

Gira de avances en fertirrigación de frutales a España y Bélgica

La "Gira de avances en fertirrigación de frutales a España y Bélgica" reunió a 12 profesionales del sector frutícola chileno que durante los últimos días de octubre (2002) visitaron Centros de Investigación, predios frutícolas, invernaderos y fábricas de fertilizantes en Murcia (España) y Bélgica. La visita fue organizada por Soquimich Comercial y financiada en un 57% por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).



Para conocer de primera fuente las impresiones sobre el viaje, Chileriego conversó con el coordinador, Juan Pablo Buc (Soquimich Comercial S.A.), el Soporte Técnico para Sudamérica de SQM Nitratos S.A., Juan Palma y el Jefe Técnico Uvas-Carozos de Unifrutti Traders (RM y VI regiones), José Antonio Soza. (Foto: izquierda - Juan Pablo Buc, centro - Juan Palma y derecha - José Antonio Soza).

"La gira surgió porque vemos que pese a que en el mercado chileno hay muchas tecnologías de riego y de fertirriego instaladas, tenemos serios problemas con su uso. Hemos visto cómo inversiones de miles de dólares no estaban haciendo un monitoreo y seguimiento adecuado de las soluciones nutritivas. Entonces vimos la posibilidad de viajar a España y Bélgica con los principales asesores de uva de mesa y carozos para conocer los últimos avances en estas materias", señala Juan Pablo Buc. " Como compañía- agrega Juan Palma- nos interesa ayudar a sustentar las bases y fundamentos de la fertirrigación de frutales, especialmente porque creemos que hoy en muchos casos tenemos serios problemas de condición de fruta. Estamos inflando nuestra fruta y muchas veces por problemas de manejo nutricional en precosecha. El objetivo de este viaje fue conocer las bases de trabajo de importantes zonas productoras de España como es el cordón hortícola-frutícola Alicante-Murcia-Almería donde a pesar de tener condiciones de aguas y suelos con condiciones adversas para producir, logran un nivel productivo interesante debido al buen manejo de los parámetros químicos, físicos y biológicos al tener muy claro sus fundamentos técnicos".

Para el Jefe Técnico de Unifrutti, José Antonio Soza, la principal conclusión del viaje es que "en condiciones muy adversas de suelo y agua (Murcia) ellos tienen huertos muy uniformes lo que implica que tienen un muy buen sistema analítico. Porque son condiciones muy extremas de salinidad, de caliza en el suelo, y de abastecimiento de agua en general. Ellos ven su rentabilidad en base a m³ de agua y no por hectárea como en Chile. Ellos en riego están muy bien en medición y su nueva filosofía es en muchos casos pasar a doble línea de goteo para no mojar tanto en profundidad sino que en un mayor porcentaje de la hectárea. Los métodos de medición de humedad son muy sofisticados,

fáciles y operativos. Por otro lado, la fertilización de ellos es balanceada y trabajan con mucho análisis y más elementos de los que usamos nosotros. Encontré que los rendimientos eran similares a los de Chile pero con calibres más bajos. Su desafío hoy es buscar calibres más grandes. Están trabajando en eso y creo que lo van a lograr.

Yo al ver las condiciones con las que trabajan en Europa veo que nuestro techo productivo es mucho más alto. Nosotros solamente podemos aumentar producción por hectárea en la medida en que no afectemos la estructuración de la fruta porque nosotros tenemos un viaje largo hasta el consumidor internacional. Yo encuentro que con una nutrición balanceada lo podemos lograr y es por eso que encuentro que este viaje fue extremadamente positivo".

Comenzar por lo más básico

A juicio de los profesionales el primer concepto que quedó claro tras el viaje es que lo primero es sacar una "radiografía" de lo que se está haciendo en el campo. Hay que conocer lo que aporta el agua, el suelo y los fertilizantes que se aplican. Una vez obtenida la radiografía de las condiciones de trabajo en el campo, hay que preocuparse de regar bien. " Yo veo que en casos donde se acumulan sales debido a la aplicación de fertilizantes no es solo de diseño del programa de fertilización sino que también el régimen de riego es el que manda. Lo primero es ver la calidad del agua. El agua te va a indicar el nivel de problemas que puede presentar a futuro. Por ejemplo, si con un agua de 3 meq / l de sodio y 4 meq / l de cloruros - que hay acá en Chile - enfrentado a un mal manejo del riego, estos niveles pueden llegar a acumularse a niveles superiores de 25 meq/l en ambos elementos, lo que nos llevaría a niveles no tolerados por las plantas, de condiciones similares de las que hay en Murcia, una de las zonas más contaminantes en sus suelos y napas freáticas de Europa", señala Juan Palma.

