



Seminario-Taller

"Agrodiversidad en la Región Andina y Amazónica"

Lima 23-25 de Noviembre de 1998

EMPLEO DE TECNICAS TRADICIONALES DE PRODUCCION Y CONSERVACION IN SITU DE PLANTAS NATIVAS CULTIVADAS EN LA MICROCUENCA DE HUARMIRAGRA - HUANUCO(*)

En la microcuenca de Huarmiragra, uno de los ámbitos de trabajo de IDMA - Programa Huánuco, se viene trabajando en la recuperación, uso y conservación de recursos genéticos, como parte fundamental de la propuesta de agricultura ecológica en la perspectiva del desarrollo rural sostenible.

En los últimos siete años, considerando el potencial de la biodiversidad existente en las chacras o campos de cultivo de estas familias campesinas, se han realizado una serie de estudios y trabajos prácticos con la participación directa de los agricultores y población en general, buscando revalorizar las técnicas tradicionales de producción y conservación in situ que ellos emplean, así como de difundirlas a otros agricultores(as), promoviendo el incremento de las áreas sembradas y el enriquecimiento de la Agrobiodiversidad.

De esta manera y contando con el apoyo de la Coordinadora de Ciencia y Tecnología en los Andes (CCTA), durante 1996/97, se realizaron una serie de trabajos, obteniendo como productos:

- Directorio de agricultores conservacionistas
- Inventario y caracterización agronómica de la diversidad de plantas nativas cultivadas y sus parientes silvestres existentes a nivel comunal y de microcuenca,



- Identificación y descripción de las prácticas tradicionales de producción y conservación de plantas nativas cultivadas, y
- Un plan de acción que permite recuperar, enriquecer y seguir manteniendo in situ la agro biodiversidad existente.

En forma paralela a este trabajo, y en base a las estrategias de trabajo de IDMA, se continúan desarrollando actividades afines, que coadyuvan a mantener la biodiversidad. Entre estas acciones tenemos:

- Mediante el Programa de Educación Ecológica y Ambiental, que se conduce en los centros educativos de estas comunidades se enseña los hijos de los agricultores, el valor, formas de producción y uso de la Agrobiodiversidad.
- La celebración del Día Mundial de la Alimentación, tomando como eje las plantas nativas cultivadas, y en la que participan la familia en su conjunto, en interrelación con la escuela. En este evento que se celebra anualmente cada 16 de octubre, en una comunidad diferente, las mujeres campesinas participan con platos a base de productos nativos y los niños(as) de las escuelas exponiendo su germoplasma. La asistencia promedio es de 400 a 600 personas.
- La realización de un evento anual denominado "Reencuentro de Cultura Andina de Aukinmarka", por el Día del Campesino, en el cual se realiza una 'Feria de Intercambio de Semillas'. La asistencia global varía entre unas 1200 a 1500 personas; sin embargo, los agricultores(as) que intercambian sus semillas son entre 80 a 120.
- Investigación participativa en campos de agricultores(as) para validar de manera conjunta alternativas que potencian la agro biodiversidad. Los últimos trabajos se orientan a evaluar rendimiento y alternativas de control de plagas y enfermedades.
- Revalorización de las tradiciones y costumbres de las familias campesinas y
- Programa de Inversiones mínimas que ayuden a conservar la biodiversidad in situ. Se realizan mediante contratos campesinos de mantenimiento de germoplasma.

De esta manera se viene logrando que cada año el número de agricultores conservacionistas, así como la apropiación de las tecnologías tradicionales se reafirman en la práctica diaria, contribuyendo eficazmente como una de las mejores alternativas de seguridad alimentaria y de desarrollo



sostenible en el nivel familiar, comunal y de la microcuenca de Huarmiragra; trabajos y experiencias similares se tienen también en las Microcuencas de Pichgacocha, Mancapozo e Higueras, en donde IDMA - HUANUCO, también trabaja.

