

# PivotPoint

AÑO 03 | NÚMERO 11  
ABRIL 2018

LATINOAMÉRICA

## ZAFRA LLENA

PRODUCTORES  
CONMEMORAN UNA  
COSECHA RECORD CON  
INVERSIÓN EN RIEGO

## DIRECTO DESDE MÉXICO

UN GRAN PROYECTO CON  
46 PIVOTES INSTALADOS  
GARANTIZA UNA  
PRODUCTIVIDAD CUATRO  
VECES MAYOR.

## RIEGO Y GANADERÍA

LA HISTORIA DEL BRASILEÑO  
QUE INVIRTIÓ EN PIVOTES  
PARA REALIZAR PROYECTO  
GANADERO.

# X-TEC: EL MAYOR LANZAMIENTO DEL AÑO

LA COMBINACIÓN PERFECTA ENTRE VELOCIDAD Y POTENCIA PARA  
IRRIGAR CUALQUIER TERRENO.



SI TUS CULTIVOS SON  
TU PASIÓN, CUIDALOS  
CON EL CARÍÑO DEL  
PIVOTE **VALLEY.**

**PIVOTE TIE  
APELLIDO:  
VALLEY.**



LÍDER MU

REFEREN





Valley revela que la fuerza del agronegocio es el trabajo en conjunto, que suma la pasión del hombre del campo con la tecnología de nuestros pivotes.

Así como ella ofrece todo el recurso para el riego de varios cultivos, **Valley quiere tener la misma dedicación con usted.**

ENE

NDIAL

CIA EN LA CATEGORÍA





**06.** NOTA DEL EDITOR

**07.** PALABRAS DEL VICEPRESIDENTE

## **09.** **ENTREVISTA**

Investigador de EMBRAPA habla sobre la necesidad de riego para satisfacer la demanda mundial de alimentos



## **14.** **NOTICIAS BRASIL**

Las noticias que movieron al mundo del riego en los últimos meses

## **16.** **NOTICIAS AMÉRICA LATINA**

El movimiento del sector de riego en diferentes países.

## **19.** **Pivote Central**



## **20.** **SUCEDIÓ**

Los últimos acontecimientos relacionados con Valley en Brasil, Perú, Paraguay, Bolivia, Argentina y Uruguay

## **24.** **REPRESENTANTES**

La historia de Pivot Irrigação que representa a Valley en Goiás, Tocantins y noreste de Minas Gerais

## **28.** **INFOGRAFÍA**

La historia de 65 años de éxito de Valley en Brasil.

## **30.** **NOTA DE TAPA**

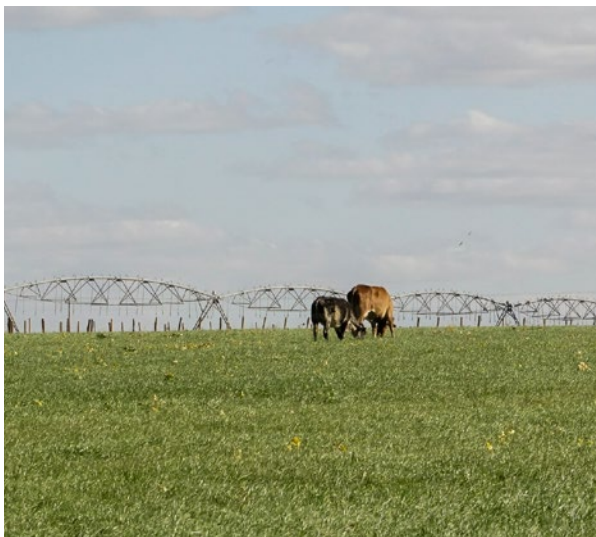
Conozca todo sobre el nuevo lanzamiento de Valley: X-Tec



---

## 36.

### En el campo



---

## 38.

### BRASIL ADENTRO

Productor descubrió en el riego una garantía de rentabilidad para su proyecto ganadero.

---

---

## 44.

### RESULTADO EN EL CAMPO

En tiempo record, irrigación transforma el mapa productivo de Yucatán, México

---

---

## 48.

### ZAFRA LLENA

El resultado record registrado en varias propiedades que invirtieron en pivote central.

---

---

## 50.

### RIEGO EN LAS AMERICAS

Directo desde Argentina, la historia del establecimiento Las Marías, donde los pivotes abrieron el camino a la rentabilidad

## 56.

### Grandes ideas



---

## 58.

### ECONOMÍA EN EL CAMPO

Potencial de riego fomenta negocios de Valley Finance en Argentina

---

---

## 60.

### CASOS DE ÉXITO

Con asesoramiento técnico de Irriger, multinacional Monsanto economizó agua y garantizó Premio Eco

---

---

## 64.

### MAESTROS DEL RIEGO

Profesores de la Universidad de Río Grande del Sur (Brasil), hablan sobre la importancia del uso del riego en el cultivo de maíz



# nota del editor



**André Ribeiro**  
Gerente de Marketing y  
Desarrollo de Red

Estimado lector y clientes Valley,

Nuestra edición de abril está repleta de buen contenido. Para comenzar, escuchamos a Lineu Neiva Rodrigues, especialista de Embrapa (Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria, del Ministerio de Agricultura de Brasil) comentar sobre el papel de la agricultura irrigada en Brasil y sobre la posibilidad de triplicar nuestra área regada. Fuimos hasta Goiânia a registrar la historia de nuestro legendario revendedor Jorge Campos, que comenzó como

proyectista y hoy, junto a sus socios, dirige el mayor revendedor de Valley de América Latina: Pivot Equipamentos.

Cerca de Uberaba, fuimos a conversar con el Sr. Leones, cliente de larga data, que produce suficiente ensilado de maíz y sorgo para alimentar a todo su ganado y aún tiene suficiente forraje para vender parte de su producción a vecinos.

PivotPoint también fue a México a conocer de cerca el proyecto Enerall, que con mucho empeño y tecnología, está transformando los suelos rocosos de Yucatán en una de las áreas de mayor productividad de granos del país. Los 46 pivotes iniciales del proyecto fueron instalados en tiempo record por nuestro representante Valley Morán Irrigation, con un trabajo excepcional de planificación y coordinación entre fábrica, cliente y representante.

De México a Córdoba, en Argentina, donde el productor Pablo Magnano nos cuenta cómo comenzó a regar en una relación con Valley de lleva más de 20 años. Y como nota de tapa el X-Tec, que es nuestra nueva tecnología que mantiene al pivote en movimiento a un ritmo constante y suave y que va a mover el mercado. Desde ya, están invitados a visitar el stand de Valley en Agrishow y en las ferias más importantes de Latinoamérica y conocer de cerca los beneficios de X-Tec.

¡Un abrazo y buena lectura!



## EDITOR

André Ribeiro

## COORDINACIÓN

Dimas Rodrigues

## PERIODISTA RESPONSABLE

Faeza Rezende  
MTB: 12323/MG

## REPORTAJES

Banco DLL  
Carla Montanari  
Faeza Rezende  
Maria Beis  
Ricardo Bagnete  
Thais Contarin

## FOTOGRAFÍAS

Alysson Oliveira  
André Ribeiro  
Rafaela Bergamasco  
Tiago Ferraz

## PROYECTO GRÁFICO

Estúdio Siamo

## DIAGRAMACIÓN

Bold Propaganda

## COLABORADORES

Christian Bredemeier  
Guilherme Batista Menegati  
Paulo Regis Ferreira da Silva  
Valley Finance - Banco DLL

Entre en contacto  
con la revista

Pivot Point Brasil

marketing@valmont.com.br

Pivot Point Brasil es una publicación de Valmont Indústria e Comércio Ltda, cuatrimestral y gratuita, destinada a sus revendedores, amigos y clientes para difusión de ideas, opiniones, noticias, eventos y lanzamientos. Todos los derechos son reservados y está prohibida la reproducción sin autorización previa. El contenido de los anuncios es responsabilidad de los anunciantes y todas las opiniones y

la información es responsabilidad de los autores, y no refleja la opinión de Valmont Brasil. Todas las fotos son de divulgación, excepto las que poseen crédito específico.



# Palabras del vicepresidente



**João Batista M. Rebequi**

“Entre las novedades está el refuerzo en la atención del segmento caña de azúcar. El mercado sabe que solamente con riego los cañaverales pueden superar la productividad de 3 dígitos”

Estimado lector,

Los cambios siguen sucediendo en forma gradual y consistente en la estructura de América Latina, con foco en darle a usted un mayor soporte, nuestro socio distribuidor, en busca del perfeccionamiento y consecuentemente, del crecimiento. Solo existe una forma de crecer: juntos!

Entre las novedades más recientes, está el refuerzo en la atención del segmento caña de azúcar. El mercado sabe que solamente con riego los cañaverales pueden superar la productividad de 3 dígitos, y en función de esto, Valley está redoblando sus esfuerzos al crear un área para la atención específica de ingenios y productores.

Para componer esta nueva área, buscamos profesionales con experiencia en el mercado de riego de caña para sumarlos al conocimiento que ya tenemos en nuestra casa. El nuevo departamento de caña irrigada actuará en conjunto con los revendedores Valley, ofreciendo soluciones en cuatro áreas: Producto, Paquete Agrícola, Trun Key y Soluciones Financieras.

Entre otras novedades, es importante destacar nuestra continua inversión en tecnología: el lanzamiento de X-Tec y, además de los paneles inteligentes Icon y el sistema Irriger, nuestra empresa de gestión de riego cuenta con una plataforma web cada vez mejor, en proceso de expansión internacional.

¡Que tengan una excelente lectura!



**Renato Silva**  
Director Presidente  
Valmont Brasil



**Martín Pasman**  
Director Presidente  
Valmont Argentina



# SIGA AL LÍDER

Los equipos de riego Valley utilizan la más moderna tecnología en emisores para aplicación de agua limpia o residual en caña de azúcar. Nuestros proyectos tienen mejor potencia y maximizan la precisión en la aplicación.

Conozca Valley, póngase en contacto con uno de nuestros distribuidores.



[valleyirrigation.com](http://valleyirrigation.com)

**VALLEY** 

## entrevista

“La agricultura irrigada representa el 17% del sector y produce aproximadamente el 40% de la producción de alimentos del mundo”

LINEU NEIVA RODRIGUES



FOTOS: DIVULGAÇÃO FAO

ESPECIALISTA DE EMBRAPA SOBRE LA ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS Y LA NECESIDAD DEL RIEGO PARA ATENDER LA DEMANDA MUNDIAL DE ALIMENTOS.



Es un respetado investigador del cuerpo técnico de Embrapa –Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria. Con un extenso currículum, Lineu Neiva Rodrigues es doctor en Ingeniería Agrícola por la Universidad Federal de Viçosa (1999) y pos-doctorado por la Universidad de Nebraska-EUA, Lincoln, en ingeniería de riego y manejo de agua. Junto a Antonio Félix Dominigues, es coautor del libro Agricultura Irrigada: desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible.

El especialista, entrevistado especial de esta edición de la Revista PivotPoint, habla sobre la administración de la irrigación, la importancia de la agricultura irrigada y las estrategias para conciliar grandes producciones de alimento y sostenibilidad.

**PivotPoint:** **PivotPoint:** ¿De que forma la evolución tecnológica de la irrigación contribuye al proceso de producción de alimentos?

