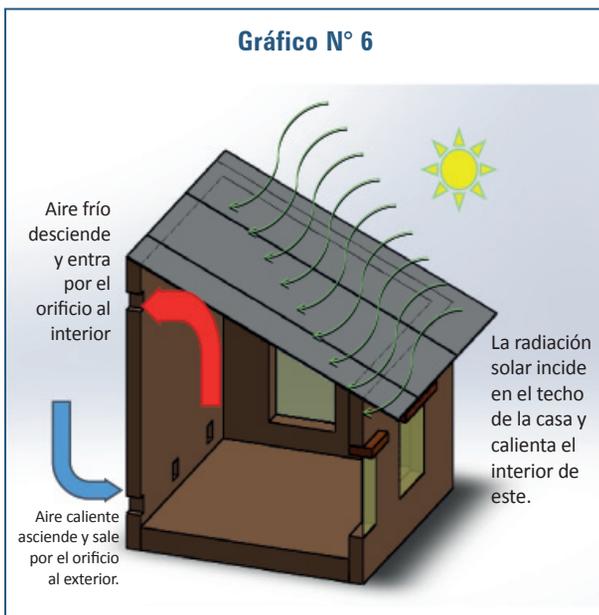


la región sur del Perú y los utilizados en otros países considerados líderes en la aplicación de las mejores prácticas dentro de estas cadenas productivas a nivel mundial.

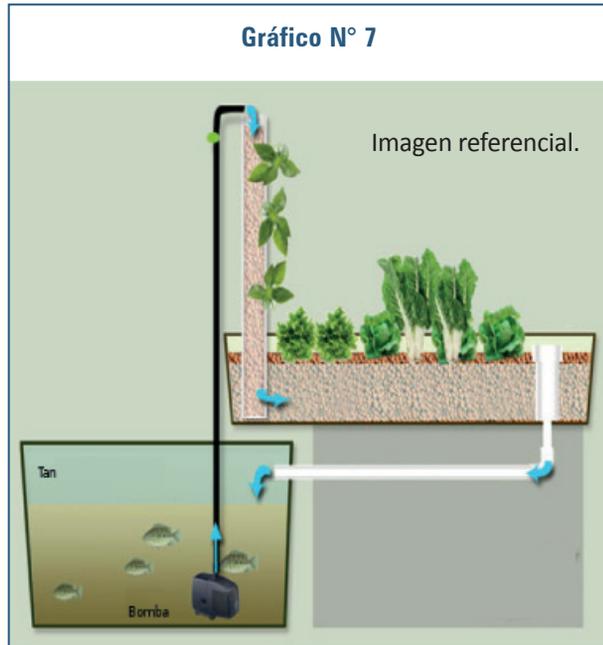
- El módulo del Invernadero Acuapónico permitirá el logro de altos índices de productividad y de bioseguridad, reducir costos de operación al mínimo y llegar a ciclos de cultivo menos espaciados. En tiempo real de las variables de operación involucradas en el control del microclima, como son la temperatura, la humedad, el pH, la luminosidad, los niveles de CO<sub>2</sub>, la conductividad eléctrica, etc., se garantiza una producción de vegetales altamente competitiva en cantidad, calidad y costo, lo cual, a su vez, permitirá acceder a mercados locales, nacionales e internacionales. Actualmente, es de suma importancia contar con métodos productivos que garanticen una producción limpia y la no contaminación del medio ambiente, siendo precisamente la contaminación una constante observada en nuestra localidad, motivada sobre todo por el uso de aguas contaminadas de los ríos, el empleo de agroquímicos prohibidos y la utilización de suelos altamente degradados y contaminados.
- Los niveles de radiación del distrito de Cañar permiten hacer uso de un sistema solar pasivo como sistema de calefacción propio de las viviendas.



- Los sistemas acuapónicos recirculan y reúsan el recurso hídrico muy eficazmente. Como resultado, utilizan aproximadamente 2% del agua que una granja convencional requiere para irrigar la misma producción de vegetales.
- Por cada tonelada de pescado producida en un sistema acuapónico se obtiene hasta 7 Tn de vegetales.
- En el Invernadero Acuapónico se emplearía la trucha por su fortaleza frente las fluctuaciones de

los parámetros del agua, pero también se podrían criar moluscos y crustáceos.

- La mayoría de los vegetales de hoja verde crecen bien en subsistemas hidropónicos, aunque variedades de col china, lechuga, tomates, melón y pimiento reditúan más. Otras especies de vegetales que también crecen bien son los frijoles, arvejas, rábanos, fresas, cebollas y hierbas.



### Oportunidades de aplicación

Por su bajo costo de implementación, mínimo consumo de agua y como requieren solo una capacitación simple, el Invernadero Acuapónico puede desarrollarse en cualquier región donde el agua y la tierra fértil sean escasas.

- Costo aproximado de cada módulo: S/. 3,500.
- Consumo de agua: El sistema reutiliza y circula el recurso hídrico. Solo se repone el agua que se evapora durante la operación.
- Capacitación a los pobladores: Se requiere solo para la construcción del invernadero y cuidado de peces y plantas.

Además, la tecnología para construir un modelo de vivienda auto sostenible servirá para ayudar a las personas a superar el porcentaje de desnutrición, al mismo tiempo que se presenta como una alternativa de negocio que no utiliza aguas contaminadas de los ríos, agroquímicos prohibidos, ni suelos altamente degradados y contaminados. ■

(\*) Entregado en diferentes países del mundo donde la constructora viene operando. Su objetivo es crear sinergia entre la compañía y la comunidad académica universitaria para beneficio de la sociedad, difundiendo ideas innovadoras y generando conocimiento sobre ingeniería, arquitectura y desarrollo sustentable. En el Perú se otorga desde el año 2009 y está dirigido a los estudiantes de pregrado de ingeniería -en todas sus ramas- y arquitectura.