

## CAPACITACION EN SEMILLAS \*

Ing. M. C. Juan Carlos García G.\*\*

Inexplicablemente el área relacionada con tecnología de semillas ha recibido una atención mínima durante mucho tiempo - en la gran mayoría de los Países Latinoamericanos; el alto porcentaje del personal técnico con que cuenta la Industria Semillista en muchos de los Países, tanto en el sector público como en el privado, se ha formado a base de ensayo y error; ambos súmamente costosos y por demás decirlo, ineficientes.

Estamos seguros que de cada cien técnicos que han recibido entrenamiento sobre mejoramiento genético de plántas, en Países con sistemas avanzados de producción agrícola, difícilmente podemos contar con un número significativo de personas, que hayan recibido entrenamiento sobre tecnología de semillas, y en la mayoría de los casos se trata de cursos cortos o programas intensivos de entrenamiento.

Para que la aplicación de los resultados de la investigación agrícola pueda llegar con la mayor eficiencia a los agricultores, se requiere incrementar la disponibilidad de técnicos con entrenamiento especializado, para que sean capaces de conducir eficientemente los programas de producción de semillas, con la finalidad de ofrecer más semillas de mejor calidad de las mejores-variedades a un mayor número de agricultores.

---

\* Conferencia presentada en la XXIX Reunión del PCCMCA (Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de la Calidad Alimenticia) celebrada del 4-8 de Abril de 1983 en Panamá, C. A.

\*\* Profesor-Investigador del Depto. de Fitotecnia de la Universidad Autónoma de Chapingo, México.

## INTRODUCCION

La producción de semillas es una actividad especializada que debe de ser practicada por manos expertas para - que sepan producir, cosechar, procesar, administrar y comercializar este importante insumo; para lo cual se requiere de un entrenamiento calificado.

Para que la aplicación de los resultados de la investigación agrícola pueda llegar con la mayor eficiencia a los agricultores, se requiere incrementar la disponibilidad de técnicos con entrenamiento especializado y que sean capaces de conducir eficientemente los programas de producción de semillas. Inexplicablemente el área relacionada con tecnología de semillas ha recibido una atención mínima durante mucho tiempo en la gran mayoría de los países latinoamericanos. El alto porcentaje del personal técnico con que cuenta la industria semillista en muchos de los países, tanto en el sector público como en el privado, se han formado a base de ensayo y error, ambos sumamente costosos y por demás decirlo, ineficientes.

Estamos seguros que de cada cien técnicos que han - recibido entrenamiento sobre mejoramiento genético de plantas, en países con sistemas avanzados de producción agrícola, difícilmente podemos contar con tres personas que hayan recibido un entrenamiento sobre tecnología de semillas, y -

en la mayoría de los casos se trata de cursos cortos o programas intensivos de entrenamiento.

Es por eso que la disponibilidad de más y mejores - semillas para todos los agricultores no sucede simplemente, el elemento humano, más que cualquier otra cosa, determina el éxito o fracaso de las actividades semillistas.

Sin embargo, nos preguntaremos ¿porqué estamos aquí? ¿porqué no estamos gozando ahorita de las vacaciones de semana santa, inclusive porqué no estamos fuera gozando de una playa? Estamos todos aquí porque tenemos un sentimiento - compartido con mucha gente de lo que se ha hecho no es suficiente. Comparado con las necesidades, lo que se ha hecho es sólo un pequeño comienzo. Estamos preocupados por la - lenta aplicación de la información obtenida a través de la capacitación, la falla en utilizar eficientemente el personal capacitado y la lenta dispersión y uso de la semilla de buena calidad de las mejores variedades, aun con el presente esfuerzo de capacitación. Nuestra responsabilidad y propósito es pensar creativamente y actuar decididamente para mejorar grandemente la calidad de capacitación de semillas y la efectiva utilización de la gente.

## METAS DE CAPACITACION

El objetivo de cada país debe ser garantizar que la capacitación en Tecnología y Producción de Semillas, traiga como resultado la utilización por los agricultores de más - semillas de las mejores variedades.

## DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA CAPACITACION EN SEMILLAS

Recursos humanos disponibles.

En ocasiones es necesario ajustar los objetivos del programa de semillas cuando es difícil alcanzarlos en un futuro cercano, debido a que los recursos humanos necesarios para alcanzar ese objetivo no están disponibles. En esta forma, es importante establecer en forma cuidadosa la estrategia de capacitación el número y capacidad del personal disponible. Las limitaciones económicas impuestas tanto en el sector público como en el privado, frecuentemente restringen el personal disponible para el crecimiento del programa, y eso también se debe analizar realísticamente.

Areas prioritarias y posiciones requeridas.

