momento**

Cuando abordamos la mejora de la eficiencia de una instalación de riego -o cualquier otro proceso- es clave centrar el objetivo en la reducción del despilfarro que se esté produciendo en cada momento. Entendemos por despilfarro todo aquel consumo que no incrementa el valor añadido de la producción y, además, es prescindible. La calidad y cantidad del producto final va a ser la misma si no incurrimos en ese gasto. Es también importante asumir que el nivel de despilfarro de un recurso no tiene por qué ser constante en el tiempo y, por lo tanto, es necesario un ajuste dinámico para reducir al mínimo el coste total. No basta con un "muy buen ajuste inicial" y la esperanza de que sea óptimo durante todo el tiempo de funcionamiento.

**Emiliano Muñoz Vicente**
CEO de Proxima Systems

Hablando de riego hay dos recursos que habitualmente son despilfarrados en mayor o menor medida y están estrechamente relacionados: la cantidad de agua aplicada y la presión a la que se aplica la misma. Como todos sabemos, ambos parámetros convergen en un mismo coste: el energético. En este artículo voy a centrarme en cómo asegurar que la presión de agua es la estrictamente necesaria en cada momento; ni una décima de kg/cm$^2$ de más, o de menos, de lo estrictamente necesario para obtener un riego uniforme.

En instalaciones que aún no disponen de variador de frecuencia todo dependerá de lo ajustado del diseño a las condiciones de uso en cada momento, sin más ajuste posible que la apertura/cierre de una válvula en la salida del mismo que pueda reducir, siquiera ligeramente, la potencia absorbida por la bomba cuando la demanda es menor de la capacidad nominal de la misma. En la práctica esta regulación no aporta mejoras significativas.



CASO DE ÉXITO

"Es necesario un ajuste dinámico para reducir al mínimo el coste total. No basta con un "muy buen ajuste inicial" y la esperanza de que sea óptimo durante todo el tiempo de funcionamiento."

Una vez decidimos tomar medidas para la reducción del consumo energético al mínimo, se hace imprescindible la instalación de un variador de frecuencia que gobierne el régimen de funcionamiento, y con él, el consumo eléctrico de la bomba. Un sensor instalado en la salida del bombeo re-alimenta al variador la presión de agua, de forma que es posible establecer una consigna de presión que el variador se encargará de mantener estable. Este mecanismo ya genera un ahorro por el ajuste del consumo según el caudal demandado en cada momento: una mayor demanda de caudal hace caer la presión en la tubería y esto hace que la bomba incremente su régimen para compensarlo; y viceversa. Lo anterior es suficiente en fincas sin grandes diferencias de elevación entre unos puntos y otros y regando siempre con el mismo caudal; por ejemplo: una explotación con varios pivotes funcionando siempre a la vez y diferencias de cotas de menos de 5 metros. Hay un detalle que no puede pasar desapercibido: la consigna de presión se fija para el caso en el que estén regando todos los pivotes y sectores de cobertura que pueden ser abastecidos simultáneamente por el bombeo de forma que compense la mayor caída de presión en la red por ese caudal máximo. En la práctica frecuentemente ocurre que no todos los pivotes y sectores de cobertura riegan siempre simultáneamente, mientras que la consigna de presión en el bombeo sí permanece fija.

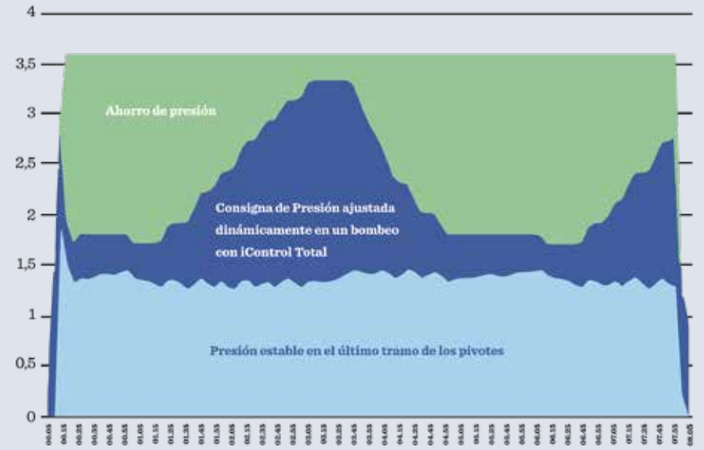
Pensemos ahora en un escenario más real: una explotación con diferencias de elevaciones de 20 o más metros, varios pivotes regando en diferentes momentos y algunos sectores de cobertura a diferentes cotas. Contando con variador de frecuencia, la práctica habitual es fijar una consigna de presión que garantice un riego uniforme en el punto más alto de la explotación y cubriendo el caso de que todos los pivotes/sectores que pueden ser abastecidos simultáneamente estén regando. En la mayoría de los casos, esta presión permanecerá fija año tras año. En este ejemplo es fácil visualizar cómo, según se estén regando unas zonas más altas o más bajas y con más o menos pivotes o sectores de cobertura funcionando simultáneamente, en muchos momentos estará llegando más presión de la estrictamente necesaria. Pues bien, si dibujamos una línea horizontal que representa la presión fija que llega al final de un pivot desde el bombeo y debajo de ella otra línea quebrada representando cuántos metros por debajo de la cota máxima de la parcela estamos regando en cada momento y sombreamos el área entre las dos líneas, entonces esa zona sombreada es la presión=energía=coste despilfarrados (ver gráfica). Hay quien a lo anterior me ha respondido diciendo que disponen de reguladores de presión en la red y que con eso es suficiente. Falso. Una vez el bombeo ha generado la presión ya hemos incurrido en el consumo eléctrico y por mucho que luego la reduzcamos en 3 kg/cm² el gasto ya está hecho.