La calicata virtual



En la zona de Murcia el agua es escasa y cara. Y la agricultura española ha logrado generar buenas producciones con poca agua. "Nosotros vimos 4.200 cajas de Red Globe con 6500 m³ por ha y aquí llegas a los 11.000 o 12.000 m³". Para lograr esto es muy importante todo el sistema analítico del riego y en eso destacan el uso de las sondas capacitivas. Las sondas capacitivas son instrumentos que te dicen dónde está el agua y también dónde está el oxígeno. Miden el agua en el perfil del suelo a 30, 60, 90 y 120 cm y a través de telemetría envían cada 15 minutos la información a un computador, que mediante un programa va ajustando el riego. Otra cosa interesante es que tienen pluviómetros electrónicos para evaluar las descargas de los goteros y cómo está bombeando el equipo", señala José Antonio, quien ya ha implementado este sistema de sondas capacitivas en Chile: "yo uso un sistema manual que me entrega la información una vez a la

semana (ATEC), no es tan sofisticado pero creo que estoy más adelantado que ellos en suelos de poca movilidad lateral del agua (texturas muy livianas y baja retención de humedad) donde se necesita doble línea de goteo (siguiendo el modelo de Gabriel Sellés del INIA). Para esos casos yo vengo desarrollando un detector al centro de la entrehilera, además de el sensor de la hilera de plantación. Eso ellos no lo hacían y les gustó la idea. Esto es importante porque en las zonas con lluvias invernales se desarrollan raíces en la entrehilera las que al no recibir una cantidad de agua adecuada en primavera-verano dejan de crecer y se gatillan procesos hormonales que afectan el desarrollo de toda la planta y principalmente afectan la calidad y condición de la fruta. Para eso se recomienda mover la línea de goteo o usar un surco central".

Fertirrigación constante

Para Juan Palma lo más destacable del uso de los fertilizantes es cómo ellos fertirriegan, entregando soluciones más diluidas durante casi todo el periodo de riego salvo los cinco minutos iniciales y finales. " En Sudamérica, -incluyendo Chile- la tendencia es aplicar el fertilizante en un período corto acorde a la capacidad de inyección y de estanques que se tenga, no es raro ver huertos donde si se riega 12 horas , fertirrigamos solo durante una hora en los períodos finales de riego, e incluso el equipo sigue regando una hora después de que se aplicó los fertilizantes alterando indudablemente las concentración deseadas en torno al sistema radicular, fuera de estar provocando un lavado de ellos por debajo de la zona de raíces. Nuestra segunda preocupación es cómo se afecta la conductividad eléctrica y el pH en ese instante", dice José Antonio Soza. " Murcia es una de las zonas más contaminantes de Europa, por lo tanto el uso del fertilizante debe ser racional. Acorde al análisis de aguas y diseño empleado allá no se abusa de ciertas técnicas o productos como, por ejemplo, el uso del ácido sulfúrico como elemento controlador de acidez del agua a pesar de tener condiciones mucho más adversas que nosotros", señala Juan Palma.

Sobre las principales preguntas de los asesores frutícolas a las empresas de fertilizantes durante la gira, José Antonio Soza cuenta que " A nosotros como asesores nos interesó durante esta gira ver fertilizantes de nutrición balanceada. Hoy día usamos más N y K en Chile (en frutales de hoja caduca se está comenzando a trabajar con Potasio) y nos interesan otros elementos minerales que acompañan la nutrición balanceada. Nosotros estamos haciendo análisis de fruta y sus principales extracciones por hectárea y vemos que hay necesidades de calcio, de magnesio y otros elementos".