**Lineu Neiva Rodrigues:** P: Primero es importante reconocer la fuerte relación que existe entre producción de alimentos y agua. Producir alimentos demanda cantidades significativas de agua. Se estima que cada caloría de alimento producido por una planta requiere en torno de un litro de agua. Enfrentamos problemas de restricción hídrica en varias regiones de Brasil. Aproximadamente 16% de los ríos federales se encuentran en estado considerado crítico en relación a la disponibilidad de agua. Los recursos hídricos, a pesar de ser renovables, están limitados y no siempre son suficientes para atender la demanda de todos los usuarios. La insuficiencia de agua para la atención de la demanda instalada y esperada en una cuenta hidrográfica, tiende a generar conflictos intra e intersectoriales respecto a este recur-

“La evolución de las tecnologías de irrigación ha posibilitado la producción de más alimentos con menos cantidad de agua, colaborando no sólo con la mejora del proceso de producción de alimentos, sino también con la seguridad hídrica, ambiental y económica de varias regiones del país.”

so, haciendo con que el gobierno y las comunidades tengan que intervenir en su administración.

¿Cómo producir alimento de forma sostenible en esas regiones? Existen varias estrategias técnicas que pueden utilizarse, pero sin dudas uno de los caminos más efectivos es aumentar la eficiencia del riego y la productividad del uso del agua. Eso se consigue principalmente por medio de la mejora del manejo del agua y la incorporación de nuevas tecnologías. La evolución de las tecnologías de irrigación ha posibilitado la producción de más alimentos con menor cantidad de agua, colaborando no sólo con la mejora del proceso de producción de alimentos, sino también con la seguridad hídrica, ambiental y económica de varias regiones del país. El aporte de las tecnologías para la producción sostenible de alimentos son diversas, tales como: aumento del rendimiento y calidad del producto, reducción del costo de energía, reducción del consumo de agua, reducción de la mano de obra, reducción de las pérdidas de fertilizantes y pesticidas, reducción de la erosión del suelo, capacidad de regar más durante el período de restricción hídrica, y la contribución a reducir los conflictos por el uso del agua. Cada vez más, el objetivo de producir más alimentos debe visualizarse dentro de un abordaje más amplio, considerando los aspectos de sostenibilidad ambiental, o sea, buscar producir más alimentos con mayor calidad y con menores daños a los recursos naturales. El desafío técnico será crear tecnologías para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional para la población, sin aumentar los impactos negativos de la agricultura al medioambiente.

Sin embargo, los avances tecnológicos de la agricultura bajo riego van mucho más allá del desarrollo de

nuevos equipos. Los procesos de toma de decisión son cada vez más complejos, con necesidad de decisiones rápidas, además de depender del análisis de una cantidad de datos cada vez mayor. En este campo se notan avances significativos relacionados a las tecnologías de la información, de comunicación, big data y modelos de inteligencia computacional y simulación. Las posibilidades tecnológicas son ilimitadas, siendo muy arriesgado hacer cualquier previsión sobre el futuro.

#### **¿Alimentos mejor regados se transforman en alimentos más nutritivos?**

No se si sería correcto afirmar que alimentos mejor regados son más nutritivos, pero el riego posibilita una mayor variedad de cultivos durante todo el año. O sea, la irrigación posibilita una oferta más variada de alimentos, lo que, sin dudas favorece una dieta más nutritiva y saludable.

#### **¿Es posible estimar, en Brasil y el mundo, la cantidad de alimentos que se pierde anualmente, durante el proceso de producción y distribución de alimentos?**

Los informes indican que 30% de toda la producción mundial de alimentos se pierde. En Brasil, los estudios muestran que son desperdiciadas en promedio cerca de 41 mil toneladas de alimentos anualmente. Ese desperdicio de alimentos ocurre en toda la cadena de producción, siendo que en promedio el 10% de lo que se cosecha se pierde en el campo, 50% es desperdiciado en la manipulación y transporte; 30% se pierde en la comercialización y abastecimiento; y 10% es desechado en los supermercados, restaurantes y hogares.

#### **¿Cuál es el papel del riego en este escenario de aumento de demanda de alimentos?**

Aunque en las últimas décadas haya aumentando significativamente la pro-

ducción mundial de alimentos, existen aún hoy día, según estimativos de FAO, cerca de 795 millones de personas que no tienen acceso a cantidades suficientes de alimento para mantener niveles básicos de salud.

Para satisfacer la demanda mundial de alimentos al año 2050, que se estima recaerá sobre la agricultura, existe la necesidad de un aumento real de la producción de alimentos de cerca del 70%. Para ello es necesario intensificar la agricultura de manera sostenible y mejorar la eficiencia de los sistemas agrícolas, haciéndolos más productivos. Los altos índices de intensificación de la producción agrícola deben buscarse sin perder de vista la resiliencia de los sistemas naturales.

La agricultura bajo riego desempeña un papel central en el proceso de intensificación sostenible de la agricultura. Cualquier estrategia que apunte a intensificar la agricultura, reduciendo la variación y aumentando la productividad de los cultivos, debe necesariamente incluir el riego. La agricultura irrigada representa el 17% de la agricultura y produce aproximadamente el 40% de la producción de alimento del mundo. Su importancia se hace más evidente si se toma en consideración que existe una limitación física para el crecimiento de la agricultura de secano, lo que indica que, en el futuro, la producción de alimentos será cada vez más dependiente del riego. Estudios indican que será necesario expandir el área de secano en aproximadamente 250 millones de hectáreas, para obtener una producción equivalente a la producción promedio adicional que proviene de áreas irrigadas.

El papel de la agricultura irrigada en Brasil será aún más importante, pues con el estimado actualizado





de cerca de 7 millones de hectáreas regadas, Brasil es uno de los pocos países del mundo, si no el único, con capacidad de triplicar esa área son sostenibilidad, contribuyendo al desarrollo social y económico del país, con generación de empleos estables y duraderos.

### ¿Qué alimentos tendrán mayor demanda en los próximos años?

Para responder a esa pregunta de forma directa, diría que las tendencias de consumo van a depender de la situación económica del mundo. En general, los cambios ocurridos en la agricultura a lo largo de los últimos 60 años aumentaron drásticamente la capacidad de abastecimiento de alimento a la población, por medio del aumento de la productividad, diversidad de alimentos y menor dependencia climática. La accesibilidad a los alimentos también aumento, principalmente debido al aumento de la renta de la población y reducción de los precios de los alimentos. La combinación de estos factores favorecieron un cambio significativo del estándar de consumo de alimentos.

En los años 1960, cada persona consumía en promedio 2000 kcal/día, siendo que los cereales, principalmente el arroz, representan cerca del 50% de la dieta básica. Para el 2030, se estima que la población consumirá en promedio cerca de 3000 kcal/día, y los cereales continuarán representando cerca del 50% de la dieta. Es evidente que la tendencia es que las clases media y alta aumenten el consumo de alimentos más nutritivos, saludables y menos intensivos en el uso de recursos naturales.

El factor preponderante, por lo tanto, será la situación económica de los países en desarrollo y crecimiento de la clase media en esos países, pues ya tenemos tecnología suficiente para atender las demandas nutricionales de la sociedad.

### ¿Cómo es posible conciliar la producción de alimentos y la sostenibilidad?

Existen varias estrategias de gestión y manejo de riego que pueden utilizarse para producir alimentos con sostenibilidad. El primer punto a destacar es la necesidad de entender la capacidad de los suelos, y prestar atención a la práctica de agricultura bajo riego en el contexto de la cuenca hidrográfica, entendiendo que la cuenca tiene una capacidad limitada para atender el crecimiento de la demanda hídrica.

Es importante gestionar la oferta hídrica y observar la cuenca como un todo y no apenas el curso de agua. O sea, es fundamental desarrollar estrategias efectivas de conservación del suelo y agua, con el objetivo de retener el agua por más tiempo en la cuenca, aumentar el flujo de base y reducir la ocurrencia de erosión.

En este contexto, es fundamental también mejorar la eficiencia del riego y la productividad del uso del agua, lo que puede conseguirse mejorando los proyectos, el manejo modernizado del riego, por medio de la adopción de sistemas más eficientes en términos de uso de agua.

### ¿Es posible prever en qué países la demanda de alimentos será mayor?

Esto dependerá principalmente de la situación económica de cada país,

de la distribución de renta y del aumento de la clase media.

Los países que tienen gran parte de la población en los grupos de pobreza extrema, pobres y vulnerables, tienen mayor potencial para aumentar la demanda por alimento. Esto incluye la mayoría de los países del continente africano, por ejemplo.

China e India, mientras, continuarán siendo por un tiempo grandes demandantes de alimento.

### ¿Cuáles son los principales desafíos en el aumento de la producción de alimentos?

“Para atender la demanda mundial de alimentos al año 2050, que se estima recaerá sobre la agricultura, existe la necesidad de un aumento real de la producción de alimentos de cerca del 70%.”

Varios factores presionan la producción mundial de alimentos, tales como: (a) reducción de la disponibilidad de tierras cultivables; (b) las asimetrías en el crecimiento poblacional, en la producción de alimentos y en la oferta hídrica; (c) la multifuncionalidad de la agricultura; (d) el cambio climático; (e) el aumento de la población, que, considerando una tasa anual de crecimiento de 1,18%, está generando más de 80 millones de habitantes por año; (f) el aumento de la demanda de alimentos variados y de mejor calidad, impulsado por el aumento de la clase media; (g) la expansión de la demanda por fibras y bioenergía; (h) y las exigencias ambientales.

Aumentar la producción de alimentos con sostenibilidad, en ambientes cada vez más ambientalmente restrictivos, considerando aún las presiones sobre la producción, tiene varios desafíos; pero sin duda, los principales son aquellos que impiden la práctica del riego y que no dependen solamente del agricultor, tales como: (i) la gestión de recursos hídricos, que es la pieza clave en el proceso de ordenamiento del uso de recursos hídricos y de seguridad hídrica. Una gestión adecuada debe ser capaz de considerar las especificidades inherentes a cada sector usuario y las estrategias a ser adoptadas para alcanzar el uso sostenible; (ii) integración efectiva y verdadera de las acciones institucionales y de las políticas públicas sectoriales. Esa integración parece simple de realizar, pero es muy difícil de poner en operación. ¿Cómo, por ejemplo, pensar en seguridad alimentaria sin pensar en seguridad hídrica y energética? ¿Cómo pensar en seguridad alimentaria sin considerar, por ejemplo, un trabajo integrado de los Ministerios de Agricultura y Medio Ambiente?

¿Cómo pensar en seguridad alimentaria sin que el productor tenga seguridad en su actividad?


**Usted cita que esa variación de la demanda, año tras año, dificulta la gestión, haciendo necesario desarrollar estrategias de gestión específicas para la agricultura irrigada. ¿Cuáles serían esas estrategias?**

La gestión de recursos hídricos implica destinar los recursos entre los diversos usuarios, reduciendo los conflictos y trayendo seguridad hídrica. El desafío es asignar ese recurso en un ambiente donde la oferta y la demanda hídrica son variables. La demanda hídrica del riego, por ejemplo, principal usuario de los recursos hídricos, es muy diferente de las demás categorías de usuarios, y es muy variable, pudiendo variar en más del 100% en un mismo período, de un año al siguiente. Esa característica del riego, dificulta el proceso de gestión del agua, principalmente cuando es realizada utilizando valores fijos de asignación. Este valor debe ser un instrumento dinámico que se adapte a las especificidades de cada sector, sin favoritismos.

La asignación de recursos, cuando es entregada en base a un valor único para todo el año, trae insatisfacción al usuario, pues el hecho de tener más agua en el río la mayor parte del tiempo, da al usuario, en el caso del regante, la impresión de que distribución del agua no fue realizada de forma adecuada. La asignación es un instrumento esencial de la gestión y busca traer seguridad hídrica al usuario, pero no puede ser un elemento limitante del desarrollo.