La solución a lo anteriormente descrito es sencilla. Los controladores de bombeo iControl Total – además de ocuparse de la supervisión, control remoto y programación del bombeo y fertirrigación – incorporan una funcionalidad de ajuste continuo de la consigna de presión a la bomba, y aquí está la diferencia, a partir de las presiones medidas en cada instante por los sensores instalados en el último tramo de los pívot y en las válvulas de los sectores de cobertura (en lugar de tener en cuenta solamente la presión a la salida del bombeo, como es lo habitual). Esto permite que en unos momentos el bombeo tenga un consumo correspondiente a la máxima presión fijada – mientras se riegan las zonas más altas – y el resto del tiempo esté suministrando uno, dos, tres o más kg/cm² por debajo de esa consigna fija. La magnitud del ahorro depende fundamentalmente de las diferencias de elevación entre distintas zonas del terreno y del nivel dinámico en el pozo. Gracias a esta funcionalidad, en instalaciones reales los controladores iControl Total están ahorrando entre un 10% y un 30% del consumo energético, lo que – en la mayoría de los casos – permite obtener el retorno de la inversión en unos pocos meses.

## “En instalaciones reales los controladores iControl Total están ahorrando entre un 10% y un 30% del consumo energético.”

proXima systems

### Consigna de Presión fija en un bombeo sin iControl Total



# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

## ¿Está preparado para la Inteligencia artificial en La Agricultura?

La Inteligencia Artificial IA hace referencia a la demostración de inteligencia en las máquinas. La IA fue fundada como disciplina académica en 1956 y rápidamente el sector de los negocios fue consciente de ella cuando los primeros ordenadores proporcionaron datos de ventas a una escala no conocida anteriormente.

La IA comienza a ser más útil para la mayoría de las empresas en los últimos diez años cuando algoritmos cada vez más sofisticados y de mayor potencia de cálculo a menor coste interaccionaron con enormes paquetes de datos que se podían obtener de internet y de otros fuentes.

**Dr. Khaled Shalabi**

Ph.D & MBA
Director
de Desarrollo Global
y Marketing -
Alkhorayef
Industries Co.

Al hablar sobre la IA incluimos

• Inteligencia Artificial General que simula el conocimiento a nivel humano al tomar decisiones complejas en diferentes contextos. Se producirá una singularidad cuando las máquinas impulsadas por IA sean capaces de superar a toda la inteligencia humana.

• La Inteligencia Artificial Estrecha es aquella que se aplica a una única tarea tal como la traducción a otros idiomas.

El Aprendizaje automático se produce cuando los ordenadores son capaces de detectar patrones y realizar predicciones y recomendaciones en base a algoritmos que aprenden de los datos o de la experiencia. Este aprendizaje cuenta con diferentes tipos de algoritmos tales como el aprendizaje supervisado o no supervisado, las redes neuronales, robótica y el procesamiento de lenguaje natural, en base al tipo de datos, entrada y salidas necesarias (IESE-2018).

> "Los sistemas robóticos y la agricultura de precisión permitirán que las granjas sean más rentables, eficientes, seguras y respetuosas con el medio ambiente."

## La IA en la agricultura

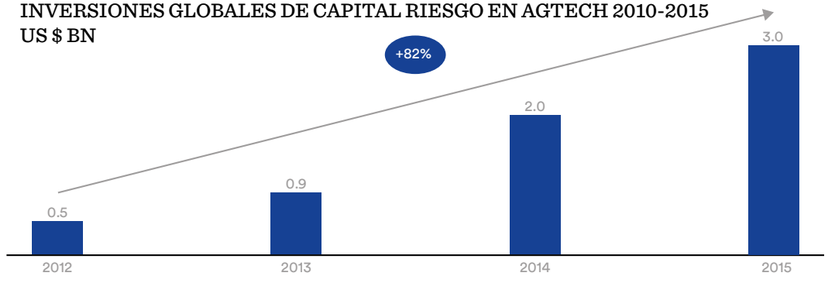
Se espera que la población mundial crezca hasta casi los 9000 millones a mediados de siglo y que supere los 11.000 millones al final del presente siglo. Para satisfacer esta creciente demanda, la agricultura tendrá que producir casi el 50% más de alimentos en algunas partes del mundo. En 2050 el África subsahariana y el sur de Asia deberán duplicar la producción agrícola con el fin de satisfacer el incremento de la demanda, mientras que en el resto del mundo el aumento estimado será aproximadamente un tercio por encima de los niveles actuales (FAO y ONU).