Proyectos futuros

Para Soquimich Comercial como organizador de la gira este evento fue muy provechoso sobretodo en el ámbito de generar más servicios de apoyo a los agricultores. "Vimos herramientas computacionales que pueden ayudar a cada uno de los técnicos tales como un software que relaciona análisis de suelo, foliares, agua e información del cultivo y te va llevando a la solución nutritiva ideal. ¿ En qué se diferencia del Soquiexperto? En que el Soquiexperto está diseñado principalmente para granulados, mientras que el software visto en

España está hecho especialmente para fertirrigación", comenta Juan Pablo Buc Además agrega "Al apoyar a los agricultores con servicios como el Soquisat (análisis satelital del predio), análisis de suelo, foliares y de agua y correlacionarlos con los datos de los sensores de humedad y sistemas para medir las soluciones nutritivas y con el apoyo de softwares especializados se puede dar un gran servicio a los agricultores".

Una de las ideas que surgió en el grupo fue buscar condiciones controladas en vides para obtener las soluciones nutritivas ideales. "Esto nos permitiría conocer mejor el perfil nutricional de la uva de mesa y complementarlo al sistema suelo. Queremos subir el techo productivo de la fruta chilena pero para eso no podemos afectar la condición de la fruta. Ya hemos visto que con hormonas estamos inflando la fruta pero no tenemos solucionado el problema de condición. Con una nutrición balanceada podemos mantener la estructuración de una fruta viajera como la chilena y por eso creo que este viaje fue muy positivo", concluye José Antonio Soza.

LA GIRA PASO A PASO*

España - Murcia



Finca Lo Romero

La Cooperativa Sociedad Agraria de Transferencia agrupa 1.600 ha de cítricos, 70 de carozos y otras has de melones, alcachofas y algodón. En esta zona, ubicada al sur de España, la cosecha de carozos la comienzan alrededor del 15 de abril y la de cítricos como las variedades tempranas de clementinas las podrían comenzar el 15 de septiembre, pero las retrasan hasta el 15 de octubre con el fin de obtener frutas más aptas para

la exportación. Las últimas variedades de cítricos las cosechan en julio.

Sus fuentes de agua son pozos propios (agua semi salada) y el canal que trae agua desde el río Tajo a 200 km. de distancia (agua dulce). El agua de los pozos tiene altos niveles de Na (14 meq/l), Cl (18 meq/l) y sulfatos (8 meq/l). El agua del canal tiene muy poco Na, Cl y solo algo de sulfatos y una conductividad eléctrica cercana a 1 mmhos/cm.

Se riega por goteo, con una sola línea y con goteros autocompensados, con gasto de 4 l/h. El aporte de agua por riego es de 5.000 m³ ha/año para cítricos y 4.000 m³ ha/año para carozos. En Chile se usan alrededor de los 9.000 a 11.000 m³ ha/año.

El control de la salinidad del suelo se podría hacer regando con el agua del Tajo y manteniendo el bulbo siempre lleno, con el fin de mantener las sales en la periferia del bulbo, pero cuando llueve estas sales difunden hacia el interior del bulbo. Para evitar el ascenso de las sales por capilaridad se aplican ácidos carboxílicos semanalmente, cuya función es interactuar en la solución del suelo, liberan su constituyente ácido (H⁺), intercambiándolo por el Sodio, con el

cual forman un "quelato" de Sodio, muy estable, el cual es lixiviado por el agua de riego, a la periferia del bulbo.

Para acidificar el agua usan Ácido Nítrico. Se fertiliza durante toda la temporada con N, P y K. Utilizan muy poco nitrógeno y la concentración de cada elemento va cambiando según el estado fenológico de los árboles. Utilizan principalmente fertilizantes líquidos que vienen preparados según las necesidades del agricultor. Para fertirrigar parten regando solo con agua (sin fertilizantes) durante los primeros 5 minutos, luego fertirriegan y solo en los últimos minutos vuelven al agua sola para limpiar el sistema. Con esto riegan con soluciones más diluidas, reducen el impacto al sistema suelo-planta, no pierden fertilizante con un riego excesivo posterior a la inyección y los equipos no se obturan.

Nos mostraron un huerto de nectarines variedad Lourdes y un huerto de durazneros variedad Fortuna de 4 años con mucho vigor y poca producción. Los riegan con dos líneas de goteros, una a 75 cm y la otra a 100 cm del árbol. Usan los patrones GF677 y Singal en nectarines tempranos que son muy vigorosos, por lo que recomiendan hacer podas de invierno. En durazneros tienen una producción promedio de 20 ton/ha, pero con un fruto promedio de 100 gr.