Una de las estrategias de gestión que sería interesante para el caso de la agricultura bajo riego es la gestión compartida de agua, que trae más flexibilidad y autonomía para que el usuario defina la mejor forma de utilizar el agua. La gestión compartida del agua es una de las formas más interesantes y prometedoras de hacer gestión de recursos hídricos y cuenta con el respaldo de la actual legislación de recursos hídricos, que establece que la gestión de estos recursos debe ser descentralizada y contar con la participación de los usuarios del agua y las comunidades.

En el caso del riego comparado, las agencias confirman una cantidad mínima de agua (flujo) que debe pasar en todo momento por secciones de control pre-definidas y localizadas en locales específicos de la cuenca. En estas secciones, se realiza un monitoreo intensivo de la disponibilidad hídrica. Los usuarios, ubicados antes de esa sección de control pueden organizarse y utilizar el agua de acuerdo con la planificación pre-establecida, mientras que en el río quede una cantidad de agua igual o mayor a la cantidad previamente acordada. En años más lluviosos, los usuarios podrán utilizar más agua. O sea, el usuario pasa a ser parte del proceso de gestión.

Esta forma de gestión del agua trae mayor flexibilidad a los usuarios, pero por otro lado, trae mayor responsabilidad. En este ambiente, el espíritu de la comunidad debe ser mayor y el usuario debe tener una visión más amplia del sistema hídrico, con la necesidad de dialogar con los demás usuarios. 





## Producción de granos cuadriplica en 40 años.

El Ministerio de Agricultura de Brasil divulgó un estudio que indica que el producto agropecuario brasileño creció más de cuatro veces entre los años 1975 y 2016.

En 41 años, la producción de granos aumentó de 40,6 millones de toneladas a 187 millones de toneladas. La cantidad de animales también aumentó: la producción porcina creció de 500 mil a 3,7 millones de toneladas, y la producción avícola aumentó de 373 mil a 13,23 millones de toneladas, y la ganadería creció de 1,8 millones de toneladas a 7,4 millones.

La investigación recogió información de nueve estados: Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo e Tocantins. Juntos, ellos representan el 74% del Valor Bruto de Producción Agropecuaria del país (VPB).

Proyección de la zafra 2017/2018 es de 226 millones de toneladas.

La compañía Nacional de Abastecimiento (Conab) divulgó que se espera que la producción de granos en la zafra 2017/2018 tenga un aumento de 466,3 mil toneladas. El número representa 0,2% más en relación al relevamiento realizando en marzo. De esta forma, la zafra puede llegar a 226,6 millones de toneladas.

Según indican los técnicos de Conab, el aumento fue identificado debido al avance de la cosecha de soja, que ha demostrado buena productividad. Este grano deberá producir 1,1 millones de hectáreas más que el año pasado.

La zafra de maíz, a su vez, deberá marcar 87,3 millones de toneladas.

## Oeste bahiano puede aumentar 10 veces el área regada

La Universidad Federal de Viçosa (UFV) y la Universidad de Nebraska de los Estados Unidos, desarrollaron un estudio científico que puede cambiar el panorama de riego en el estado de Bahia, Brasil. La investigación hizo un relevamiento del potencial hídrico del oeste bahiano, que representa una gran parte de los 76 mil km<sup>2</sup> de extensión del Sistema Acuífero Urucuia (SAU).

El estudio, que aún está en desarrollo, involucra más de 50 investigadores y comenzó a realizarse en 2016. La expectativa es que la investigación finalice en febrero de 2019.

Hasta ahora, el mapeo de los ríos de Ondas, Fêmea y Rio Grande muestran que los mismos poseen 17 mil km<sup>2</sup> de cuenca. Se estima que esa parte corresponde al 25% del tamaño de todo el acuífero. Según indica Víctor Bonfim, secretario estatal de Agricultura, Ganadería, Irrigación, Pesca y Acuicultura de Bahia, el estudio tiene un gran impacto en la región. Afirma que de los más de 160 mil hectáreas irrigadas en la región, la zona aún tiene potencia para crecer, como mínimo, diez veces en un corto espacio de tiempo. Para el secretario, esto es aún más importante, si se toma en consideración los últimos seis años de sequía enfrentados por el estado.

## 7,6% de área de Brasil es destinada a la agricultura

Datos difundidos por la Agencia Espacial Norteamericana (NASA) muestran que Brasil destina apenas 7,6% de su territorio a la producción agrícola.

El estudio indica que Brasil protege y preserva su vegetación nativa en más del 66% del territorio y cultiva un área que equivale a 63.994.479 hectáreas. Según la investigación, el área del planeta ocupada por cultivos es de 1,87 billones de hectáreas.

India, Estados Unidos, China y Rusia son los países con mayor área cultivada del mundo. Juntos, estos países representan el 36% del área cultivada del planeta. Vale recordar que Brasil ocupa el 5to lugar de ese ranking.



## Gota a Gota

Las novedades del sector en 5 notas

1

### MAYOR PRODUCCIÓN

De acuerdo con los datos divulgados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), la demanda por alimentos hará que la producción de cereales aumente cerca de 1 billón de toneladas para satisfacer las necesidades mundiales al 2030.

2

### AVANCE

La comercialización de café llegó a 85% en la zafra 2017/2018. De acuerdo con la consultora Safras e Mercado, hubo un avance de 7 puntos porcentuales en relación a los datos compilados hasta el 12 de marzo. Este porcentaje corresponde a 43,12 millones de quintales de 16 kilos, en una producción total de 50,45 millones.

3

### RECORD

La consultora Céleres difundió que la producción de soja en la zafra 2017/2018 llegará a 115,7 millones de toneladas. La cantidad inicial estimada en febrero era de 111,9 millones de toneladas. De acuerdo con esta información, Mato Grosso y Goiás deberían producir cantidades por encima de las obtenidas en la zafra anterior.

4

### ALGODÓN

De acuerdo con la INTL FCStone, el área plantada de algodón debería incrementarse un 26% en la zafra 2017/2018, pasando de 1.129 a 1.183 hectáreas. En Mato Grosso do Sul, el principal productor de algodón, hubo un aumento de 62.000 hectáreas del área destinada a la siembra.

5

### AGUA

Brasil fue sede el 8vo Foro Mundial del Agua. El evento contó con 274 charlas programadas, con foco en el tema "Compartiendo el agua". Además, se realizaron 18 mesas sobre temas como la crisis hídrica en Brasil y el volumen de agua utilizada en el riego de cultivos.





## Técnicas nucleares podrán aumentar eficiencia del uso del agua.

Los países de América Latina van a implementar técnicas nucleares para mayor eficiencia en el uso del agua. La iniciativa de la FAO surgió en el ámbito del Acuerdo de Cooperación regional para la Promoción de la Ciencia y Tecnología Nuclear en América Latina y el Caribe (ARCAL), la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA).

según indica la FAO, el proyecto utilizará técnicas como por ejemplo, el oxígeno-18 ( $^{18}\text{O}$ ) y el hidrógeno-2 ( $^2\text{H}$ ) para medir la evaporación del suelo y la transpiración del cultivo para mejorar la eficiencia del campo. El proyecto también quiere generar datos para mejorar las estimaciones del uso del agua.

Además, según los datos de la FAO, el total anual de extracción de agua en América del Sur, América Central y el Caribe es de 245,27 billones de metros cúbicos, lo que corresponde al 6,3% de las extracciones globales. De ese total, el 71% es utilizado para fines agrícolas, no obstante, la eficiencia del riego de la región es generalmente inferior al 40%, mientras el promedio mundial es de 56%.

Para el desarrollo de este proyecto, es necesario recolectar datos de diferentes países, con una estrategia común y teniendo en cuenta las características específicas de cada uno en términos de cultura, recursos y necesidades.

## México anuncia primer distrito de riego con agua del mar.



El gobierno mexicano presentó una propuesta para crear el primer Distrito de Riego con utilización de agua de mar. El Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Rafael Pacchiano Alamán; el Director de la Comisión Nacional de Agua, Roberto Ramírez de la Parra; el Gobernador Francisco Vega de Lamadrid se reunieron con los agricultores integrantes del Consejo Agrícola de Baja California. El proyecto consiste en la instalación de un conjunto de plantas desalinizadoras, con capacidad de 250 litros por segundo. Eso permitiría el aumento de la productividad agroindustrial en 85% y generaría 30 mil nuevos empleos en la región.

nieron con los agricultores integrantes del Consejo Agrícola de Baja California. El proyecto consiste en la instalación de un conjunto de plantas desalinizadoras, con capacidad de 250 litros por segundo. Eso permitiría el aumento de la productividad agroindustrial en 85% y generaría 30 mil nuevos empleos en la región.



## Perú exportará granos andinos a los Estados Unidos y Europa

Una empresa exportadora de granos andinos firmará un contrato de compra anticipada con agricultores de La Libertad para exportar las cosechas a los Estados Unidos y Europa. Las cifras de compra anual serán de 6 toneladas de quinoa, 10 toneladas de kiwicha (amaranto) y chí, y 20 toneladas de linaza y cebada. Los productos son 100% orgánicos y sustentables.



## Giro Latino

Novedades del sector en 5 notas

1

**BOLIVIA** - El gobierno boliviano firmó con la Unión Europea un acuerdo de donación de 50 millones de euros, destinados al programa de gestión integral de agua y recursos naturales. El convenio apoyará la ejecución del nuevo plan sectorial para la gobernanza del agua, gestión de las cuencas hidrográficas, reducción de riesgos de desastres y protección de zonas clave.

2

**APOYO** - El Salvador está recibiendo apoyo de Argentina en la gestión de aguas residuales. Los especialistas del Instituto Nacional de Aguas de Argentina entregaron el primer borrador del estudio "Alineación para el manejo de aguas residuales resultantes de actividades agroindustriales en El Salvador". El documento es el resultado de estudios en diferentes puntos de la cuenca hidrográfica del Río Sucio.

3

**CHILE** - El Consejo Regional de O'Higgins aprobó la inversión de 4 millones de pesos (cerca de 6.800 dólares americanos) para el fortalecimiento de la irrigación. El objetivo es mejorar la distribución y el uso de los recursos hídricos de 48 mil hectáreas. Los regantes podrán presentar proyectos a través de sus organizaciones y asociaciones.

4

**PARAGUAY** - El Ministerio de Agricultura y Ganadería del Paraguay invirtió cerca de 4,5 millones de dólares en la compra de equipos para la producción agrícola en San Pedro. Uno de los principales objetivos es tecnificar la agricultura familiar con entrega de tractores, implementos e invernaderos.

5

**INVERSIONES** - La Cooperación Española invirtió más de 8 millones de euros en asistencia técnica para un proyecto de riego en la provincia de Tungurahua, en el centro de Ecuador. Una de las iniciativas fue la creación de la primera escuela nacional de riego de Ecuador, donde se formarán productores y especialistas en la disciplina, con la colaboración de varias universidades locales y de la Universidad Politécnica de Madrid.