La manera tradicional de gestionar los cultivos, riego y la fertilización frente a la escasez de agua y el agotamiento del suelo no puede ofrecer una producción agrícola y alimentaria sostenible. Se necesitan sistemas innovadores que protejan y mejoren los recursos naturales, a la vez que aumenten la productividad. Se necesita disponer de nuevos modelos que superen estos desafíos, la Agricultura 4.0 puede cumplir todas estas expectativas.

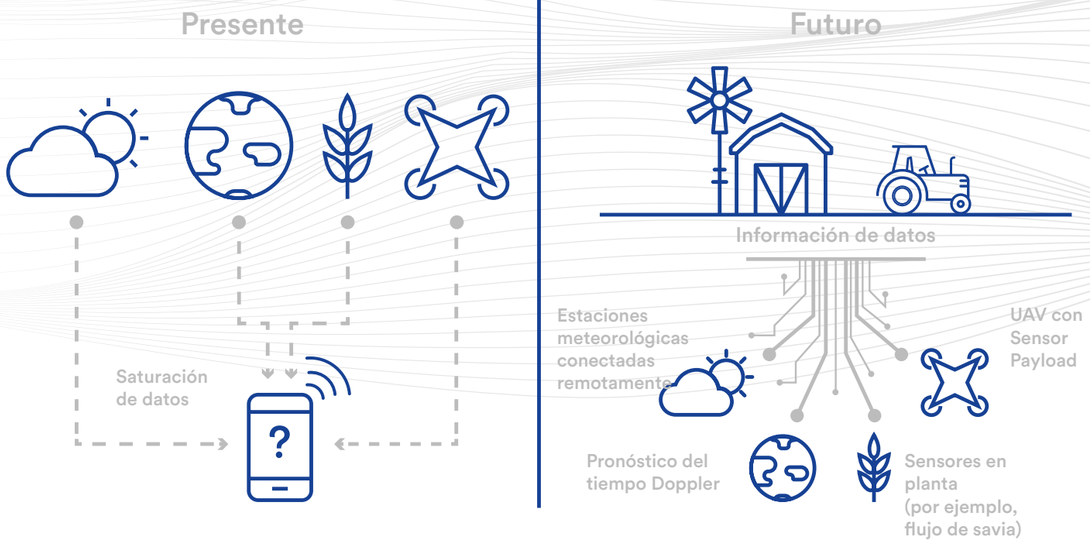
La Agricultura 4.0 no puede seguir dependiendo de la aplicación de agua, fertilizantes y pesticidas de manera uniforme en campos completos. Por el contrario, los agricultores utilizarán las cantidades mínimas que sean necesarias y se dirigirán a áreas muy específicas. Será posible cultivar en zonas áridas, utilizando recursos limpios y abundantes tales como el sol y el agua de mar (Cumbre del Gobierno Mundial).

Las granjas y las labores agrícolas tendrán que llevarse a cabo de forma muy diferente, en primer lugar debido al avance de tecnologías tales como sensores, dispositivos, maquinaria y tecnología de la información. Los productores tendrán que utilizar tecnologías sofisticadas tales como robots, sensores de temperatura y humedad, imágenes aéreas y tecnología GPS. Estos dispositivos avanzados y los sistemas robóticos y de agricultura de precisión permitirán que las granjas sean más rentables, eficientes, seguras y respetuosas con el medio ambiente.