El tipo de suelo es franco pero con un nivel de carbonatos sobre 20, lo que es alto, lo que genera una baja infiltración lateral del agua. Por lo tanto, para determinar el tiempo y frecuencia de riego usan sensores de humedad (C-Probe) ubicados a distintas profundidades, por lo general a 30, 60 y 90 cm. con lo que generan información que es enviada cada 15 minutos por telemetría a un PC que mediante un programa genera las curvas de humedad o Irrigograma para regular en forma práctica y con información los niveles de agua a aplicar en los distintos estados fenológicos de los carozos.

Centro de Edafología y Biología Aplicada del río Segura (CEBAS)

El Dr. Juan Vera hizo una presentación sobre la medición de la humedad del suelo con sondas capacitivas. Dijo que la "solución suelo", al igual que el agua de riego, debe ser conocida en su composición, y esto se puede obtener con una sonda de succión. Los resultados del análisis de la solución suelo son muy dependientes de las características del riego. Otro factor a considerar es la ubicación de las raíces en profundidad, ya que la solución suelo va cambiando en la profundidad del perfil del suelo.

Conocidas las características del agua de riego y de la solución suelo se puede comenzar a hacer relaciones con las hojas de los árboles (análisis foliares, síntomas de deficiencias, etc.).

Para el control de la humedad en Chile usamos los tensiómetros, que nos indican la fuerza con la que el suelo retiene el agua, o la fuerza que debe realizar la planta para absorberla y dependiendo del tipo del suelo una misma cantidad de agua puede ser suficiente (arenoso) o insuficiente (arcilloso), pues cada uno la retiene en forma diferente. Pero además es importantísimo conocer dónde está el agua, ¿ en la superficie, a 20, 30, o 50 cm. de profundidad?, ¿ Cuánto difunde lateralmente?, o más bien, ¿ de qué tamaño es el bulbo de mojamiento?.

Por estas razones en muchos huertos de Murcia usan la sonda capacitiva, que es una variación de las antiguas sondas de neutrones. Las sondas emiten

ondas de radio y al recibir el eco de ellas pueden medir a qué distancia está el agua y en diferentes profundidades.

Las sondas capacitivas se deben validar para cada huerto y una vez hecho esto se pueden recoger los datos por telemetría en un computador que cuente con un programa de frecuencias de riego (FDR). El FDR es una radiografía del sistema agua-suelo que muestra dónde llega el agua, cuánta agua llega, muestra el consumo de agua por horizontes, se puede obtener el umbral de estrés hídrico, tener una clara imagen del stock de agua versus la capacidad del campo, el punto de marchitez y el déficit de humedad. Finalmente se obtiene un riego de precisión al alcance del agricultor.

Centro de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (CIDA) Murcia

El Dr. Jesús García B., experto en carozos recomienda para regar carozos en las condiciones de Murcia:

- Para árboles con riego por goteo humedecer la máxima superficie, limitando el tiempo de riego a un máximo de 4 horas (goteros de 4 lt/hora)..
- La máxima eficiencia en la aplicación de nutrientes se logra con un esquema de 5 minutos de agua, el resto del tiempo fertirrigando, al final 5 minutos de agua..
- La distribución de los nutrientes debe ser administrada con soluciones nutritivas durante todo el período vegetativo de los árboles, cambiando el equilibrio de los nutrientes dependiendo del estado fenológico de la planta.

Los diferentes estados fenológicos requieren diferentes soluciones nutritivas y como ejemplo se muestra un cuadro de recomendación práctica para damascos en un suelo determinado y con características de agua particulares: También en el CIDA, el Dr. Juan Carreño mson y en casos muy puntuales tienen Rally.

Es normal que las manejen bajo malla y con plástico. Primero para evitar los daños de lluvia; en segundo lugar para mejorar cuaja en Superior y para aumentar la fertilidad de yemas de 0,4 a 0,6 o 0,7 debido a que tienen mejor temperatura en el interior y en tercer lugar para obtener precocidad en la cosecha. Incluso con plástico requieren menos agua de riego. En esta zona o se pone plástico a la Superior o se arranca.