# Pivote Central

**24.**

La historia de  
Pivot Irrigação,  
el representante  
que desde 1989  
contribuye con  
el avance de la  
agricultura en  
el Centro-Oeste  
brasileño

**30.**

Conozca el nuevo  
lanzamiento de  
Valley: X-Tec



# sucedió



## Importantes ferias dan inicio al calendario comercial en Brasil

**E**l equipo de Valley comenzó el 2018 a todo vapor. Nuestros representantes distribuidos en todo el país marcaron presencia en importantes ferias del agronegocio para llevar tecnología e innovación al público asistente. En las ferias, Valley presentó equipos para todas las líneas de riego y el tablero inteligente ICON. En enero, Total Hidro Sopasto, revendedor Valley del Paraná, participó de la 4ta edición de SuperAgro, en Londrina (PR). Considerado el mayor evento de difusión de tecnología de la región, el

SuperAgro es promovido por Agro100. El evento contó con un pivote Valley instalado en un área de 2 hectáreas.

Durante el primer mes del año, Copasul, revendedor de Valley, e Irriger montaron un stand en Show-Tec 2018, en Maracaju (MS). La feria, enfocada en tecnología, contó con expositores de productos y servicios agropecuarios. Un pivote Valley fue instalado en el local para que los visitantes pudiesen ver el funcionamiento del equipo.

En febrero, los representantes RVA Agro Copasul y Só Pasto marcaron presencia en la 30a edición de Show Rural Coopavel, en Cascavel (PR). El evento marcó la presentación de grandes novedades en el área de riego para el mercado.

En marzo, nuestro equipo también estuvo en Expodireto Cotrijal, una de las mayores ferias del agronegocio mundial, en la ciudad de Não-Me-Toque (RS), y en abril en Tecnoshow, en Goiás.



## Valley participa en ferias en Uruguay, Argentina y Paraguay



El año también comenzó con importantes ferias en los países de Latinoamérica. En Uruguay se realizó la 23ª edición de Expoactiva Nacional, del 7 al 10 de marzo. El evento convocó a las principales empresas del sector agropecuario y el stand de Valley recibió a un sinnúmero de visitantes.

Del 13 al 16 de marzo, Argentina promovió su tradicional Expoagro- la mayor feria agroindustrial del país. El stand de Valley recibió representantes de todo el país, así como clientes y amigos que fueron a conocer los recientes avances tecnológicos de la empresa y los ya conocidos productos.

En Paraguay, entre el 20 y 23 de marzo, se realizó la Feria Innovar. Representantes de la empresa recibieron a clientes para presentar la tecnología de Valley aplicada al aumento de la productividad del campo paraguayo.



## Irriger lanza nuevo logotipo

**2**018 marca una nueva fase para Irriger, la empresa brasileña de gestión de riego, que pertenece al grupo Valmont. Con las más innovadoras soluciones, la compañía anunció que aumentará su actuación en el mercado externo y por eso, está cambiando su estrategia de comunicación, incluyendo la presentación de una nueva marca global. En forma de gota, rodeada de marcas que evocan el signo de Wi-Fi, el nuevo logotipo representa el proceso de riego rodeado de tecnología que lleva a un mejor resultado en el campo. La imagen refleja el crecimiento de la empresa y su preparación para atender el mercado, y fue diseñada por IS BRANDING, agencia que, recientemente ejecutó el proyecto del nuevo concepto de marca de Valley.

Además de su actuación en Brasil, Irriger también participa en varios países. Actualmente, 3% del valor global de la empresa es generado por los negocios en el exterior, pero el objetivo es que este porcentaje aumente a 20% en 2018.





## “Mi Primer Pivote” en el campo uruguayo



Durante 2 jornadas, PGG Wrightson Water invitó a productores uruguayos al evento Mi Primer Pivote. Cerca de las localidades de San José y Young, los invitados visitaron campos de clientes y compartieron charlas sobre mejores prácticas de manejo de riego en pasturas y cultivos, diseño de proyectos y tecnología.



## Equipo se capacita en Perú

El equipo de Valley Latinoamérica fue hasta Perú para realizar el entrenamiento comercial con el representante y socios locales en el negocio de pivotes centrales. Los 33 integrantes de la capacitación participaron de dos sesiones: una comercial y otra de servicios. El objetivo fue compartir experiencias, casos y novedades de la tecnología Valley para la región. El entrenamiento también contó con una parte práctica y una visita a campo del proyecto Agrolmos, el mayor proyecto de caña bajo riego en Perú.



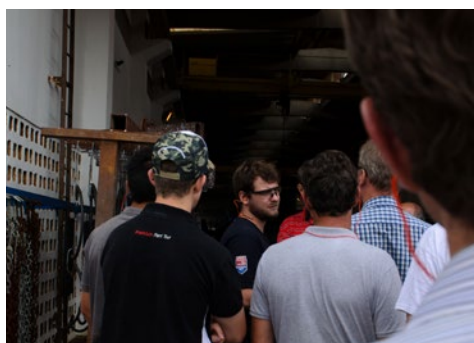
# Valley anuncia nuevos representantes en América Latina

Para ampliar y mejorar la red de distribución y servicios Valley, la empresa anunció cuatro nuevos representantes. Ellos están distribuidos en Paraguay, Perú y Bolivia.

Paraguay cuenta con dos nuevas empresas representantes: Electrogrupo que, además de ser especialista en instalaciones eléctricas industriales, cuenta con un amplio conocimiento del mercado local; y también Agrocentro Paraguay, que ofrece amplios servicios y productos agropecuarios.

En Perú, Valley pasó a contar con Ferreyros. Con amplio prestigio y más de 90 años de experiencia, la empresa atenderá a todos los clientes de riego del país.

En Bolivia, la representación quedó a cargo de Grupo de Inversores BIG. El objetivo es fortalecer la presencia de Valley en ese país, y también, el portfolio de productos de las empresas que componen ese consorcio empresarial agrícola.



## La fábrica recibe visita de productores de leche.

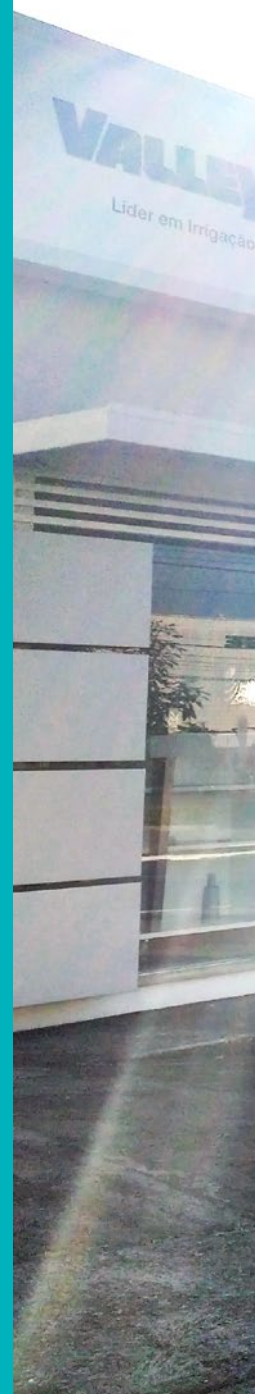
Un grupo de 26 productores rurales de la región de Castro (PR), una de las principales cuencas lecheras del país, estuvo en Uberaba (MG) para conocer de cerca la fábrica de pivotes Valley. Durante el tour técnico guiado por profesionales de la empresa, fue presentado a los clientes toda la estructura de producción de la industria. Para agendar una visita, el productor debe contactarse a través del email [marketing@valmont.com.br](mailto:marketing@valmont.com.br). En el lugar, el cliente será recibido por un equipo especializado que lo guiará por todo el recorrido dentro de la planta. Durante el período de visita, el grupo podrá conocer más sobre el proceso de riego, las tecnologías utilizadas en el proceso de fabricación del pivote y la innovación que se entrega al cliente final. Valley tiene sus puertas abiertas esperándolo.



# Pioneros:

## La marca fuerte de Pivot Irrigação

LA HISTORIA DEL  
REPRESENTANTE DE VALLEY  
EN GOIÁS, TOCANTINS Y  
NOROESTE DE MINAS GERAIS.







# L

a historia del riego en el Centro-Oeste de Brasil se confunde con la creación de la empresa Pivot Irrigação e Máquinas Agrícolas en 1989, en la ciudad de Cristalina, en Goiás. Los fundadores Jorge Campos y Marcelo Silveira son cuñados y estaban en el lugar correcto a la hora indicada. No es por casualidad que hoy, la ciudad que queda a 280 km de la capital, Goiânia; es el municipio que más pivotes utiliza en América Latina.

Jorge Campos era proyectista de la antigua ASBRASIL, hasta asumir la región Centro-Oeste como vendedor. En la fusión de ASBRASIL con Valley, se vio obligado a abrir una representación. Dejó de ser empleado para ser emprendedor y construir una trayectoria de éxitos. “Creer en el negocio, creer en el riego fue mi mayor motivación, durante todo este tiempo”, afirma emocionado Jorge Campos. “Es necesario cumplir todo lo que se promete al cliente. No se puede abandonar el mercado. Eso se llama confianza y ética”, agrega.

La empresa comenzó con la venta de repuestos y servicios, pero enseguida los socios se dieron cuenta que podía ir más allá. La casa matriz fue trasladada a la capital de Goiânia. La unidad de Cristalina se transformó en un Representante oficial. Luego llegaron Paracatu (MG), Unaí (MG), Formosa (GO) y Palmas (TO), totalizando 250 funcionarios, siendo 80

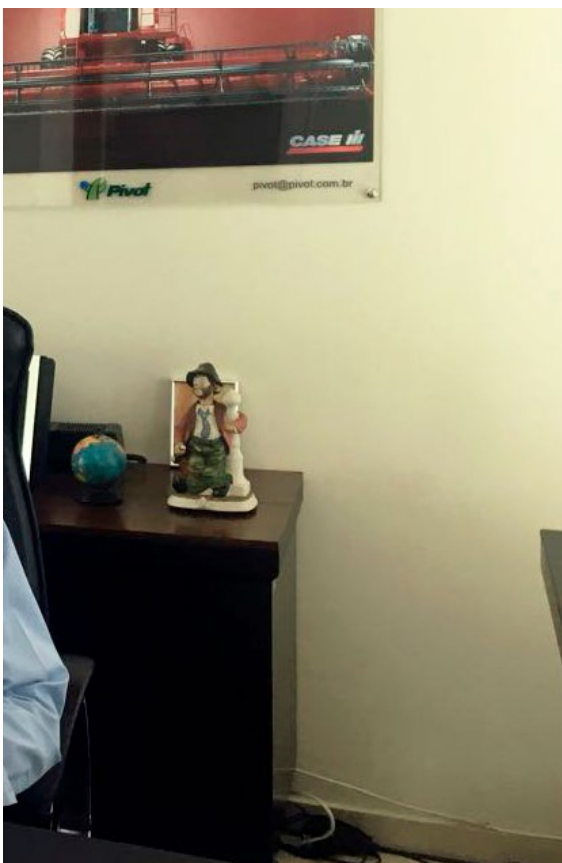


El grupo Pivot siempre fue visionario y apostó a que el riego transformaría la hacienda en una industria agrícola.

de ellos empleos directos de la irrigación. Hoy el equipo actúa en proyectos, venta y asistencia técnica.

El Grupo Pivot también pasó a actuar en el segmento de maquinaria agrícola, en 1998, con una representación de cosechadoras Case, en una operación autosustentable. Quien riega, produce más y precisa cosechar más. En ese momento, también se unió al grupo el actual director comercial Leonardo Ubiali.