INVERSIONES GLOBALES DE CAPITAL RIESGO EN AGTECH 2010-2015
US $ BN



## Centralización de los datos en las futuras soluciones agricolas



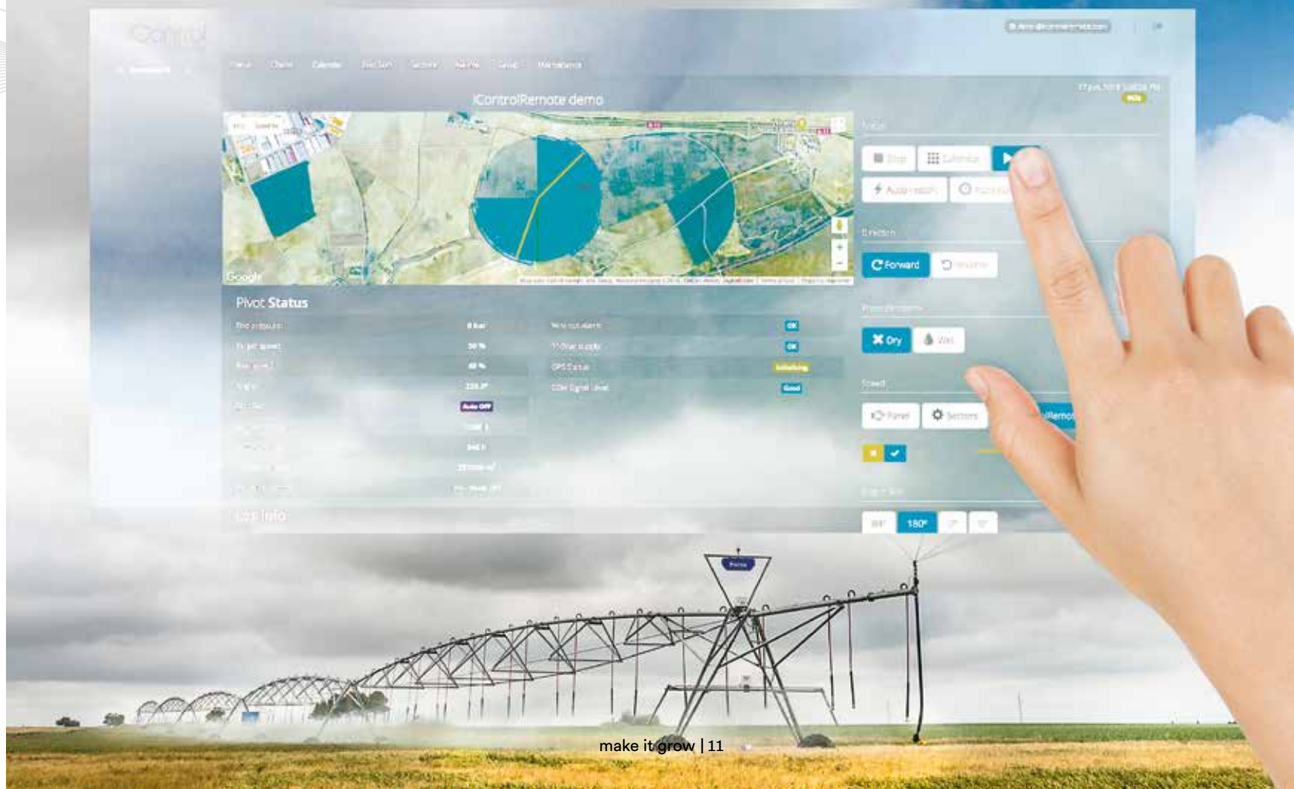

A medida que en los próximos años la agricultura de precisión (AP) se haga más fuerte y que las granjas aumenten su capacidad de conexión aumentarán, como consecuencia, la productividad y la eficiencia. Se estima que en el 2020 se estarán utilizando más de 75 millones de dispositivos agrícolas de IoT (Internet de las Cosas): una granja media generará 4,1 millones de datos diarios en 2050 en comparación con los 190.000 en el año 2014.

Por este motivo, las empresas emergentes en tecnología agraria han crecido más del 80% anual desde 2012. Además, las inversiones privadas en I+D aumentaron desde los 12.900 millones de dólares en 1994 hasta los 18.200 millones de dólares en 2008 (Beintema et al., 2012). La inversión privada global en I+D en agricultura y procesado de alimentos representó el 21%, aproximadamente, del total de inversiones en I+D en el año 2008.





"La promesa real de la Agricultura 4.0 en términos del aumento de productividad reside en la capacidad de recoger, usar e intercambiar datos de forma remota. "

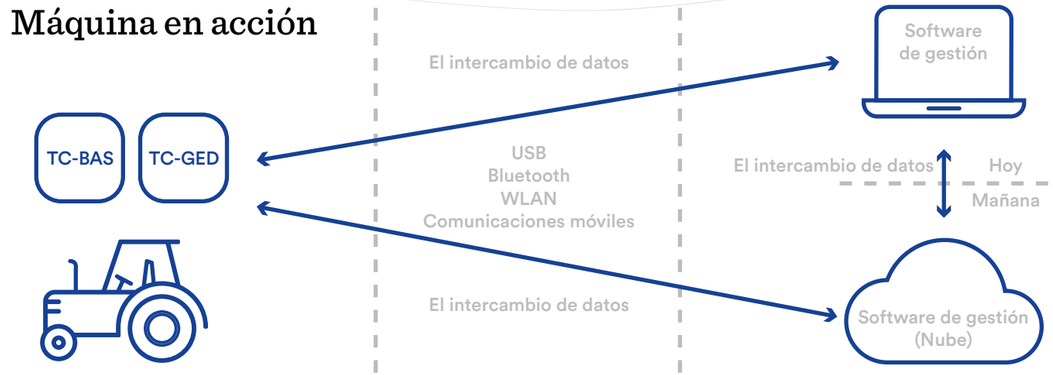


## Digitalización en la agricultura

La Agricultura 4.0 se contempla como una fuerza transformadora que impactará profundamente la industria. La tendencia es construir sobre una matriz de tecnologías digitales: Internet de las cosas IoT, Big Bata, IA y otras prácticas digitales: cooperación, movilidad, innovación abierta. Además de la aparición de nuevas herramientas y prácticas, la promesa real de la Agricultura 4.0 en términos del aumento de productividad reside en la capacidad de recoger, usar e intercambiar datos de forma remota.

## Desafíos a superar

El desarrollo de Agricultura 4.0 requiere normas tecnológicas para garantizar la compatibilidad de los equipos. De hecho, teniendo en cuenta la vida útil de los equipos agrícolas, se necesitan normas para garantizar que cualquier elección tecnológica permanece interoperable con los equipos más nuevos y que está respaldada por los fabricantes y otros industriales.








“Alkhorayef Irrigation Solutions (AIS) ha desarrollado la familia iControl que incluye iControlRemote para pivote, iControlPump e iControlTotal para supervisar y controlar de forma remota los pivotes, bombas y otros sistemas de riego”.