En la microcuenca de Huarmiragra, cuya información básica se presenta a continuación, se tienen identificados un total de 59 agricultores conservacionistas, quienes en conjunto, conservan in situ, 14 accesiones de maíz, 10 de frijol, 2 de lupinos, 6 de quinua, 3 de kiwicha, 6 de olluco, 12 de oca, 4 de arracacha, 3 de mashua, 5 de Yacón, 2 de yuca, 25 de camote, 15 de calabaza y más de 50 en papa.

En cada uno de estos cultivos se han identificado las principales técnicas de producción y conservación in situ que se presentan en cuadros resumen. El conjunto de estas técnicas se basa en el empleo de recursos locales, el abonamiento orgánico, labranza mínima, rotaciones y asociaciones de cultivos, que permiten la consolidación de sistemas de producción sostenibles.

Las evaluaciones preliminares y que continuamos realizando sobre la validez y consistencia de estas prácticas demuestran la sabiduría campesina en este campo, que es necesario conocer, entender, revalorizar y difundir. En todo este proceso la mujer campesina desempeña un rol importante como protectora de la Agrobiodiversidad.

Número de Agricultores Conservacionistas por Comunidad y Esp											
N°	Comunidad	N° Total	N° Agricultores	N° de especies/ecotipos que se conservan In Situ							
		Agricultores	Conservacionista	Maiz	Frijol	Lupinos	Quinua	Kiwicha	Olluco	Oca	A
1	Lucmas	37	12	11	5	3	3	2	5	2	
2	Armatanga	65	15	4	3				9	12	
3	Chinchobamba	62	8	9	4						
4	Retamayog	19	6	10	3		3				



5	Mocra	26	8	8	9					
6	Andahuaylla	60	10	6	11			4	4	6
Total		269	59	48	35	3	6	6	18	20
Total Ecotipos Identificados				14	10	2	6	3	6	12

MANTENIMIENTO IN SITU DE GERMOPLASMA EN LA MICROCUENCA DE HUARMIRAGRA		
Principales Técnicas de Producción In Situ		
Cultivos	Técnicas	
Maíz	1	Siembra al voleo, asociado con frijol, habas, lupinos, caigua, calabaza
	2	Siembra en surcos, asociado con frijol lantrejas (Dolichos lab lab)
	3	Siembra asociado con kiwicha
	4	Siembra con incorporación de estiércol de ganado vacuno.
	5	Entresaque de las hojas amarillas del tercio inferior de la planta.
	6	Siembra mezclado de diferentes tipos de maíz amiláceo (colores)
	7	Siembra después de papa o cuando el terreno a descansado un año
Frijol	1	Siembra de diferentes tipos asociado con maíz amiláceo
	2	Siembra intercalado con maíz morado
Lupinos	1	Siembra al borde de las parcelas de maíz y papa.
	2	Siembra asociado con arverjas y habas.
	3	Abonamiento orgánico
	4	Siembra después de papa y maíz
	5	Labranza mínima
Quinua	1	Cultivo asociado con maíz
	2	Siembra en monocultivo en terreno abonado orgánicamente
	3	Abonamiento orgánico (estiércol de ganado vacuno ú ovino)
	4	Uso de espantapájaros para evitar daños a los granos.



Kiwicha	1	Asociado con maíz y arvejas
	2	Siembra en monocultivo en terreno abonado orgánicamente
	3	Abonamiento orgánico
	4	Uso de espantapájaros para evitar daños a los granos.
Olluco	1	Siembra conjunta de diferentes ecotipos (color, forma, tamaño)
	2	Siembra en monocultivo, después de la cosecha de papa
	3	Abonamiento orgánico (en ex-corrales de ganado vacuno o carnero).
	4	Labranza mínima (uso de chaquitacla)
Oca	1	Siembra conjunta de diferentes tipos de oca (color, forma, tamaño)
	2	Siembra en monocultivo, después de la cosecha de papa
	3	Abonamiento orgánico (en ex-corrales de ganado vacuno o carnero).
	4	Labranza mínima (uso de chaquitacla)
Arracacha	1	Cultivos en bordes de maíz-frijol, papa.
	2	Siembra en monocultivo, en terreno con previo majadeo
	3	Abonamiento orgánico
Mashua	1	Siembra conjunta de diferentes tipos (color, forma, tamaño)
	2	Siembra en monocultivo en bordes de parcelas colindantes.
	3	Siembra asociado con papa.
	4	Abonamiento orgánico (en ex-corrales de ganado vacuno o carnero).
	5	Labranza mínima (uso de chaquitacla)
Cultivos	Técnicas	
Yacon	1	Siembra en huertos familiares.
	2	Siembra en bordes de cultivo de maíz.
	3	Abonamiento orgánico (ceniza de estiércol de cuy).