La diversificación de cultivos irrigados fue determinante en la expansión del negocio, cuenta Marcelo Silveira, director administrativo. Además del tradicional riego de soja, maíz y frijoles, la empresa introdujo en la región el riego en cultivos de maíz dulce, pasturas y caña de azúcar. “El riego no te garantiza necesariamente el precio, pero te garantiza el volumen de la produc-



Jorge Campos cuenta la historia al frente de su representación.

ción”, afirma Marcelo. La Pivot División Riego también se especializó en riego localizado (micro aspersión y goteo), buscando atender las regiones con menor disponibilidad de agua y cultivos como naranjas, coco, pupuña (chonta), tomate, algodón, ajo, papas (patatas) y hortalizas en general.

El grupo Pivot siempre fue visionario y apostó a que el riego transformaría la hacienda en una industria agrícola. Hoy nos cuenta que el 80% de los pivotes vendidos en el área donde actúa la empresa, fueron comercializados por ellos. El estudio más actualizado del Sistema Estatal del Geoinformación, muestra que hasta 2015, habían 3.284 pivotes centrales en funcionamiento en Goiás, con un área regada de 237.365,60 hectáreas. **P**

## MIRANDO HACIA EL FUTURO

Actualmente, la casa matriz en Goiânia, y la filiales en Cristalina y Paracatu, están siendo ampliadas. La apertura de una nueva filial está prevista para el primer semestre de 2018, en Uruaçu (GO). Otra prioridad del grupo es la profesionalización de su equipo.

Aproximadamente el 25% del resultado de la empresa se invierte en capacitaciones y consultorías. “No se puede envejecer de mente, no se puede envejecer en tecnología, no se puede envejecer en estructura”, enfatiza Jorge Campos.

En año, la meta del Grupo Pivote es dejar de ser una empresa familiar, y

pasar a tener una gestión profesional y perpetuar la marca. Una inversión blanda se está realizando en la formación de un fuerte departamento de recursos humanos, en la creación de un Consejo Administrativo y en la contratación de ejecutivos de mercado. Cauê Campos, hijo de Jorge, está pronto para la sucesión en este nuevo formato.

A los 63 años, lleno de vitalidad, aún después de dos infartos y con una visión del mundo que pocos tienen, el osado Jorge Campos resume su jornada: “Soy un hombre feliz, amo lo que hago y conquisté todo lo que quise”, concluyó.

# VALLEY: 65 AÑOS DE

QUE VALLEY ES LÍDER EN RIEGO YA LO SABES, PERO ¿SABES CÓMO COMENZÓ

En 1953, un grupo de empresarios liderados por Theodor Wille, la tradicional empresa del ramo de exportación de café e importación de equipos, detectó la necesidad de producir en Brasil equipos de riego, ya que la demanda por esos productos estaba creciendo...



En 1954 se fundó en el barrio Aclimação, en el centro de la ciudad de São Paulo, la empresa ASBRASIL LTDA. Al inicio, produjo pequeños equipos de riego, utilizando tubos de aluminio y bombas nacionales. Paralelamente, en la ciudad de Valley -Nebraska, en los Estados Unidos, Mr. Robert Daugherty, fundador de Valley Manufacturing Company, crea la primera máquina de riego por pivote del mundo...



En 1966, el crecimiento del mercado era tan acelerado que se inauguró una nueva fábrica en São Bernardo do Campo (SP), en un terreno de 20.000 m<sup>2</sup> y un parque industrial con 8.000 m<sup>2</sup> de área construida. Se inició la producción de tubos livianos de acero galvanizado en caliente, provistos de enganches rápidos, motobombas y demás componentes para los equipos de riego agrícola. El amplio crecimiento del mercado internacional hizo que Valley Manufacturing Company se transformara en Valmont Industries Inc.



1986



1986, ASBRASIL instala el primer equipo de riego lineal, en la hacienda Vereda Bonita, en Paracatu -MG.

1990



En 1990, ASBRASIL se traslada a Uberaba-MG e inicia la producción en una nueva fábrica, con un área total de 69.417 m<sup>2</sup> y 13.700 m<sup>2</sup> de área construida. A esta altura, ya existían más de 100.000 pivotes instalados en todo el mundo.

1996



En 1996, Valmont instala en Brasil el primer pivot trasladable de Brasil, en la hacienda Laçador, ubicada en la ciudad de Joao Pinheiro - MG, adquirido para regar un área de 50 ha.



# HISTORIA EN BRASIL

ESA HISTORIA? TE CONTAMOS UN POCO MÁS SOBRE NUESTRA TRAYECTORIA

En 1978, ASBRASIL se asoció a la mayor y más tradicional empresa norteamericana especializada en el mercado de riego, Valmont Industries Inc., fundando Valmatic Irrigación Ltda, con un índice de nacionalización del pivot por encima del 90%.



El día 25 de mayo de 1979, en el municipio de Brotas -SP, la hacienda Santa Isabel inaugura sus dos primeras unidades, los dos primeros pivotes centrales de Brasil. Esta solemne ocasión contó con la presencia de las más altas personalidades del mundo agrícola de Brasil y del exterior.



En 1997, Valmont Industries Inc. se fusiona con ASBRASIL, creando así Valmont Indústria e Comércio Ltda. Se instala la línea de producción y montaje del Pivot Valley 8000. Es un equipo más moderno que trajo mayor facilidad de montaje, mantenimiento simplificado y claro, amplió la productividad de los cultivos brasileños.




Al inicio del año 2000 ya habían más de 150.000 pivotes Valley instalados en el mundo.



Valley es 100% Valmont!

La empresa Valmont Industries Inc. anunció oficialmente la adquisición de la totalidad de las acciones de Valley en Brasil.

Valley cree en el futuro potencial del riego brasileño y continuará promoviendo acciones para el crecimiento de la marca.



**¡LISTO  
PARA  
ENCARARA  
CUALQUIER  
TERRENO!**





## **CONOZCA X-TEC,**

el nuevo concepto de  
riego que llega para  
mover (irápido!)  
el mercado.



# V

Valley lanzó una novedad más que promete mover el mercado: X-Tec, que combina velocidad y potencia para ofrecer una solución eficiente y con buenos resultados en terrenos irregulares, con declives, colinas y otros. La tecnología de avanzada trae más oportunidades de precisión a los procesos de riego, trabajo que hoy puede realizarse hasta en la mitad del tiempo convencional.

“Es un motor potente, combinado con un innovador sistema de control y una caja eléctrica diferenciada. Todo eso permite el movimiento del pivote en velocidades variadas, llegando al doble de la velocidad que cualquier otro equipo que existe hoy en el mercado, sin perder el torque. Realmente, unimos potencia y velocidad en un solo producto”, define Vinícius Melo, gerente de Ingeniería y Servicios de Valley en Brasil.

Por eso, X-Tec promete transformarse en una referencia en eficiencia para procesos de riego. La tecnología patentada por Valley, cuenta con un potente motor de Corriente Continua (CC) que, como diferencial, mantiene el pivot en funcionamiento a un ritmo constante y suave, independientemente de las irregularidades del

“El X-Tec llegan al doble de la velocidad que cualquier otro equipo que existe hoy en el mercado”









terreno. “En cualquier velocidad, mantiene el mismo torque, lo que proporciona una uniformidad en el proceso de riego”, afirma Vinícius Melo.

Y lo mejor: sirve para cualquier área. La capacidad de enfrentar terrenos con desniveles es una de las más importantes características del X-Tec. Con él, el productor rural podrá regar cualquier cultivo con precisión, ya que todos sus recursos tecnológicos proporcionan un control inigualable y opciones extra para garantizar la alta productividad.

El torque máximo en todas las velocidades viene combinado con un sistema de alineación de precisión y consistente patentado, rotor de baja inercia, tecno-

“El modelo también utiliza tecnología FastPass, que permite la realización del trabajo de riego en menos tiempo –un ahorro del 50%”

logía de frenado eléctrico, diseño robusto que proporciona alta durabilidad y un sistema de control que promueve la aceleración suave y gradual del motor. Así, una unidad ejecuta una aplicación constante en velocidades que varían entre 1 y 136 rpm.

Además, el modelo también utiliza tecnología FastPass, que permite la realización del trabajo de riego en menos tiempo –un ahorro del 50%, si se compara el tiempo de desplazamiento que requiere una unidad estándar de Corriente Alterna (AC). “En ese pasaje rápido, es posible lanzar gotas de agua mucho más pequeña, acción que favorece cultivos que necesitan germinación de semillas como zanahoria, ajo y papa. Además, realmente cambiamos el concepto de fertirrigación y quimigación: la lámina ideal para cada operación en el campo”, explica el gerente. Esto porque la aplicación uniforme y rítmica del pivote tiene una serie de beneficios: la humedad de toda la superficie durante la germinación impide daños de erosión y de rachas de viento; la presencia de un rocío leve, que crea una cobertura de refrigeración durante los períodos de temperaturas más altas para cultivos de alto valor; la aplicación foliar de productos para protección de cultivos, que reduce el riesgo de contaminación cruzada; velocidades aumentadas que evitan el riego excesivo en determinados puntos bajos del terreno.

“Si el agricultor antes podía controlar el clima y proveer agua a su cultivo, ahora posee aún más flexibilidad en el manejo de su riego, entregando con precisión lo que la planta necesita, en el momento justo”, concluye el gerente. **P**



**IRRIGER**<sup>TM</sup>  
UNA EMPRESA DEL GRUPO VALMONT

Riego  
Ideal

**IRRIGER  
SU MEJOR  
DECISIÓN  
DE RIEGO**

IRRIGER.COM.BR







---

# En el campo

**38.**

**Productor brasileño descubrió en el riego la garantía de rentabilidad para su proyecto ganadero**

**44.**

**En tiempo record, empresa instala 46 pivotes y transforma la realidad en México**

**50.**

**En Argentina, los pivotes abren camino a la rentabilidad**





# UN PROYECTO MODELO EN MINAS GERAIS

FOTOS: TIAGO FERRAZ





La historia del paranaense que después del éxito como agricultor, decidió invertir en ganadería, y hoy, con la ayuda de los pivotes, produce todo el alimento del ganado de su hacienda.



T

iene una manera admirable y simple, típica de quién nació y fue criado en el campo. La conversación es objetiva y viene cargada de muchas experiencias. El Sr. Leones dirige el negocio de cerca, conoce cada detalle de la rutina de la hacienda y, con ese tino emprendedor, construyó un gran proyecto en Santa Juliana, en el interior de Minas Gerais.

“Nosotros vinimos de Paraná, donde trabajábamos en agricultura familiar. Hoy, contamos con aproximadamente de 80 empleados para producir papa y trabajar con el ganado. Ver esa evolución es muy bueno”, comenta Leones Wojcik, que hace 19 años que está en Minas Gerais.

La papa siempre fue el “caballito de batalla” del productor rural, hasta que siete años atrás, Leones se enamoró por un gran y eficiente proyecto de ganadería, que cada día, demanda más dedicación e inversión. Hoy, en la propiedad hay más de 2.100 animales, que se dividen en ganado de carne y lechero.

La producción de leche alcanza 2 mil litros por día. Para los novillos de carne, el foco es la producción de mejora genética. Las vacas cruzadas

“Para producir un fardo de heno de 500 kg bajo riego, el costo de producción es de US\$ 0,020/Kg. En el mercado, el producto se vende por el doble del costo.”





El Sr. Leones produce suficiente forraje para alimentar todos sus animales y aún vender parte de su producción.

de la hacienda funcionan como vientres de alquiler para embriones de la raza Senepol, que más tarde serán vendidos como grandes donadores o reproductores TOPs.