La estrategia nacional de capacitación debe reconocer las debilidades en el programa y dar prioridad de capa-

citación en aquellos subsectores que tienen la necesidad más grande de desarrollo. Es por eso que de nada sirve tener un laboratorio de semillas con personal altamente calificado, sino se está produciendo la semilla con la mejor calidad genética, física y fisiológica; es por eso, que se requiere reforzar cada una de las etapas de producción de semillas.

#### Habilidades necesarias.

La mayor parte de la capacitación requerida es para gerentes técnicos y otros trabajadores técnicos. El término gerente técnico incluye jefes de estaciones experimentales o de programas de investigación; jefes de unidades o proyectos de semilla básica, personal a nivel administrativo en las empresas de semillas, gerentes de agencias certificadoras, jefes de los programas que tienen a su cargo la aplicación de la ley, jefes de laboratorio o personal de análisis de semilla, especialistas en servicios de extensión o de asistencia técnica. El término otros trabajadores técnicos, incluye a los técnicos de semillas responsables por la certificación de semilla genética y básica, fitomejoradores, agrónomos de campo, productores de semilla, operadores de plantas en edificio, vendedores de semilla, técnicos en certificación de semilla, técnicos en aplicación de la ley y técnicos en análisis de semillas.

## Desarrollo del programa de capacitación.

La capacitación se debe programar como una actividad continua que crece y desarrolla en el programa. El objetivo a largo plazo, debe ser desarrollar un plan de capacitación que continúe alimentando el programa con más y mejor personal entrenado a medida que el programa crece.

La capacitación también debe hacerse de tal forma - que el programa no esté totalmente desprovistos de personal clave que pueda mantener una actividad de las funciones esenciales de la empresa, mientras que el resto del personal está en capacitación. Obviamente, ésto es lógico de aceptar que es más fácil que el personal pueda asistir a un curso de una o dos semanas que participar en un programa de seis meses o dos años.

Sin embargo, el programa de capacitación debe incluir tanto los planes para la capacitación académica, como no académica. El personal en las posiciones técnicas y de gerencia debe tener una capacitación a nivel universitario, aunque muchas personas tienen buena capacidad de literazgo para posiciones gerenciales a pesar de la falta de un grado universitario. La mayoría de los programas en las primeras etapas de desarrollo no quieren personal capacitado a nivel del PHD a menos que estén involucrados en algún aspectos de mejoramiento e investigación de cultivos. Las personas con un gra

do profesional o un grado de maestría normalmente capacitadas para cumplir los requisitos de manejo de producción de semillas, procesamiento, control de calidad, mercadeo y otras áreas técnicas de un programa de semillas. Es necesario identificar las instituciones educacionales dentro y fuera del país que ofrece la clase de capacitación que es más relevante para las necesidades del programa nacional.

## DESARROLLO DEL PROGRAMA DE CAPACITACION

### Capacitación universitaria.

En la actualidad un escaso número de universidades a nivel latinoamericano son las que ofrecen por lo menos, un curso general de producción y tecnología de semillas. Para ejemplificar este caso, en México de 67 escuelas superiores de agricultura que existen en el país, tan sólo son 7 las universidades que contemplan dentro de su programa de estudios el ofrecer un curso general en Producción y Tecnología de Semillas. Sin embargo, estas 7 universidades tan sólo 3 de ellas ofrecen técnicas de campo y de laboratorio. Esto se debe principalmente a la escasa infraestructura que se cuenta en el país con relación a equipo de laboratorio y maquinaria de enseñanza para estos temas.

Dentro de los países, Brasil ha sido probablemente el que ha invertido más que cualquier otro país para desarrollar el elemento humano. Sin embargo, varios otros países han instalado actividades de capacitación dentro de los respectivos países con el personal enviado al exterior. Unas pocas universidades mencionadas anteriormente dentro de la región, ofrecen cursos de tecnología y producción de semillas e inclusive han llegado a ofrecer cursos cortos de capacitación.

A continuación se establecen una serie de puntos que se consideran importantes en el aspecto de enseñanza y aprendizaje, en temas relacionados en producción y tecnología de semillas:

1. Importancia de la enseñanza en Producción y Tecnología de Semillas a nivel universitario. Se comentó anteriormente, que la gran mayoría de los técnicos involucrados en aspectos de Producción y Tecnología de Semillas normalmente han adquirido su experiencia buscando el éxito tras el fracaso. Esto es obviamente ineficiente y costoso, en cierta medida este aprendizaje práctico sería mucho más rápido de asimilar, cuando se tiene conocimiento de causa-efecto.