El nuevo desafío de Agricultura 4.0 es la necesidad de disponer de normas de intercambio de datos y de comunicación. Este hecho vincula los diferentes sistemas entre sí en uno unificado que cubre todos los aspectos de la explotación agraria. La Fundación Electrónica Agraria, AEF, constituye un marco para la cooperación de todas las partes interesadas bajo el liderazgo de los miembros más importantes a la vez que mantiene la competencia entre ellos. La AEF presta apoyo a las organizaciones de normalización tales como la Organización Internacional de Normalización (ISO). Otro desafío esencial en la adopción de Agricultura 4.0 es la capacidad de los agricultores de invertir y modernizar sus prácticas productivas. Finalmente, desarrollo de las infraestructuras de comunicaciones en las zonas rurales es otro importante desafío. Las actuales redes de comunicación inalámbricas han sido desarrolladas focalizadas en B2C, realizando un mayor énfasis en las zonas urbanas.

Como ya hemos visto, la capacidad para intercambiar y analizar datos (con frecuencia a nivel plataforma) resulta clave para el éxito de Agricultura 4.0. Por ello, las redes de comunicación tendrán que desarrollarse en las zonas rurales.

## ¿Estás dentro o fuera?

Muchos fabricantes del sector agrícola están realizando esfuerzos continuos para producir equipos con nuevos dispositivos de supervisión y gestión remota y continuada de datos de estado y de registro. Esta información se almacena en una nube con el fin de ser analizada y poder elaborar las recomendaciones de las mejores prácticas de gestión agraria a sus clientes agricultores.

Existen ya productos en el mercado que utilizan tecnología GPS tales como tractores autónomos y su material auxiliar. Otro ejemplo son los sistemas de riego mecanizado tales como el pivote central que viene equipado con una opción de rumbo mediante GPS lo que permite a los agricultores regar sectores con diferentes cultivos, además de activar los cañones finales cuando el sistema riega las esquinas del terreno.

En relación con lo anterior, Alkhorayef Irrigation Solutions (AIS) ha desarrollado la familia iControl que incluye iControlRemote para pivote, iControl e iControl Total para supervisar y controlar de forma remota los pivotes, bombas y iContrlPump otros sistemas de riego.

La versión 3G de iControlRemote se ha lanzado con una mayor gama de funciones y opciones. Los datos se transfieren fácilmente a la nube, ya sea utilizando GSM o radio inalámbrica, lo que permite a los usuarios supervisar y gestionar su sesión de riego de forma remota , aumentado así su retorno de la inversión.

iControl Standard

# ¿Conoces nuevo panel iControlStandard?

Para aquellos que todavía no conozcan el panel iControlStandard presentarles este panel mecánico de la serie iControl con el que puede controlar manualmente su sistema de riego.

Todos sus elementos de mando son dispositivos electromecánicos que se manejan fácilmente mediante botones de giro o pulsadores de gran durabilidad.

El panel incorpora componentes eléctricos de gran calidad y la tecnología más avanzada para supervisar y administrar eficazmente el riego de sus cultivos.

iControlStandard ha sido diseñado basándose en la experiencia en campo de miles de paneles distribuidos por todo el mundo, además del conocimiento de las necesidades y preocupaciones de nuestros clientes.

## ¿Qué novedad se ha incorporado al panel iControlStandard?

En un mercado cada vez más exigente y tecnificado, la alta demanda en la integración de sistemas de telegestión en los sistemas de riego era una necesidad urgente para nuestros clientes. Por ello, el departamento de I+D se puso manos a la obra para adaptar la funcionalidad de telegestión iControlRemote al panel mecánico existente.

Como resultado, el panel iControlStandard dispone de la opción integrada de iControlRemote sin necesidad de ningún ajuste adicional.





"iControlStandard ha sido diseñado basándose en la experiencia en campo de miles de paneles distribuidos por todo el mundo, ademas de con el conocimiento de las necesidades y preocupaciones de nuestros clientes."

## ¿Cuáles son las ventajas del nuevo panel iControlStandard?

› Incorpora como opción el control remoto iControlRemote.

› Permite controlar las funciones básicas del pivote a través de sus dispositivos.

› Alta durabilidad y fiabilidad: el panel está fabricado con los mejores componentes para aumentar su vida útil.

› Uso sencillo y fácil de manejar.

## Algunas funciones importantes...

› Arranque manual o automático: el pivote comienza a moverse en cuanto se gira el interruptor de arranque a la posición de puesta en marcha, o bien en cuanto se conecta la fuente de alimentación.

› Sistema auto-reverse automático: tan pronto como el pivote alcanza las barreras al final de su recorrido, se detiene y comienza a moverse hacia atrás.

› Control y gestión remotama la sesión de riego mediante la funcionalidad de iControlRemote (opción)

› Elección de la opción de riego deseada: fertirriego, riego estándar, o movimiento sin riego.

# La opinión de nuestros expertos sobre el panel iControlStandard: Magdy M. Elsemary

## ¿Quieres saber más sobre iControlRemote? Nuestros expertos te lo cuentan...

Magdy M. Elsemary pertenece al equipo de Ingeniería y Desarrollo del Grupo Alkhorayef siendo el responsable del control, supervisión e implantación de todos las mejoras aplicadas a los paneles de control para sistemas de riego

## ¿Por qué se decidió actualizar el panel de control?

Tras realizar una encuesta de mercado y muchas visitas a clientes de todo el mundo, el equipo de desarrollo decidió actualizar el diseño funcional y la estética del panel de iControl Standard para que fuera uniforme en todos los mercados con el fin de garantizar un alto nivel de calidad y facilitar su empleabilidad.