Todos los animales son criados en régimen semi-intensivo. “Hoy, ya no hay más espacio para criar ganado totalmente a pasto, como en la década del 70, 80 y 90, o cuando el ganado era colocado en la banquina hasta limpiar todo el área”, justifica el emprendedor, demostrando la eficiencia del sistema en una cuenta simple. “Si fuera a soltar más de 2.100 animales, precisaría tener como mínimo 1500 ha. de pasto. Y aún más: en invierno, el pasto para de crecer y el ganado precisa comer. En el semi-confinamiento, sólo se necesita un área de 150 ha.” destaca.

Y los pivotes tienen un papel fundamental en ese proceso...

## EL RIEGO COMO BASE

Y con la garantía de tener agua durante todo el año, el Sr. Leones produce forraje de maíz y sorgo en cantidad suficiente para alimentar todo su ganado y aún vende parte de la producción para los vecinos de otras ciudades como Araxá, Uberaba y Uberlândia. Un negocio extremadamente rentable. Por año, en dos zafras, el Sr. Leones produce 80 mil toneladas de forraje. El costo de producción es de US\$ 0,020/Kg. En el mercado, el producto se vende por el doble del precio. “Vendo la mitad de mi producción. Un animal

consume en promedio 15/kg de forraje por día”, explica.

El sistema de riego fue instalado en la hacienda así como tomó la decisión de iniciar el proyecto ganadero, hace 7 años. Actualmente, 546 hectáreas (más de la mitad de la propiedad) está bajo riego con nueve pivotes. Todos los equipos son de la marca Valley. “La fábrica queda en Uberaba. Y, por la proximidad, la reposición de repuestos es más rápida y fácil. Además, también creo que es la mejor marca del mercado” comenta sobre su elección. **P**











# EL RIEGO TRANSFORMA EL MAPA PRODUCTIVO DE YUCATÁN, MÉXICO

En tiempo record, la empresa instala 46 pivotes y consigue cuadruplicar su productividad. La meta es llegar a 96 equipos antes de finalizar el año.









# E



El proyecto Asideros/Santa Cruz es un emprendimiento que está transformando la cadena productiva de la región de Yucatán, en el municipio de Tizimín, en México, y se encuentra a 160 km de Mérida y 180 km de la turística Cancún. El emprendimiento de la empresa EnerAll, que emplea a más de 130 personas, posee una experiencia conjunta en el manejo de más de 100.000 hectáreas.

En líneas generales la zona presenta suelos de gran contenido de Calcio y buena infiltración, donde encontramos dos tipos de suelos muy distintos: suelos rojos y profundos y de buena fertilidad y capacidad de infiltración; y suelos pedregosos calcáreos con menor profundidad efectiva, pH básico, deficientes en Fósforo y Hierro. Con un régimen de lluvias monzónico, el promedio de lluvias es de 1100 mm anuales, pero con marcados momentos críticos para los cultivos. Estas tierras se dedican tradicionalmente a la producción ganadera, siendo la zona ganadera más importante de la península, con 100.000 cabezas en un radio de 100 km.

Desde la carretera camino al campo, impresiona a primera vista, la rocosidad y aridez del campo sin trabajar, en comparación con la frondosidad de los cultivos del proyecto.

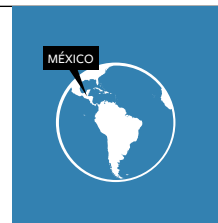
El riego está transformando la realidad productiva de Yucatán.

“Hemos logrado rendimientos excepcionales a través de la aplicación del riego, logrando 8,5 tn/ha de maíz, en comparación con el rendimiento en secano de 2tn/ha”

“Antes la empresa contaba con un sistema de riego con cañón viajero, el cual no permitía cubrir esa demanda de agua y no permitía alcanzar los potenciales de rendimiento deseados. Nuestros tipos de suelo, por las condiciones físicas del mismo tienen poca capacidad de almacenaje de agua, sumado a las demandas evapotranspirativas en el periodo crítico de maíz de 9mm diarios, nos obligan a aplicar al menos esos 9mm de lámina de riego todos los días. Con el sistema de riego por pivot pudimos lograr aplicar esa cantidad de agua diariamente” nos comenta Ignacio Hernández Vieyra, Director de Operaciones del proyecto.

Santiago Bezaury Madero, Director Comercial y Desarrollo de Negocio explica que este proyecto se enmarca en un plan estratégico de la empresa EnerAll para el desarrollo de la agricultura a través de la tecnología de riego y la transformación de los suelos para la creación de valor. “Apostamos a transformar los suelos rocosos de Yucatán en una de las zonas de mayor producción de granos de México, y convertirnos en uno de los más importantes proyectos agrícolas del mundo”, asegura.

Para que eso suceda, el proyecto EnerAll actualmente cultiva 5.000 hectáreas de las 15.000 previstas en el proyecto. A través del trabajo de la tierra y el riego mecanizado, en Primavera/Verano se siembra el 80% de soja y 20% de sorgo, y en Otoño/Invierno 80% maíz y 20% sorgo.



“Hemos logrado rendimientos excepcionales a través de la aplicación del riego, logrando 8,5 tn/ha de maíz, en comparación con el rendimiento en secano de 2tn/ha. Es impresionante lo que se puede lograr con un manejo profesional. Logramos una productividad comparable con los líderes de la industria. A través del trabajo tecnificado logramos una relación costo-rendimiento superior a los demás proyectos locales y altamente competitiva” segura entusiasmado el director mientras nos muestra fotos del antes y después del trabajo en el campo.

Impresiona el poder transformador del hombre en el paisaje. Enerall está cambiando el mapa productivo de México.

### Oasis productivo en tiempo récord

Esa transformación del escenario productivo en México fue resultado de un trabajo duro y realizado en un tiempo récord. La coordinación entre el representante Valley Morán Irrigación y el cliente fue clave en todas las etapas, para que los primeros 46 pivotes del proyecto Asideros/Santa Cruz comenzaran a trabajar a tiempo para la primera siembra.

Primeramente el cliente trabajó la tierra, que incluyó la limpieza, retiro y trituración de piedras, mientras Morán Irrigación abrió más de 32 km de caminos. Se marcaron 133 puntos para pozos y pivotes con geolocalización. La logística y traslado de materiales fue clave, tratándose de una zona de difícil acceso. Se cavaron 28 km de zanjas para la instalación eléctrica y tuberías, instalando 31 bases de pivot y 52 bombas, 52 subestaciones y más de 27 km de tendido eléctrico. “El trabajo comenzó a mediados de setiembre de 2016, con trazados en el campo, mientras llegaban los primeros equipos y a principios de marzo estaban listos los 31 equipos de Asideros. Luego para el proyecto de Santa Cruz fueron 15 equipos, con los cuales iniciamos en mayo y estaban listos para julio. Todo esto en un tiempo record de 10 meses” comenta Jaime Morán, de Morán Irrigación.

## UN FUTURO PROMISORIO

El ambicioso proyecto prevé la instalación de 96 pivotes a finales del 2018, llegando a irrigar 15.000 hectáreas en total. Esto permitirá el desarrollo del proyecto de agrícola, diversificando la producción, integrándose verticalmente con la cadena productiva.

“Nuestro objetivo principal es convertir la tierra en desuso

de Yucatán en tierra arable con acceso a agua, utilizando tecnología. Transformar el suelo, invertir y convertir a Yucatán en una plataforma agroindustrial competitiva a nivel internacional, creando valor para la industria y la comunidad” concluye el Director Comercial del proyecto, Santiago Bezaury Madero.

El ingeniero Hernández Vieyra elogia el trabajo realizado y afirma que hubiera sido imposible sin el apoyo constante del representante Valley. “Tuvimos un socio trabajando a la par, con el mismo nivel de compromiso que todos tenemos con el proyecto”, afirma. Actualmente el proyecto de EnerAll Asideros/Santa Cruz tiene operativos 41 pivotes con tableros Icon y BaseStation instalado para el control a distancia y gestión a través de la plataforma de telemetría de Valley. “Con la telemetría se puede tener una visión general de lo que pasa en el campo, planificar riegos y aplicaciones de agroquímicos (parar el riego para evitar lavados y retomar de forma automatizada cuando corresponda), ayuda a focalizar al personal a cargo del riego en tareas preventivas, agilizar tiempos y ser mas eficientes con la aplicación de tecnología” concluye. **P**





# “LA MEJOR ZAFRA DE MI VIDA”

Productores rurales brasileños registran récord en el campo con ayuda del riego por pivote



“Conseguimos mejorar el resultado histórico”. Con gran entusiasmo, el productor Celismar Martins Caetano conmemora la última zafra de la Hacienda Velha, localizada en el municipio de Paraúna, en el estado de Goiás. La propiedad registró un rinde promedio general de 5 ton por hectárea, en relación a todos los productos cultivados con sistema de riego. En 2017, el promedio fue de 4 ton.

En base a los resultados alcanzados, el productor enfatizó “estoy decidido por el sistema de pivote central”. La tecnología ha conquistado cada vez más productores con estos números que comprueban la alta rentabilidad. El riego realizado a través de pivotes representa un ahorro notable para los productores, así como un bajo costo de mano de obra, alta eficiencia, aumento de la calidad del producto final y un control mayor sobre todo el proceso.

En este caso, Celismar invirtió en 5 pivotes para realizar el riego de sus plantaciones. Las inversiones comenzaron en el 2004 y el record de cosecha que llegó en la zafra 2017/2018, es el resultado de una gráfica ascendente. “Cada año que pasa, conseguimos mejores números. Con este sistema de riego, detectamos un aumento de la productividad de aproximadamente de 1,2 ton por hectárea, en relación a cosechas en seco; y el pivote aún nos permite mayor diversidad de producción, aumentando la utilización del espacio plantado”, asegura.

En su hacienda, que produce principalmente soja y frijol, Celismar llegó a registrar 5,6 ton por hectárea. La magnitud del rendimiento queda en evidencia cuando comparamos con el promedio nacional, que en la zafra de 2016/2017 estuvo en el entorno de las 3 ton por hectárea.

El perfeccionamiento del sistema de pivotes viene revolucionando el mercado agrícola, aumentando la rentabilidad de las haciendas y rompiendo records por todo Brasil.

## Productividad

La experiencia de productores como Celismar y Felipe está comprobada por una investigación realizada en los últimos años en el sector agrícola. En 2017, un estudio realizado por la Asociación de Caficultores de Araguari (AFA), en Minas Gerais, concluye que la cosecha regada presenta una productividad de hasta un 50% mayor, además de generar un producto de mayor calidad.

## ¡ESTÁN EMBRANDO RENTA!

En la ciudad de Ibirá, ubicada en el interior del estado de Minas Gerais, la situación se repite. En la hacienda Sao José, el productor Felipe Dos Santos Barbosa utiliza pivotes para regar desde 2001. Y año tras año, se sorprende con mejores resultados.

“Desde que adoptamos la tecnología, la diferencia es notable: lo que antes rendía una bolsa, ahora rinde hasta tres, y la calidad del producto final también es superior. Después de ver los resultados del primer pivote, no demoré en adoptar

el sistema de riego en todo el cultivo” recuerda Felipe.

La hacienda Sao José también comenzó el año de la mejor manera: en la primera zafra de 2018 ya fueron cosechadas en promedio 14,5 ton de maíz y 5,6 ton de soja por hectárea. Pero el éxito de la zafra no termina ahí. “No es sólo maíz y soja. El riego por sistema de pivotes también aumentó la calidad de la cebolla y ajo que producimos aquí. Por eso, creo que fue una inversión que sólo trajo beneficios” destaca el productor.