2. Del personal docente. Si bien es cierto que existe un déficit a nivel latinoamericano de tecnólogos especialistas en semillas, el déficit es aun mayor de catedráticos preparados para impartir estos cursos. La falta de este personal calificado en instituciones hace ver la necesidad de recurrir a técnicos involucrados en los diferentes campos de la Producción de Semillas; sin embargo, no necesariamente el personal más calificado que esté laborando en una realidad, tiene la facilidad de transmitir sus conocimientos, ésto va en detrimento en la enseñanza y aprendizaje de estos temas. A falta de personal especializado sobre Producción de Semillas, se recurre en muchas ocasiones a la improvisación del maestro en producción y tecnología de semillas. En muchas situaciones se recurre al profesor especialista en genética; sin embargo, la genética es un punto fundamental en el proceso de Producción de Semillas, con fines del mantenimiento y conservación de la pureza genética. Esto no lo es todo, de tal forma que, la persona improvisada tiene un recto y una obligación de compenetrar al mundo de la Producción y Tecnología de Semillas.

mación especializada en diversos tópicos. Estos, deberán cursar de 3 a 9 meses de estudio especializado y realizar trabajos prácticos en el aspecto de la Tecnología de Semillas que está relacionada con la función que desempeñan. Por ejemplo, un Ingeniero Agrónomo puede estudiar en el extranjero de 3 a 9 meses, Técnicas de Secado, Limpieza, Almacenamiento y Manipulación de Semillas. De tal forma, que su capacitación recibida vaya acorde a una necesidad del Programa de Semillas de su País.

Finalmente dentro de este mismo tema se presenta la capacitación no académica, la cual incluye cursos cortos, seminarios y conferencias, capacitación en servicio, oportunidades para viajes de estudio y cursos de apreciación de semillas. Algunos países están en la posición de ofrecer todas esas clases de oportunidades de capacitación para el personal en general. Otros países pueden ser capaces de ofrecer únicamente los cursos de apreciación de semillas; cursos cortos de técnicas básicas; conferencias; seminarios y alguna capacitación en servicio. Un país no debe subestimar su capacidad de ofrecer una capacitación efectiva en muchas de estas áreas. Al mismo tiempo, debe considerar las oportunidades que existen fuera del país de tal forma que se pueda ofrecer la capacitación de mejor calidad para ayudar a mejorar el adiestramiento ofrecido dentro del país.

### Formación del personal en ejercicio.

Los ayudantes en enseñanza, así como aquellas personas involucradas en los diferentes aspectos de Producción y Certificación, tales como los inspectores, los analistas, los operarios de las máquinas de limpieza, los empleados de los almacenes y otros "técnicos" del Programa de Semillas, deben de recibir una formación práctica y organizada al empezar a trabajar. Posteriormente, esta enseñanza debe correr a cargo de los profesores y de especialistas antes citados. Los inspectores de las unidades operacionales deben estar encargados de la formación permanente de todas las categorías del personal inactivo.

### Formación en materia de apreciación.

Muchas personas que no intervienen directamente en el programa de semillas, deben disponer de información sobre sus objetivos y actividades y saber establecer "apreciar" la importancia de las semillas mejoradas para el desarrollo agrícola. Entre ellas deben de citarse a las siguientes categorías: personal de crédito y de divulgación, profesores de agricultura, fitogenetistas y otras personas que trabajan en las actividades de investigación y desarrollo agronómico, personal de otros programas de suministro de insumos agrícola-

las, y de administradores o inspectores de otros programas de desarrollo. Este tipo de formación debe constituirse en conferencias o seminarios, que duren un máximo de tres días.

El programa de formación debe de concebirse de modo tal que en un plazo de 5 a 6 años se pueda crear una capacidad nacional de formación de por lo menos hasta un nivel especializado. Para ello debe ser necesario un programa de enseñanza especializada en una de las universidades agronómicas.

Sobre todo durante la fase inicial habrá que procurar, por todos los medios posibles, que todas las universidades de agricultura de los países por lo menos ofrezcan un curso general en semillas, que en buena medida ayudaría a solucionar muchos de los problemas que actualmente atraviesa la empresa semillista.

Así pues, diremos que la capacitación puede ser un catalizador para el rápido desarrollo de un programa de semillas. Para ser efectiva, sin embargo, la capacitación en semillas se debe analizar como una parte integral del desarrollo del programa de semillas en un determinado período de tiempo.

Para que la capacitación tenga un máximo impacto, es necesario desarrollar una estrategia nacional de capaci-

tación. Con tal estrategia implementada los programas de -  
semillas a nivel nacional serán capaces de ofrecer más semi  
lla de mejor calidad de las mejores variedades a un mayor -  
número de agricultores.