## ¿Qué diferencias aparecen en iControlStandard en comparación con iControlBasic?

Realmente el nuevo panel de control es una actualización del panel anterior, para ello:

• Se sustituyeron todas las terminaciones por el tipo "cage clamp" .

• Se actualizar los principales componentes SIEMENS con los componentes de sus nuevas líneas de producto.

• Se diseñar un nuevo sistema de montaje para paneles de control con el fin de facilitar las instalaciones sobre el terreno.

• Se rediseño la opción auto-reversa con el fin de simplificar su funcionamiento y proporcionar nuevas funcionalidades para su empleo en la línea de productos iControl Remote.

• Se aplicó a la imagen de marca iControl utilizada en otros paneles.





## ¿Qúe beneficios presentan todas estas actualizaciones?

• La actualización de la opción auto-reversa elimina la necesidad de disponer de un interruptor Off-Auto-Dir, facilitando la opción para usuario y simplificando el manejo global del panel.

• El cambio a la nueva línea de productos Innovations de Siemens manteniendo el nivel de coste del panel de control además de proporcionar la última tecnología Siemens.

• El empleo de terminales de tipo "cage clamp" reduce el tiempo de montaje eliminando la necesidad de apretar tornillos y realizar una doble comprobación.

• La inclusión de conductos para cables ayuda a ocultar el cableado existente entre componentes en el panel y su intención es mejorar el aspecto interno cuando es revisado por distribuidores y clientes.

• La nueva marca iControl está enviando un mensaje a distribuidores y clientes en el sentido de que el panel ha sido mejorado y actualizado, además de ofrecer un diseño "independiente de marcas" con el fin de que Pierce y Pierce puedan venderlo con máquinas y como una unidad de postventa sin los problemas específicos de la marca.

• Finalmente, se ha mejorado el producto sin que se produzca ningún incremento de precio para el cliente.

## ¿Qué desafíos se han encontrado durante el proceso de desarrollo?

El mayor desafío con el que nos enfrentamos fue mantener el coste y conseguir que la diferencia de precios entre la nueva y la anterior versión fuera inexistente para el cliente. Por este motivo, el equipo de desarrollo trabajó en analizar los componentes del panel con diferentes proveedores para obtener la mejor solución, al mejor coste y respetando los estándares de calidad de la marca.

## ¿Quiere saber más? | un poco sobre nosotros

El equipo de Ingeniería y Desarrollo de producto es un equipo internacional y multidisciplinar con sede en EE.UU., Arabia Saudí, Egipto y España. Son responsables de recibir las propuestas de desarrollo por parte de las unidades de negocio y convertirlas en un producto fiable para los clientes de todo el mundo. El equipo al completo trabaja conjuntamente con usted para desarrollar los productos que usted necesita. El departamento tiene una extensa experiencia en sistemas mecánicos, eléctricos y software, lo que les permite controlar todas las fases del desarrollo, desde el diseño hasta el lanzamiento del producto.

# DANDO ENERGÍA A LA AGRICULTURA

Tras una satisfactoria trayectoria en la fabricación de sistemas de riego durante años, Alkhorayef Industries se planteó la posibilidad de ofrecer a sus clientes los generadores necesarios en estas máquinas de riego. Por ello, durante los primeros años del 2000 se tomó la decisión de invertir más en sector de los generadores. Inicialmente la introducción en el mercado fue a través de socios colaboradores para probar las posibilidades reales y conocer de primera mano las opciones de crecimiento es el sector. A los dos años se comenzaron a montar generadores en nuestras fabricas con el nombre comercial de "GULFPOWER". Al igual que otras divisiones del grupo Alkhorayef Industries, siempre se buscaba alcanzar la máxima calidad y aplicar las especificaciones más elevadas.

En 2016, la línea de producción se trasladó de lugar para poder incrementar la cuota de mercado. Durante estos años también se estudió las necesidades futuras y las tendencias del mercado por lo que se decidió emplear las últimas tecnologías existentes, en términos de máquinas y equipos, así como de dispositivos de prueba y medición para poder alcanzar el objetivo de crecimiento. Inauguramos la fábrica y comenzamos a producir equipos de hasta 700 kW de potencia eléctrica; nuestro producto se convirtió en el generador de mayor potencia en el Medio Este.





"Hoy contamos con una fábrica integrada para el montaje de generadores y la fabricación de paneles eléctricos."

A día de hoy contamos con una fábrica integrada para el montaje de generadores y la fabricación de paneles eléctricos, además de producir contenedores para dichos generadores, ya sean los insonorizados, de protección contra aire y polvo, o para su transporte, incluso se fabrican carros específicos a petición del cliente para tal fin. La fábrica es capaz de ofrecer todas las soluciones, incluyendo aquellas que se encuentran relacionadas con el uso militar. Anualmente se producen una media de 1.300 unidades con una capacidad de fabricación de 4.000 generadores (se encuentra disponible una gama de productos que van de las 32kva a las 3000kva, con varias marcas de motor).

Al igual que el Grupo Alkhorayef, la división GULFPOWER está comprometida con el programa saudita "Visión 2030" y con el "Programa Nacional de Transformación" en todas sus líneas y estrategias.