Otra investigación realizada en Rio Grande do Sul en 2014, comparó la rentabilidad de producciones de maíz y soja en un mismo suelo, modificando apenas la forma de riego – una cosecha fue realizada en seco y otra con sistema de riego. El resultado consolida aún más la eficacia de la actividad agrícola con riego. La rentabilidad de maíz plantado en seco fue de US\$ 96 por hectárea, y el mismo cosechado bajo riego exhibió un valor mucho más alto: US\$ 342/ha. El mismo resultado se repite con la soja, su rentabilidad pasó de US\$ 118 a US\$ 437/ha.

Finalmente, en 2015, la Agencia Nacional de Agua (ANA) y Embrapa divulgaron que el área agrícola bajo riego por pivote central creció 31% en Brasil, en comparación con el año 2006. En total, la investigación registró 18 mil pivotes por todo el país, cubriendo un área de 1,17 millones de hectáreas.

Uniando los estudios divulgados a los relatos de los productores, y al avance constante de la tecnología aplicada al mundo de la agricultura, es evidente que los sistemas de riego por pivote alcanzaron resultados sin precedentes en Brasil, representando un hito para la productividad y rentabilidad de las cosechas a nivel nacional. Mientas tanto, parece que los días de seco se están terminando. **P**



# **RIEGO: EL CAMINO PARA LA RENTABILIDAD Y ESTABILIDAD.**

FOTOS: TIAGO FERRAZ





El éxito del cultivo bajo  
riego del productor Pablo  
Magnano, en Argentina.



**P**ablo Magnano es un productor agropecuario de la zona de Villa del Totoral, en la provincia de Córdoba, Argentina. Durante los últimos 20 años se ha dedicado a la producción de diversos tipos de cultivos, y se ha convertido en un referente en la zona en el uso de maquinarias de alta gama y de tecnología de precisión en su establecimiento Las Marías.

El productor recibió a nuestro equipo para contarnos cómo comenzaron a trabajar las tierras junto a su familia, y cómo decidieron empezar a incorporar tecnología a la producción. Pablo comenta que hace 20 años los campos eran ganaderos, por lo que el primer paso fue eliminar la ganadería y pasar a agricultura. En aquel momento, recuerda que no había mucho desarrollo de sistemas de perforación en la zona y comenzaron a contactarse con personas entendidas en el tema, debido a que forman parte de un grupo CREA.

El ingeniero agrónomo asesor en los campos, Esteban Javier Forelli, explica que la zona es semiárida. Si bien el promedio anual de lluvias es de 760 a 780 mm, hay años de 1000 a 1100 mm y años de 360 a 380 mm. “En seco, esa variabilidad de lluvias es muy difícil de manejar, entonces con el equipo de riego lográs una estabilidad a lo largo del tiempo”, afirma.

Todos los miembros del Estable-

“En términos de rendimiento, los números hablan por sí solos: en maíz de primera se obtienen 7,8 ton por hectárea bajo riego, mientras que en seco son entre 4,8 y 5,4 ton/ha. En soja se extraen más de 3 ton bajo riego, y en seco no más de 2,1 ton/ha.”





Ingeniero agrónomo y asesor  
del establecimiento,  
Esteban Javier Forelli.

cimiento Las Marías coinciden en que los pivotes no solo permiten aumentar la rentabilidad, sino también generar una estabilidad en los sistemas productivos. En verano, el 50% de la superficie tiene maíz y el 50% tiene soja. “Hace unos años, en la zona solo se sembraba trigo en invierno. Hoy estamos haciendo cultivos de mayor margen, como garbanzo, y tenemos alrededor del 60% de la superficie cubierta con este cultivo”, explica Esteban.

Además, han realizado pruebas con porotos, lentejas, chí, amaranto y más legumbres. “Vamos viendo cuáles son las mejores oportunidades. Hubo años en que la lenteja o la arveja eran más convenientes. Hoy el caballito de batalla es el garbanzo”, comenta el ingeniero agrónomo.

En términos de rendimiento, los números hablan por sí solos: en maíz de primera se obtienen 7,8 ton por hectárea bajo riego, mientras que en secano son entre 4,8 a 5,4 ton. En soja se extraen más de 3 ton/ha bajo riego, y en secano no más de 2,1 ton. En el garbanzo se observa el mayor impacto, ya que en secano hay años en los que directamente no se puede producir, mientras que bajo riego se obtienen hasta 40 quintales por hectárea. “Con el riego cambian los rendimientos y la producción global”, dice el ingeniero agrónomo.

## La elección de Valley

Pablo cuenta que la relación con Valley comenzó hace 20 años. “A partir de una recomendación viajamos a Estados Unidos a conocer la fábrica de Valley, nos atendieron muy bien y nos mostraron bien toda la parte de fabricación de los equipos”.

Inicialmente comenzaron con un solo equipo, y hoy ya tienen 9 pivotes instalados que riegan 2400 hectáreas. La mayoría son móviles, cuentan con algunos de 80 hectáreas, de 90, de 150 y hasta uno fijo de 300 hectáreas. Gran parte de las máquinas utiliza la fuente de energía eléctrica de la cooperativa de la zona y de la Empresa Provincial, y también tienen un equipo con motor diesel.



## Telemetría: una gran contribución a la eficiencia.

A partir de la instalación de una BaseStation3 en el campo principal, Pablo Magnano ha logrado centralizar el monitoreo de todas las tierras. Los campos están distribuidos en un perímetro de entre 50 y 70 kilómetros en total, por lo que les insumía mucho tiempo y costo el traslado permanente a cada sitio.

“La telemetría nos ha permitido ser más eficientes en el riego en general, porque nos implicaba un gran costo estar chequeando que todos los equipos estuvieran en marcha y que no tuvieran problemas. Con esta

tecnología, el costo ha bajado muchísimo y José, que es el encargado de chequear todo, tiene en su smartphone la aplicación para comandarlos, prenderlos, apagarlos, fertilizar y operar todo desde ahí”, explica Pablo.

Mientras recorremos el campo sembrado con garbanzos, Pablo confirma su satisfacción con todos los productos de Valley: “Estamos muy conformes con la marca, los equipos andan muy, muy bien, y con el anexo de la tecnología de telemetría, que también es Valley, cierra el círculo”.

Esteban Forelli,  
Santiago Prandi y  
Pablo Magnano.





A medida que fueron incorporando equipos, los responsables comenzaron a vislumbrar la importancia del rol del representante. “Lo más sencillo es comprar el equipo y que vengan y te lo instalen. Pero lo más importante es que el representante esté atrás de todas las cuestiones diarias cuando lo necesitamos, que no tenga demoras. Yo creo que es la pieza más importante de todo el sistema de postventa”, afirma Pablo mostrando su satisfacción con el equipo de Santiago Prandi,

presidente de la empresa Sistemas de Riego S. A., distribuidor de la zona norte de la provincia de Córdoba.

“Yo considero que Valley es una de las mejores marcas del mundo en máquinas de riego. Tenemos máquinas que están marchando hace 20 años y no les hemos cambiado las cubiertas todavía. Estamos muy conformes con la calidad de equipos que producen”, destaca el productor. **P**





---

# Grandes ideas

**60.**

El éxito conquistado por la multinacional con el asesoramiento de Irriger: ahorro de agua que le garantizó el premio Eco

**64.**

Importancia del uso de riego en el cultivo de maíz





FOTO: DIEGO MOLINA

# Potencial de riego fomenta negocios de Valley Finance en Argentina

En poco tiempo de actuación en el mercado argentino, se aprobaron de financiación.

**F**rente a un potencial de tierras irrigables que llega a 6,3 millones de hectáreas, la agricultura Argentina representa un mercado muy promisorio para inversiones y aportes de proyectos de riego. Recientemente, los productores argentinos ganaron un gran aliado en la oferta de crédito para instalación de modernos equipos. Con cuatro meses de operaciones, Valley Finance se presenta como la más nueva opción para financiar tecnología de riego y atender prácticamente todas las necesidades del agricultor y ganadero argentino.

En un pequeño período de actuación en el mercado argentino, Valley Finance aprobó US\$ 2,5 millones en pedidos de financiamiento, contemplando principalmente áreas de agricultura empresarial, especialmente multiplicadores de semillas, productores de papa y agricultores que plantan soja, maíz y trigo, además de ganaderos. De acuerdo con Guillermo Repetto, Gerente Comercial del banco en Argentina, la estimación para 2018 es llegar a US\$ 7 millones en desembolsos para instalaciones de pivotes centrales en el país, meta que gana impulso en las tradicionales ferias agrícolas que se realizan de marzo a julio.

Valley Finance en Argentina actúa con línea de financiación con modalidades que atienden las más diversas necesidades de crédito de los productores. En estos cuatro meses de presencia en el mercado argentino, las operaciones más solicitadas fueron las



que ofrecen condiciones semejantes al CDC de Brasil. De acuerdo con Repetto, la demanda fue por las modalidades que contemplan plazos de pago entre cinco a siete años, desembolsos semestrales y tasas de interés de 8,5% a 9,0% con entrega inicial de 10% a 15% sobre el valor del proyecto de riego, que tiene un costo promedio de US\$ 160 a US\$ 180 mil.

Los mayores clientes de Valley Finance son semilleros –responsables por el 30 a 40% de los proyectos contratados hasta ahora, seguidos por los productores de papa –representando el 20 a 30%. “Los productos Valley Finance atienden esencialmente un segmento del mercado conformado por agricultores más profesionalizados, que buscan gran eficiencia y rentabilidad con riego por pivote”, destaca el ejecutivo.

### Agricultura de América Latina es estratégica

Así como en Argentina, Valley Finance está atento a las oportunidades de negocios en otros países de América Latina. Los números indican la necesidad de aportes para una actividad agropecuaria que no para de crecer. Son 175,8 millones de hectáreas produciendo diversos cultivos, pero solamente el 10% tienen algún sistema de riego en funcionamiento. La realidad de América Latina está por debajo del promedio mundial que es de 19%.

De acuerdo con el consultor en agronegocios del banco, Carlos Cogo, hay una importante de-

manda por riego en los países de la región, sobre todo con el avance de las áreas agrícolas en Argentina, Brasil, Uruguay y México. No obstante, la expansión de la región tropieza con cuestiones culturales. “La mayor preocupación de los productores todavía es la productividad, seguida de la adquisición de tierras y arrendamiento. Por último, están el riego y el almacenaje. Es contradictorio, y muestra que aún falta concienciar a los productores”. Otro cuello de botella, cita, es la falta de mano de obra calificada para tratar con equipos cada vez más modernos y el bajo acceso a internet para el funcionamiento de los componentes inteligentes, que

está comprobado, aumentan el resultado de los cultivos. “Hoy, apenas el 0,88% del área rural brasileña, por ejemplo, tiene acceso a banda ancha de internet. En Uruguay, la cobertura es de 90%”.

En Brasil, según Cogo, el riego por pivote central es el más utilizado por los agricultores, y viene presentando tasas de crecimiento anual entre 4,4% y 7,3% desde 1960. “En los últimos 15 años, Brasil expandió su área irrigada en 2,27 millones de hectáreas, algo cercano al 60%. Y la mayor parte de esa expansión se debe, principalmente, al uso de equipos de goteo y de aspersión por pivote central”, indicó. <sup>P</sup>



FOTO: ELUCIANA DI BENEDETTO

Guillermo Repetto,  
Gerente Comercial de  
Valley Finance



# “Somos un 18% más eficientes que en 2012”

Con el asesoramiento técnico de Irriger, la multinacional Monsanto ahorró agua, confirmó la eficiencia en el campo de producción de semillas y se aseguró el Premio Eco.

