

que los agricultores no acceden a semillas certificadas por el costo y por el desconocimiento de producción bajo sistemas no convencionales.

Bioande produce semilla en el sistema mixto e inicia el ciclo de producción adquiriendo semilla certificada de las variedades mejoradas del Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA). Para las nativas se emplean el método de selección positiva con procedimientos sistemáticos y continuos cumpliendo el control de calidad interno con participación del INIA.

FOVIDA, como institución promotora del desarrollo, facilita el acercamiento y articulación entre la Asociación de Productores Agrícolas del Valle de Chillón (Lima) y Bioande (Ayacucho). La semilla de calidad de Bioande garantiza la productividad a los agricultores de Chillón que son proveedores de PEPSICO ALIMENTOS PERU SRL, la cual, como agroindustria de hojuelas fritas exige papa de calidad, con baja concentración de azúcares reductores. Asimismo, la venta de semillas, está dirigido a productores individuales y gobiernos locales de la región.

Bioande comercializa un promedio de 415 t de semilla/año de las variedades mejoradas y nativas a los siguientes precios de venta promedio: semilla Básica \$ 0,74 /kg., registrada \$ 0,56/kg., y certificada \$ 0,44/kg.

Bioande, tiene como fortaleza principal, la experiencia en la producción de semilla en Ayacucho. Ausencia de infraestructura adecuada para almacenamiento de semillas es nuestra debilidad, situación que limita el aprovechamiento de las oportunidades, como aumento de la demanda de semilla por la creciente industria de comida rápida y hojuelas fritas. Los factores climáticos adversos y precios inestables representan las amenazas y se tiene como desafío la implementación de centros de almacenamiento y adaptar nuevas tecnologías para la producción y ser más eficientes en la producción de semillas de alta calidad.

3.6 Fortaleciendo los Sistemas Tradicionales de Producción de Semilla en los Andes en Perú

Kurt Manrique^{1*}, Ricardo Orrego¹, Wilmer Perez¹, Oscar Ortiz¹ Jorge Peralta², Felix Crisante², Celfia Obregón³ y Leonardo Espinoza³

¹ Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú

² Fomento de la Vida (FOVIDA). Proyecto InnovAndes

³ Asociación para el Desarrollo Sostenible del Perú (ADERS Perú), Proyecto CIP-McKnight

* E-mail k.manrique@cgiar.org



Los cultivos alimenticios en el Perú han estado históricamente asociados a la pequeña agricultura andina, caracterizada por predios muy pequeños (<3 ha), tecnificación tradicional y producción destinada principalmente al autoconsumo y una pequeña proporción para la venta y producción de semilla. El Centro Internacional de la Papa (CIP) a través de su programa Papa Andina/INCOPA promovió una serie de innovaciones que han permitido revalorizar la biodiversidad de la papa y organizar cadenas productivas inclusivas para articular a pequeños productores pobres alto andinos a nuevos mercados. Sin embargo, esta innovación generó demanda por semilla

de variedades nativas con potencial de mercado, la cual no ha podido ser satisfecha debido a que el sistema formal de semilla no abastece la demanda interna y las variedades nativas no han sido priorizadas por dicho sistema. Como alternativa, los proyectos del CIP como InnovAndes (Junín y Huancavelica) y McKnight (Pasco), están promoviendo esquemas no convencionales como una alternativa flexible para mejorar los sistemas tradicionales de producción de semilla y responder a la demanda de los pequeños productores.

En ambos casos, en las comunidades participantes se organizaron comités de gestión de semillas, que fueron capacitados en técnicas de multiplicación de semilla e identificación de plagas para tener a su cargo la producción de semilla básica en campos semilleros e invernaderos empleando la técnica de selección positiva. La capacitación se realizó a través de escuelas de campo de agricultores (ECA) semilleristas. Como resultado de la intervención del Proyecto McKnight en las comunidades de La Quinoa y Quichas (Pasco) se logró reducir en más del 92% la incidencia de virus (PVX y PVS), enfermedades (*Phytophthora infestans*) e insectos (*Epitrix* spp., y *Diabrotica* spp.) que afectan la calidad de la semilla, lográndose aumentar el rendimiento promedio de tubérculos en 53%.

En este proyecto, el comité de gestión de semillas se constituyó como empresa y cuentan con un invernadero de aeroponía para producir semilla pre-básica a bajo costo, habiendo producido hasta la fecha 54.000 tuberculillos de 6 variedades nativas. En el marco del proyecto Innovandes, los productores de Chicche y Pomamanta (Junín) aprendieron la técnica convencional de propagación y multiplicación de semilla pre-básica en sus respectivos invernaderos. En 2011, la producción fue en total 20.574 tuberculillos de variedades nativas con demanda en el mercado, con lo que han constituido un fondo rotatorio de semilla de las variedades Leona y Cceccorani de uso en gastronomía y la industria, respectivamente. Los resultados indican que la producción de semilla pre-básica en combinación con la técnica de selección positiva ayudará a gestar un mercado regional de semilla de calidad, con posibilidades de evolucionar hacia un esquema o modelo no convencional, similar al de semilla de calidad declarada (SCD).

