

## Conducto luminoso ilumina la oscuridad



Lorne Whitehead, inventor del Conducto Luminoso y jefe del TIR System Ltd., con secciones de material del mismo.

Una compañía de Vancouver fabrica un aparato para llevar la luz de una fuente remota al área deseada de un edificio.

El inventor del "Conducto Luminoso", Lorne Whitehead, manifiesta que llegó a la aplicación práctica del principio óptico de la reflexión total interna al trabajar en un sótano oscuro para la obtención de un título universitario en física en la Universidad de la Colombia Británica. Actualmente es presidente de la TIR Systems Ltd., establecida hace un año.

La tubería acrílica comercializada por la TIR Systems tiene 20 cms cuadrados de sección y longitudes de 2,4 to 7,2 metros.

Estas tuberías se pueden unir hasta longitudes de 19,8 metros, con codos para doblar la luz en las esquinas. Esta ambición de conducir la luz no es nueva. El Sr. Whitehead manifestó que ya en 1882 un inventor solicitó la patente de un aparato capaz de transmitir la luz producida por una lámpara de arco a través de un edificio. Su problema era que la tubería absorbía demasiada luz.

Ahora se cuenta por primera vez con un conducto de luz barato y eficiente. Toda la luz conducida se basa en el principio de la luz reflejada. En nuestro caso el espejo es más eficiente.

### Bordes escalonados

El Sr. Whitehead tuvo la idea de formar las superficies con hojas acrílicas montadas sobre sus extremos an ángulos de 45 grados.

Conforme los rayos de luz se deslizan por el conducto, éstos chocan con

los ángulos formados en las paredes y se reflejan en la tubería. La precisión en la formación de estos ángulos es crítica y la TIR es una de las pocas compañías norteamericanas capaz de obtener estas especificaciones estrictas. Se puede utilizar cualquier fuente luminosa, pero las lámparas de alta intensidad tales como las lámparas de halido o de sodio-alta-presión son las más adecuadas.

La comercialización se concentra por el momento en aplicaciones cuyos beneficios son obvios, debido a su mayor facilidad de servicio o seguridad, tales como iluminar una piscina.

La luz se puede llevar por conducto a lugares donde la instalación de aparatos eléctricos presentaría peligros potenciales de chispa, tales como zonas de almacenamiento de disolventes, talleres de pintura, elevadores de grano y depósitos de gasolina o de explosivos.

La TIR está probando una serie de variantes de tubería de luz para iluminación a gran escala como una alternativa a las luces fluorescentes empotradas en los techos de los edificios de oficinas. Se podría utilizar una fuente luminosa con reflectores con dos tramos de tubería de luz de seis metros.

Estos tramos tendrían espejos a su extremo para reflejar la luz y un panel de difusión controlada al fondo para proporcionar una fuente de luz equilibrada y no deslumbrante.

La TIR está satisfecha de que su proceso de fabricación es de fácil servicio. Ya ha recibido una nueva prensa capaz de producir piezas mayores.

## Ensalada sin tierra

Un mestizo y un indio se han asociado para suministrar dentro de poco tiempo a gran parte del centro de Ontario lechugas y tomates frescos crecidos en un nuevo plan hidropónico, según informa el *Globe and Mail*.

Ya se ha construido un invernadero a unos 35 kilómetros al norte de Orillia, Ontario, y la lechuga que crece sin suelo en este invernadero se vende ahora en las tiendas de Midland. Robert Flower, gerente del proyecto, manifiesta que, una vez se alcance plena capacidad de producción, el grupo tendrá suficiente lechuga como para suministrar a los consumidores de las poblaciones de Orillia y Collingwood en Ontario.

La lechuga se vende en almacenes, con sus raíces y una pequeña cantidad de agentes nutritivos en una bolsa de plástico. La lechuga continúa creciendo en las estanterías de las tiendas y en los refrigeradores.

### Precios competitivos

Los almacenes de Mitland no pueden obtener suficientes existencias para suplir la demanda. La lechuga se vende a 99 cents por cabeza, comparable a los precios de la lechuga importada.

Los tomates pueden cultivarse en dos viveros más pequeños que se construirán dentro de los dos próximos años.

La siembra se hace al comienzo de un sistema de cinta transportadora y las plantas maduras se recolectan al otro extremo. Los agentes nutritivos disueltos en agua van a través de tuberías situadas debajo de las plantas. Durante diciembre, la temporada de crecimiento es de diez semanas y, en los largos días de verano, la lechuga madura en cinco semana.

El Sr. Flower manifiesta que este sistema nunca reemplazará al cultivo tradicional, ya que ciertas cosas no son susceptibles al cultivo hidropónico. Las lechugas y los tomates prosperan en tiempo frío. En el vivero o invernadero no se utilizan pesticidas. El Sr. Flower indica que los jardineros hidropónicos deben evitar la presencia de hongos y mildiú, y eliminar las plantas infectadas antes de que se propague la enfermedad.

Desde ese punto de vista, nuestros inviernos son ventajosos, ya que hay menos esporas en el aire.

El Sr. Flower dijo que el proyecto sería provechoso y que se espera que el invernadero que ha empezado a producir actualmente, alcance la cifra de 100 000 cabezas de lechuga.