**M**onsanto, multinacional del sector de semillas, es uno de los grandes clientes del portfolio de Irriger. La empresa recibe asesoramiento técnico para la gestión del proceso de riego, buscando la sostenibilidad de la producción de sus campos. El resultado del trabajo ha sido tan importante que fue reconocido por el Premio Eco 2017, el tradicional reconocimiento de sostenibilidad empresarial de Brasil.

Este premio, promovido por la Cámara Americana de Comercio (Amcham) y por el Estadão, es entregado a empresas americanas que actúan en Brasil con acciones positivas en relación a la sostenibilidad.



Técnico de Irriger hace análisis del campo de Monsanto en Cabeceiras (GO).

FOTO: RAFAELA BERGAMASCO



## Resultados

Desde el inicio del proyecto, Monsanto estuvo monitoreando en promedio 358 pivotes por zafra, y los resultados fueron impresionantes.

“Hoy somos 18% más eficientes de lo que éramos en 2012 y ahorramos, a lo largo de esos 4 años, el equivalente al consumo anual de agua de 560 mil personas”, cuenta Danielly Crocco, gestora de Monsanto, destacando que el proyecto muestra el cuidado que tiene la empresa respecto a la preservación del agua.

Además, para Danielly, esta gestión permite que Monsanto produzca semillas de manera sostenible y potencie la producción de los campos con un riego más adecuado. “Logramos una reducción del exceso de riego de más del 33% desde que adoptamos el proyecto y tuvimos un aumento del uso de aspersores más inteligentes”. En la actualidad, el

Sistema I-Wob fue adoptado en el 60% de los casos.

El proyecto también permitió la creación de un ranking de productores, basado en el foco de la irrigación sostenible. “Todo esto es parte de nuestra misión como empresa: encontrar las mejores maneras de hacer nuestro trabajo, de forma sostenible y responsable. Hoy, la gestión hace con que los datos sean transformados en información para el negocio, vemos las oportunidades de forma más directa y actuamos sobre problemas de forma más rápida y precisa”, sostiene.

Debido a los excelentes resultados de Monsanto en Brasil, el proyecto fue replicado para la producción de semillas de maíz en Argentina en 2016-2017, en un área que representa el 15% del total de los campos de Monsanto del país.

## En busca de mayor eficiencia

En 2012, Monsanto Global asumió la meta de mejorar la eficiencia en el uso del agua en la agricultura en un 25% a 2020, considerando como base el año 2010. Actualmente, la unidad brasileña lidera el aumento de la eficiencia debido a la implementación del proyecto –de 2010 a 2017, la mejora fue del 73% al 87%.

“Como todos los campos de producción de semillas de Brasil están bajo riego, se inició un proyecto piloto de manejo de riego en cooperación con Irriger, que es una empresa de base tecnológica que trabaja con la filosofía de

gestión de riego asistido y personalizado. En 2013, debido a los beneficios y potenciales identificados en el proyecto piloto, el mismo fue implementado en todas las regiones productoras de semillas de maíz de Monsanto de Brasil, incluyendo las cuencas de los ríos San Francisco, Paraná y Amazonas”, destaca Danielly Crocco, líder del área de sostenibilidad y compromiso con la comunidad de Monsanto para América del Sur.

El principal objetivo de Monsanto es aumentar la eficiencia del uso racional del agua, por medio de la gestión de riego en 100% del área de sus campos semilleros, para que los



agricultores puedan utilizar los recursos naturales de manera inteligente. Para eso, la empresa invirtió más de R\$ 15 millones en el proyecto.

Hasta el momento, han sido monitoreadas 241 mil hectáreas de producción de semillas de maíz y sorgo de Monsanto, con el uso del sistema Irriger de gestión de riego, en diversas regiones. Ellas son: los núcleos de Uberlândia e Paracatu, en Minas Gerais; Itaí y Ipuã, en São Paulo; Santa Helena en Goiás, en Goiás; y Campo verde, en Mato Grosso, incluyendo las cuencas de los ríos São Francisco, Paraná y Amazonas.

“Desarrollamos un gran proyecto con implantación de más de 12 estaciones meteorológicas que garantizan mayor precisión en las recomendaciones de rie-

go. Además, se creó una página online específica para Monsanto con reportes detallados del proceso”, explica el ingeniero agrónomo y director de Irriger, Hiran Medeiros Moreira.

### Reconocimiento

Debido a la conquista de este premio, Irriger fue invitada por el directorio brasileiro de Supply Chain a hacer una presentación al board de Monsanto en São Paulo.

Hoy, Irriger es una empresa de base tecnológica, líder en el mercado de gestión de riego asistido y personalizado. Posee un equipo técnico compuesto por personas con experiencia y buena penetración en el mercado nacional. **P**



FOTO REPRODUÇÃO

Equipo de Monsanto durante la entrega del Premio Eco.

# Building a Better Pivot Sprinkler Package

Analyzing Important System  
and Environmental Factors

✓ SPRINKLER APPLICATION

✓ SOIL  $\epsilon(r) = \frac{(v)\epsilon}{n\sqrt{2\pi}d^2}$

✓ TOPOGRAPHY

✓ WATER

**komet** | *Academy*

## Improving Knowledge

The Komet focus is to make highly effective water application a relevant subject within the pivot industry with unique and highly innovative products and targeted knowledge tools for water application education seminars.



**komet**  
INNOVATIVE IRRIGATION



# Importancia del uso de riego en el cultivo de maíz



**CHRISTIAN BREDEMEIER**  
**PAULO REGIS FERREIRA DA SILVA**  
**GUILHERME BATISTA MENEGATI**

Profesores del Departamento de Cultivos de Labranza, Facultad de Agronomía, Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS).

**A** pesar de la alta importancia socio-económica del maíz, el rendimiento promedio del grano de este cultivo en Brasil (cerca de 5 a 6 toneladas /ha) está muy por debajo de lo obtenido en experimentos realizados bajo condiciones controladas, donde se obtuvo productividad por encima de 18 ton/ha. Un sinnúmero de factores explican estas diferencias y limitan el potencial productivo del maíz, siendo la disponibilidad hídrica uno de los principales factores determinantes de la baja productividad a lo largo de los últimos años, especialmente cuando ocurren deficiencias hídricas en el período considerado más crítico del cultivo en relación a la deficiencia hídrica, que es entre 15 días antes y 15 días después de la floración femenina (espiga).

La deficiencia hídrica es el factor que con mayor frecuencia limita el logro de mayores rendimientos de granos de maíz en Brasil. El rendimiento de granos de maíz es altamente dependiente del volumen de agua disponible durante la estación de crecimiento y de la distribución de la precipitación pluvial, siendo muy susceptible a la ocurrencia de déficits hídricos, comunes en el Rio Grande do Sul.

Las precipitaciones mensuales promedio en los estados de Rio Grande do Sul y Santa Catarina, por ejemplo, varían de 100 a 150 mm, dependiendo de la región y el año agrícola. Este volumen de lluvias debería, teóricamente, atender las necesidades hídricas del cultivo de maíz. Sin embargo, en la práctica, esto no sucede y la precipitación no supe las exigencias del cultivo en los períodos de mayor demanda, debido a las pérdidas


por escurrimiento, evaporación y drenaje, unido a la baja capacidad de retención de agua en la mayoría de los suelos y la distribución irregular de las precipitaciones. Además, el consumo de agua no es uniforme durante todo el ciclo de la planta. De esta manera, el conocimiento de las necesidades hídricas de las plantas cultivadas es fundamental para la planificación y el manejo del agua en la agricultura bajo riego. El maíz es una especie que consume grandes cantidades de agua durante el ciclo de desarrollo, debido a su alta producción de masa seca y al hecho de que es un cereal de estación estival, que se cultiva principalmente en los meses de primavera-verano. Si bien la naturaleza es responsable por la mayor parte de la variación del efecto ambiental en el rendimiento de granos, el productor de maíz puede manipular y adaptar prácticas de manejo para proporcionar las mejores condiciones posibles para el desarrollo de la planta y así, acercarse al potencial de rendimiento del grano. En ese sentido, el correcto uso del riego por medio de pivotes centrales se vuelve una práctica de manejo fundamental cuando se busca elevar la productividad y lograr estabilidad de la producción a lo largo de los años.

La ocurrencia de períodos de deficiencia hídrica es común en el sur de Brasil, principalmente en los meses de verano, durante los cuales la demanda de evaporación atmosférica es alta. Por eso, es importante conocer los efectos de la deficiencia hídrica sobre el desempeño agronómico del cultivo de maíz para que se puedan minimizar los daños causados por la falta de agua.

En el período de desarrollo vegetativo, la planta de maíz presenta un bajo índice de materia seca y de pequeña expansión foliar.



En función de esto, el maíz tolera bien la deficiencia de humedad durante las primeras etapas del crecimiento y desarrollo, desde que no exista muerte de plantas en el cultivo y que la disponibilidad de agua sea adecuada en las siguientes fases. Ya, en el período de desarrollo productivo, específicamente en el período aproximado de tres semanas que incluye las etapas de panojamiento y espigazón, es el de mayor sensibilidad a la deficiencia hídrica del cultivo de maíz. En condiciones de falta de humedad y altas temperaturas del aire, hay aumento del desfase entre la floración masculina y femenina. Esto ocurre porque el proceso de formación y liberación de los granos de polen es menos afectado por la deficiencia hídrica que el desarrollo de la espiga. La elongación de los estilos es muy sensible a la falta de humedad, pues aproximadamente el 95% del peso fresco de estas estructuras está constituido por agua. Por lo tanto, la elongación de los estilos es muy sensible a la turgencia celular, que es uno de los primeros procesos limitados por la deficiencia hídrica. El aumento de desfase entre antesis y espigazón provoca que, al ser liberados los granos de polen, no encuentren estilos receptivos. Además, los granos de polen que alcanzan los estilos muchas veces no germinan debido al desecamiento de estas estructuras, que ocurre principalmente bajo condiciones de baja humedad relativa del aire y temperatura elevada. Conjuntamente, estos dos factores reducen el número de óvulos fertilizados y de granos producidos por espiga, disminuyendo drásticamente el rendimiento de granos.

La discrepancia que existe actualmente entre la productividad obtenida en ensayos de potencial de rendimiento y aquellas comprobadas en cultivos comerciales y, en especial, el promedio de productividad del país, demuestran la gran brecha a superar en términos de adecuación y calificación de las prácticas de manejo del cultivo de maíz. En ese sentido, el empleo del riego asume un rol fundamental para asegurar un alto potencial productivo y estabilidad en el rendimiento de granos a lo largo de los años, estableciendo un nuevo nivel tecnológico de cultivos. Trabajos de investigación demuestran que, en caso de existir restricción de agua en cuencas hídricas, la realización del riego complementario apenas durante el período más crítico del maíz (estados V15 a R2) es una estrategia eficiente para obtener rendimientos de granos elevados y estables, con disminución de los riesgos y garantizando la rentabilidad del cultivo de maíz. 



## CONOZCA EL CLUB DE RIEGO

El profesor Christian Bredemeier es el responsable técnico del Club de Riego. El club es una iniciativa de la Federación Agrícola de Rio Grande do Sul – FARSUL que procura dar respuestas a los productores bajo la máxima de la agricultura bajo riego: “productividad y rentabilidad, con eficiencia en el uso del agua, de energía y de insumos y respeto al medio ambiente”. Encuentre más información en:

[www.clubedairrigacao.com.br](http://www.clubedairrigacao.com.br)





# VALLEY<sup>®</sup> ICON



**VALLEY** 