GULFPOWER
ELECTRICAL POWER GENERATORS

# Soluciones de riego Nelson para el final de pivote

"Los modelos SR75 y SR100 Big Gun® puede proporcionar más de 100 pies (30 metros) de cobertura efectiva más allá del extremo del pivote."





En la actualidad, la posibilidad de regar las esquinas que antes no se alcanzaban permite una rápida recuperación de la inversión realizada. El coste adicional de un aspersor en el extremo de un pivote puede disminuir el coste global del sistema por hectárea. Nelson Irrigation ha desarrollado productos innovadores que reducen los costes del sistema y mejoran las cosechas al aumentar el rendimiento del aspersor.

Nelson ofrece la más completa línea de soluciones de riego aplicadas al final del pivote que satisfacen la gran variedad de necesidades existentes, incluyendo las limitaciones de presión y los obstáculos existentes en el campo tales como carreteras, canales y edificios en las granjas.

Los modelos SR75 y SR100 Big Gun® de Nelson han liderado el sector durante más de 30 años y son sinónimo de la mejor calidad disponible. Su robusta fabricación garantiza una larga vida y elevada fiabilidad, y puede proporcionar más de 100 pies (30 metros) de cobertura efectiva más allá del extremo del pivote. Es el aspersor elegido por los agricultores que desean maximizar las hectáreas regadas. Estos cañones finales suelen complementarse con una bomba de refuerzo para garantizar una presión de funcionamiento adecuada y también una válvula para cortar el riego en los bordes del campo. En estos casos, Nelson recomienda utilizar su válvula de control 800P.

"R55 VT y R55i VT se utilizan como aspersores secundarios operados conjuntamente con un cañón final o como una opción independiente cuando el agua y/o la presión son escasas."

Esta válvula exclusiva suele está cerrada, por lo que no tendrá fugas, incluso en situaciones de presiones extremadamente bajas y tiene la función adicional de operar únicamente fuera del diferencial de presiones proporcionado por la bomba de refuerzo.

No se requiere un solenoide eléctrico lo que disminuye el coste de instalación inicial además de disminuir considerablemente los costes de mantenimiento y reparación a lo largo de la vida útil del pivote central. Recientemente, Nelson ha sacado a la venta una versión en plástico de la válvula 800P: la válvula 1000P que es más económica y resulta más fácil de limpiar y mantener.

Los aspersores Rotator® de fin de pivotes R55 VT y R55i VT se utilizan cada vez más como aspersores secundarios operados conjuntamente con un cañón final o como una opción independiente cuando el agua y/o la presión son escasas, o se prefiere un radio de humectación más reducido. Un cañón final secundario puede cubrir hectáreas adicionales cuando el pivote entre o salga de las esquinas y pase cerca de obstáculos. R55 VT y R55i VT son aspersores Rotator® semicirculares que funcionan en el rango 15-60 PSI (1,0-4,0 bares) y que pueden proporcionar un radio efectivo de riego de hasta 55 pies (16,8 m). Puede montarse en posición vertical (R55VT) para conseguir un radio máximo o invertido para reducir la distancia. El aspersor R55i VT invertido ha demostrado ser muy eficaz a la hora de expulsar residuos que se puedan haber acumulado en la parte inferior de las zonas salientes. Presenta la ventaja de proteger el extremo del pivote en entornos desérticos con fuertes vientos y ayuda a crear un efecto de refrigeración del extremo del pivote en entornos extremadamente calurosos.

El R75 es un aspersor muy uniforme basado en la tecnología Rotator® muy probada sobre el terreno que garantiza una larga vida útil incluso con agua abrasiva. Ofrece hasta 70 pies (21 m) de radio efectivo y funciona en el rango de 25-60 psi (1,75-4,00 bares). El R75 se puede usar solo o como un aspersor secundario de elevada eficacia con cañón final en pivotes de gran longitud y en máquinas tipo córner con elevadas demandas de agua. También está disponible en una versión de baja presión, la R75LP.

Cuando desee aumentar la superficie regada más allá del extremo de su pivote, piense siempre en las soluciones de final del sistema de Nelson. Ahorre agua, energía y consiga un riego optimizado.

"El aspersor R55i VT invertido ha demostrado ser muy eficaz a la hora de expulsar residuos que se puedan haber acumulado en la parte inferior de las zonas salientes."

"El R75 es un aspersor muy uniforme basado en la tecnología Rotator® que garantiza una larga vida útil incluso con agua abrasiva."

NELSON
NELSON IRRIGATION CORPORATION

# EVENTOS

## ENERO

El primer evento desarrollado durante la primera mitad del año 2019 ha sido la reunión general de la División Agrícola del grupo Alkhorayef que tuvo lugar en las oficinas centrales del grupo en Arabia Saudita. Allí acudieron los directores generales de todas las Unidades de Negocio de la división, así como los directores de área de cada una de las Unidades de Servicio: Desarrollo, Marketing, Finanzas, Producción, Logística e IT. En las sesiones de trabajo, presididas por D. Abdullah I. Alkhorayef CEO del Grupo Alkhorayef y po D. José F. Tomás, CEO de la división de riego AIS, se presentaron los resultados del año 2018 y se establecieron las directivas a seguir durante los próximos meses.