Yuca	1	Siembra en monocultivo
	2	Siembra diversificado de varias variedades.
	3	Abonamiento orgánico.
Camote	1	Siembra en monocultivo de varios tipos (surcos diferentes)
	2	Siembra asociado con frijol lantrejas
	3	Abonamiento orgánico.
Calabaza	1	Siembra asociado con maíz
	2	Abonamiento orgánico
	3	Cultivo manual, utiliza el azadón, pequeño aporque.
Papa	1	Utilizan la labranza mínima (Shilca-Shiwincha)
	2	Siembra en terrenos descansados de 4 a 5 años.
	3	Abonamiento 'guaneo' con animales (vacunos, ovinos)
	4	Uso de chaquitacla para el aporque (chacmeo).
	5	Uso del Calsamano para el desterronado.
	6	Deshierbo manual, utilizando el azadon.
	6	No uso de productos químicos.
	7	Consideración de factores limitantes (clima) y la luna
Ají	1	Siembra en huertos familiares.
	2	Siembra en los bordes de las parcelas de maíz.
	3	Abonamiento orgánico (incorporación de ceniza de estiércol de cuy)

MANTENIMIENTO IN SITU DE GERMOPLASMA EN LA MICROCUENCA DE HUARMIRAGRA

Principales Técnicas de Conservación In Situ

Cultivos	Técnicas



Maíz	1	Puyhuan (Conservación de las mazorcas colgadas en los techos sobre un solo eje)
	2	Huayunca (Conservación de mazorcas colgados en palos en forma de hileras)
	3	Urpos (Conservación de granos en tinajas hermeticamente cerradas)
Frijol	1	Urpos (Conservación de granos en tinajas hermeticamente cerradas)
	2	Mezcla de las semillas en igual proporción con arena seca de río más ceniza
Lupinos	1	Conservación del grano con todo la vaina en racimos.
	2	Urpos (Conservación de granos en tinajas hermeticamente cerradas)
Quinoa	1	Urpos (Conservación de granos en tinajas hermeticamente cerradas)
Kiwicha	1	Urpos (Conservación de granos en tinajas hermeticamente cerradas)
Olluco	1	Chakcleo (conservación, de base de piedra, cubierto con paja-ichu).
	2	Pirhua (conservación de tubérculos sobre una mesa de palos, cubierto con paja)
	3	Olluco enterrado (un m3 bajo la superficie del suelo, con hierbas aromáticas).
Oca	1	Huayunca (Conservación de tubérculos colgados en palos, formando hileras)
	2	Pirhua (conservación de tubérculos sobre una mesa de palos, cubierto con paja)
Arracacha	1	Conservación de hijuelos en el mismo campo.
Mashua	1	Huayunca (Conservación de tubérculos colgados en palos, formando hileras)
	2	Pirhua (conservación de tubérculos sobre una mesa de palos, cubierto con paja)
Yacon	1	Conservación de hijuelos en el mismo campo.
Yuca	1	Conservación de estacas en el mismo campo.



Camote	1	Conservación de esquejes en el mismo campo.
Calabaza	1	Conservación de frutos en los corrales.
	2	Pirhua (conservación de frutos sobre una mesa de palos)
	3	Conservación de semillas en bolsas o en ollas.
Papa	1	Chakcleo (conservación, de base de piedra, cubierto con paja-ichu).
	2	Pirhua (conservación de tubérculos sobre una mesa de palos, cubierto con paja)
	3	Tubérculos enterrado (un m3 bajo la superficie del suelo, con hierbas aromáticas).
Ají	1	Conservación de plantas en el mismo campo.
	2	Conservación de semillas en botellas de vidrio o en ollas hermeticamente cerradas.