Debido a que les cuesta mucho comprar las licencias de los híbridos, ya que no las venden a otros países del Hemisferio Norte - y sí a los del Hemisferio Sur- han tenido que trabajar fuerte con cruzamientos para mejorar genéticamente las variedades con las que cuentan, buscando por ejemplo mejorar el calibre y que la uva sea crujiente, para lo cual tienen alrededor de 5.000 híbridos. La que mejor les ha andado, sin decir nombres porque aún están con códigos, es una muy parecida a la Flame pero con más calibre y sin necesidad de usar giberelinas.

Durante la visita a la Finca de Antonio Muñoz, pudieron conocer el sistema de malla y plástico. Tienen 80 ha bajo malla y plástico con un costo por metro cuadrado de 0,22 euro por la malla (5 años de duración) más un plástico delgado que va debajo de la malla a 0,08 euro (1 año de duración) y más 0,06

euro en mano de obra para poner el plástico, lo que da un total de 0,3 euro por m², es decir 3.000 euro por ha.

La estructura cuesta 10.000 euro por ha y dura 20 años.

Para José Antonio Soza, el uso de esta técnica es aplicable en la zona centro sur de Chile para proteger la fruta de lluvias. "Podría funcionar bien en todas las variedades tardías. Podríamos adaptar una tecnología más barata que justifique la inversión".

Bélgica

Estación Experimental de GROSEM



En esta estación experimental realizan investigaciones en protección vegetal, producción en pomáceas y fisiología frutal. Bélgica tiene 27.000 ha de frutales. El 90% son pomáceas. El 65% son manzanos (52% Jonagold-13% Jonared) con densidades de plantación entre 1.700 y 2.500 plantas por ha. Las peras representan un 30%, principalmente de la variedad Conference y están plantadas a 3,5 x 1,5 m o más densas, es decir entre 2.000

y 2.500 plantas por ha.

En cuanto a nutrición, en análisis de suelo ellos solicitan pH, % de materia orgánica, P, K, Ca y Mg. Para los análisis foliares N, P, K, Ca, Mg, Mn, Zn, Fe, Cu, y B. En cuanto a análisis de frutos, para definir el potencial de almacenaje, se solicita N, P, K, Ca, Mg, la relación K/Ca y K/Ca + Mg. Este análisis lo hacen 2 meses antes de la cosecha y lo hacen sin considerar el centro de la manzana.

Existe un subsidio estatal de 300 euros/ha si el nitrógeno en el suelo es menor a 90 kg/ha.

Aquí nos dieron algunas recomendaciones técnicas que ellos han probado como ensayos y han obtenido buenos resultados:

- Para el control del Psílido del peral usan nitrato de K a 5 kg/ha en 1.000 lt de agua.
- El control de malezas debe hacerse solo sobre la hilera dejando limpio entre 0,5 y 1 metro desde los árboles.
- No se puede aplicar guano debido a que EUREP GAP lo prohíbe, a no ser que tenga los análisis que demuestren que no es contaminante.
- Al suelo se debe aplicar los siguientes elementos: N, Mg, P, K, Cu, Fe.
- Durante la primavera y el otoño es cuando más crecen las raíces y es cuando mejor resultado tienen las aplicaciones de P al suelo.
- El N es muy importante durante la floración.
- En perales se fertiliza con nitrato de K (30 a 50 Kg de N/ha) un mes antes de cosecha para obtener una fruta más verde.
- Con pH alto hay deficiencia de Fe e incluso se pueden ver árboles con clorosis.
- El nitrato de Zn es muy peligroso, porque produce rugosidad en la fruta.

- Hicieron un ensayo de mantener una parcela de 10 años sin N. Tuvieron 3 años sin problemas y con alta producción, pero entre el cuarto y el quinto se vieron deficiencias de N y los árboles cayeron en alternancia.
- Se probaron muchas fechas de aplicación de Mn y las mejores fueron post flor y verano (el síntoma de deficiencia son puntos amarillos en las hojas).
- Para el control del bitter pit han visto buenos resultados deteniendo el crecimiento violento de los árboles aplicando un bloqueador del crecimiento llamado Proexation Ca (BASF) o Pogee (actualmente en uso) a 150 gr de I.A. por ha.
- Están probando 18 nuevas variedades de manzanos, las que comparan con Jonagold y Golden y buscan resistencia principalmente a venturia, oídio y cancro.
- La mayoría de los cultivares que son resistentes a venturia no han tenido buen sabor y con características muy por debajo de Jonagold.
- Hay 6 variedades que han avanzado al segundo nivel de evaluación y entre ellas están Pinova, Red Blush, Michelle, Initial.
- La Pinova es muy muy prometedora, ya que es resistente al oídio, es más pequeña que la Jonagold. Pero su problema es que el color de fondo es amarillo y no verde. Si se adelanta la cosecha para que el fondo sea verde, se pierde el sabor.
- En peras no hay mucho incentivo en buscar nuevas variedades ya que la Conference es muy cotizada.
- Han tenido buena respuesta a las aplicaciones de giberelinas AG3 y AG7.
- En 2 a 3 años prohibirán el uso de antibióticos, debido a la resistencia que están provocando al fuego bacteriano.

