



# Dulce éxito con el 920i

CINCUENTA AÑOS ATRÁS, D’GARI hacía gelatina condimentada por medio de un proceso lento y artesanal con máquinas manuales que producían solo 25 kilos de polvo de gelatina por hora. A través de los años, los formuladores D’Gari han perfeccionado mezclas que producen gelatina firme, duradera y sabrosa *cada vez*. (Solo tres personas conocen las recetas secretas.)

Las recetas D’Gari tienen que ser seguidas hasta el último miligramo, lo cual es importante dado que algunos de los ingredientes están extremadamente concentrados. Una persona entrando por la puerta principal de la instalación impecable de D’Gari inmediatamente saborea dulzura.

Sistemas y Control Electrónico, encabezado por Rubén Rabell, ha diseñado, fabricado e instalado el sistema de formulación automatizada en D’Gari. Rubén recuerda cómo su compañía ganó el contrato con D’Gari. “José Delorius Vargas, el presidente del directorio de D’Gari, había analizado el crecimiento de D’Gari a través de los últimos tres años y predijo dónde iba a quedar la compañía cinco años en adelante. El trató de encontrar un sistema de formulación que ya estaba en producción. Buscó en Alemania y los Estados Unidos y pidió a cinco compañías presentar una solución—*y la de nosotros terminó ganando!*”

Rubén claramente está satisfecho con el sistema final. “Diseñamos y fabricamos todo esto—la carreta robótica, los gabinetes de acero inoxidable, los recipientes, hasta esta plataforma y esta grada. Todo fue construido por nuestro personal de ingeniería y programación para poder manejar 80 ingredientes diferentes dentro de 20 fórmulas. Tomó 14 meses el perfeccionarlo, ¡de contrato hasta la puesta en funcionamiento!”

Rubén y su compañía han programado el 920i de Rice Lake para controlar una red de cinco PLCs con una computadora industrial que supervisa el proceso y el movimiento de la carreta robótica. Las recetas de mezcla están guardadas en la base de datos de la computadora. El 920i recibe la fórmula y las instrucciones para controlar los servomotores. Los servos mueven transportadores tornillo sin fin tan poco como un grado o un pulso

para dispensar tan poco como siete kilogramos de un ingrediente. La carreta robótica atraviesa un riel debajo de las tolvas. Rubén demostró el proceso: “Esta es la pantalla diagnóstica. Si existe un error, lo podemos localizar en esta pantalla. Hasta podemos calibrar las básculas por medio del 920i.”

Hay siete ingredientes en la mayoría de las recetas, y el grupo de Rubén diseñó a cada tolva para dispensar con exactitud los ingredientes. Algunas de las tolvas descargan un ingrediente más rápidamente que otros. Algunos de los ingredientes son más densos, así que esa tolva dispensa más lentamente. Si los datos desde la báscula indican que la mezcla necesita un gramo más de algún ingrediente, el 920i envía un comando al transportador tornillo para que rote tan poco como un solo grado. Cuando la mezcla queda completada, los PLCs envían los datos para la próxima receta.

Raúl Rocha, el ingeniero principal de D’Gari, nota otro beneficio del sistema de formulación, diciendo que “Habíamos estado teniendo problemas con ingredientes agotándose y no sabíamos por qué. Quería mejorar nuestra trazabilidad.” El sistema en base al 920i traza y controla los ingredientes para mezclar de 20 a 90 recetas. El



“Estábamos teniendo problemas con ingredientes agotándose y no sabíamos por qué. Quería mejorar nuestra trazabilidad.”

Raul Rocha, ingeniero principal de D’Gari



Rubén Rabell, de Sistemas y Control Electrónico, claramente disfruta de su trabajo por D’Gari. “Diseñamos y fabricamos todo esto—la carreta robótica, los gabinetes de acero inoxidable, los recipientes, hasta esta plataforma y estas gradas.”



Manuel Talancón, gerente de la ventas internacionales de Rice Lake, a la extrema derecha

sistema automatizado de formulación tiene diez básculas y mezcla una bolsa cada dos minutos, produciendo cinco millones de cartones por año, cada uno conteniendo 50 cajas de gelatina saborizada.

Raúl está muy contento con el grupo de Rubén. “Son jóvenes, pero tienen mucha experiencia y son muy cooperativos. Ellos hicieron sus investigaciones y concibieron el sistema que necesitábamos.”

Sistemas y Control Electrónico quiere hacer más proyectos como la de la aplicación D'Gari. “Podemos diseñar y fabricar un sistema de formulación automática para cualquier mezcla—líquido o polvo. Siempre es una hecha a la medida.”

Cuando Rubén descubre que 60.000 personas reciben la revista *Rice Lake*, está con mucha anticipación para proyectos