## FEBRERO

Empezamos la campaña de ferias internacionales durante el mes de febrero participando en la SIMA de Paris, Francia. Este evento se realiza bianualmente y es una de las exposiciones de mayor relevancia en Europa con una participación de 1800 empresas de 42 países. El equipo de AISCO participó con un stand, donde se reunió con visitantes y amigos que se acercaron para conocer de primera mano las últimas novedades ofrecidas por Pierce.





## MARZO

Nuestro equipo de Pierce participo en la feria agrícola de mayor relevancia en el sector en Argentina, EXPOAGRO. En esta ocasión han participado 400 expositores. El responsable del mercado argentino , Pablo Kozyra estuvo presente durante toda la feria acompañado de los distribuidores locales Riego SA y Siasa. Gracias a todos por ese fantástico show!

## ABRIL

La edición 2019 de la Expo Internacional de Riego Sustentable logró convocar a los líderes en la industria del riego en el Querétaro Centro de Congresos del 1 al 5 de Abril. Durante los días 1 y 2 de Abril, se llevó a cabo el Programa Educativo EIRSmx 2019 con un total de 35 conferencias impartidas por los expositores. Como no podía ser de otra forma nuestro equipo de Pierce participó muy activamente en este ciclo de conferencias. Durante los tres días de exposición asistieron un total de 6650 visitantes con perfiles especializados en los sectores agrícola , de hidráulica, paisajismo, instaladores de sistemas de riego etc.

En el marco de ambos eventos, Pierce recibió el reconocimiento por parte de EIRL por su trayectoria e innovación en la industria del riego, por un trabajo pionero en el desarrollo de proyectos de riego con la mayor rentabilidad para el cliente a la vez que se asegura la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad.

## MAYO

Mayo es el mes estrella en lo que a eventos y ferias agrícolas se refiere. Pierce participó de mano de los distribuidores locales en varias ferias en países como Rumanía , Azerbaiyán y Uzbekistán. Empecemos con la feria Agriplanta en Rumanía. Nuestro distribuidor Ria Agri Solution https://www.Pierce-irigatii.ro/ participó en esta edición con un stand en el campo y un tramo de pivote especialmente diseñado para este evento. Muchas gracias a todo el equipo , en especial a Ionut Babu por apoyar a Pierce en el mercado rumano.

CaspianAgro Show en Azerbaiyán es una de las exposiciones más grandes y visitadas de la región que tiene por objeto promover la agricultura sostenible, la aplicación de tecnologías en el sector agroindustrial de la República de Azerbaiyán y el intercambio de las mejores prácticas. El distribuidor Pierce del país , CMH Ltd. liderado por Cenk O. Şeran, miembro del consejo de administración y Guray Gynaydin , Business Development Manager aprovecharon la oportunidad para reunirse con clientes y visitantes, incluyendo agricultores, distribuidores y representantes claves para su negocio.

Una vez más Pierce y Pierce han estado presentes en los eventos más significativos a lo largo del mundo. Nos sentimos muy orgullosos de la participación en todos y nos gustaría agradecer a todos los compañeros, visitantes y amigos que nos han apoyado en estas ferias.

**Gracias!**

# Nuevo miembro a bordo!

## Mohamed R. Awad

### Especialista en Marketing Digital

"Mi objetivo es monitorizar y analizar las tendencias y los canales de comunicación como redes sociales y otras plataformas digitales."

Formar parte de la industria del marketing digital es una oportunidad ambiciosa y desafiante. Es necesario estar siempre al día, esforzándose y sintiendo la pasión de añadir valor a cada detalle, construyendo una imagen de marca que fidelice a nuestros clientes para alcanzar los objetivos comerciales y personales a largo plazo.

A lo largo de los últimos años he desarrollado mi actividad profesional en el sector digital. Es aquí donde adquirí las habilidades necesarias para implantar estrategias digitales innovadoras que permitan impulsar el impacto y la expansión de la marca en el mercado. Ahora mi objetivo es monitorizar y analizar las tendencias los canales de comunicación como redes sociales y otras plataformas digitales. A partir de ahí, se diseñarán las medidas correctoras y de mejora tales como implantación de campañas en aquellos mercados donde la presencia necesita ser reforzada.

En mi primer contacto con AIS, me informé acerca de la compañía, revisé su portafolio y fui testigo de su entusiasmo por alentar el desarrollo de los empleados a través de la educación y la formación. Esto confirmó mi interés en unirme a un equipo tan innovador, con el que crecer profesionalmente obteniendo nuevas experiencias. Para ser honesto, al principio pensé que iba a enfrentarme a ciertas dificultades ya que se trataba de una nueva industria de la que nunca antes me había planteado formar parte. Esta preocupación fue infundada ya que rápidamente encontré el máximo apoyo, la cooperación, la armonía del equipo y un entorno amigable, en el cual dar lo mejor de mí para conseguir los mayores éxitos para la empresa . Así que, transformemos la visión del negocio en una realidad.

"Encontré el máximo apoyo, la cooperación, la armonía del equipo y un entorno amigable, en el cual dar lo mejor de mí para conseguir los mayores éxitos para la empresa"

MIG-SPA#7-07/19