Visita a un invernadero de alta tecnología

Este invernadero cubre una superficie de 5 ha. Utiliza solo hidroponía en lana de vidrio, fertirrigando con fertilizantes líquidos preparados de acuerdo a las necesidades. El invernadero tuvo un costo de 1 millón de euros por ha que lo estiman pagar en 15 años. Utilizan 7.000 m³ de agua por ha al año. Producen 45 kg de tomates por m².

Conclusiones Finales

En fertirrigación es de vital importancia conocer el agua con la que se está regando, como por ejemplo saber su conductividad y concentración iónica de por ejemplo Bicarbonatos, Sulfatos y relaciones Ca / Mg - Ca / K, ya que se puede dar el caso de aguas con una alta conductividad pero baja salinidad efectiva.

Conocida las características del agua de riego y de la solución suelo se puede comenzar a hacer las relaciones con las hojas de los árboles (análisis foliares, síntomas de deficiencias, etc.) En Chile, según las características españolas, se riega con mucha agua y se usa un volumen de bulbo muy grande, provocando menor oxigenación de las raíces.

En general los volúmenes de agua usados en la región de Murcia son bastante menores a los nuestros, principalmente debido a lo limitante del recurso. Pero

independiente de nuestra aparente abundancia de agua, quizás es posible reducir los 10.000 m³ de agua año para la Thompson, no a los 4.500 m³ con los que riegan ellos, pero quizás hay parrones que se están asfixiando en algunos periodos importantes. También es cierto que los parrones en Murcia no obtienen la calidad de uva que nosotros logramos, pero la pregunta es: ¿Hasta qué punto tenemos medida la necesidad de agua, el tamaño y ubicación de nuestros bulbos de mojamiento, etc.?

Se debe monitorear la humedad del suelo para: mejorar la calidad y la producción, mejorar la gestión del agua (es decir poner el agua donde las raíces están), minimizar las pérdidas de fertilizantes y facilitar la programación de riego.

Para determinar el tiempo y frecuencia de riego en la mayoría de los campos de Murcia se usan sensores de humedad llamados sondas capacitivas que están ubicadas a distintas profundidades por lo general a 30,60 y 90 cm y que permiten generar información clara donde esta el agua en el suelo (a que profundidad y desplazamiento lateral) es decir, permite conocer cuanto se mueve el agua en el suelo, con estos datos se fabrican las curvas de humedad o IRRIGOGRAMAS y de esta manera podemos saber dónde regar para así ubicar el bulbo donde esta el sistema radicular de la planta. Es decir con este instrumento podemos conocer cuánto regar y si lo usamos en forma complementaria a los dendrómetros podemos saber cuándo regar, solucionando con el uso de estos instrumentos de medición dos grandes incógnitas actuales en nuestro país.

EL EQUIPO

Nombre e institución

Juan Pablo Buc Calderón, Soquimich Comercial S.A.

Miguel Díaz Castro, Frutexport S.A.

Renzo Peppi Salas, Agrícola Rancho Blanco Ltda.

Domingo Godoy Huidobro, Asesor Privado, Productor

Eduardo Benavente Holley, Exser Ltda.

Claudio Carter Aspée, Dole Chile S.A.

Juan Pablo Mujica Vizcaya, Rancho 7

José Antonio Soza Parragué, Unifrutti Traders

Luis Caríola Lemus, Asesor Privado

Dragomir Ljubetic Meza, Asesor Privado

Juan Palma Mendoza, SQM Nitratos S.A.

Francisco Díaz, Del Monte Fresh Produce Chile