

CIAT

1992



MANUAL PARA FORMACION DE CAPACITADORES



LC
5225
.T4
Z3
C.3

Vicente Zapata Sánchez

MANUAL PARA FORMACIÓN
DE CAPACITADORES

LC
5225
T4
73
C.3

MANUAL PARA FORMACION DE CAPACITADORES

VICENTE ZAPATA SÁNCHEZ

Este documento fue publicado con el auspicio
del BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)
Proyecto de Formación de Capacitadores
convenio CIAT-BID: ATN/SF-3840-RE (2)

Centro Internacional de Agricultura Tropical
Apartado aéreo 6713
Cali, Colombia

ISBN 958-9183-47-6
Diciembre 1992

Cita:

Zapata Sánchez, Vicente
Manual para formación de capacitadores
Diagramación Juan Carlos Londoño L.
Impresión: XYZ Impresores, 1992. 160 p.
Cali, Colombia

Incluye bibliografía
Publicación financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo

1. Capacitación — Manual. 2. Aprendizaje.
 - I. Zapata Sánchez Vicente.
 - II. Banco Interamericano de Desarrollo.
 - III. Centro Internacional de Agricultura Tropical.

AGRADECIMIENTO

El autor agradece la colaboración especial del doctor Gerardo E. Häbich, Director Asociado de Relaciones Institucionales del CIAT. Su análisis del material, en relación con el contexto en que debe ser aplicado, permitió la introducción de cambios importantes que mejoran sensiblemente la versión experimental editada en 1989.

En la primera versión, la doctora Jacqueline Ashby (IPRA - CIAT) y el ingeniero agrónomo Eugenio Tascón J., Asociado de Capacitación en Arroz del CIAT, también contribuyeron con ideas y ejemplos. A ellos y a todos los miembros del equipo de Asociados de Capacitación, quienes nos acompañaron en la aplicación de la estrategia de formación de capacitadores, expresamos nuestro sincero agradecimiento por sus comentarios y sugerencias.

Nuestro reconocimiento a Juan Carlos Londoño quien dedicó especial atención al diseño de este material como al de medio centenar de Unidades de Aprendizaje que surgieron de su aplicación.

Nuestro reconocimiento a las secretarias de la Unidad de Capacitación del CIAT, Lucy Güengue y Rocío Cuervo, por su dedicación y esfuerzo en la redacción de las versiones iniciales del texto.

Marzo, 1992.

A LOS USUARIOS DE ESTE MANUAL

Este es un manual dirigido a todos aquellos profesionales encargados de impartir capacitación en el conocimiento de tecnologías para el desarrollo agrícola dentro de las instituciones de investigación y extensión agrícolas, tanto del sector público como del privado. No pretende presentar la amplia gama de conocimientos académicos que se enseñan en las universidades a los educadores, sino ofrecer a sus usuarios los esquemas fundamentales que les ayuden a planear, dirigir y evaluar la capacitación que imparten, de manera que se garantice el cumplimiento de los objetivos por parte de quienes acuden a ella.

En él usted encontrará los esquemas básicos que se utilizan en el planeamiento, dirección y evaluación de eventos de capacitación.

El manual indica los pasos a seguir y las herramientas metodológicas que deben emplearse en el diseño de actividades de aprendizaje --que incluye desde la identificación de las necesidades y características de la audiencia, hasta la evaluación del logro de los objetivos. Cada paso se ha estructurado para que usted pueda practicarlo, aplicando cada estrategia metodológica, en el planeamiento de un evento de capacitación que pretenda realizar o para rediseñar una actividad de enseñanza que ya haya sido realizada.

El manual se divide en tres secciones. En la primera usted podrá aplicar un esquema de planeamiento en el diseño de una actividad de enseñanza-aprendizaje; en la segunda preparará los instrumentos que le ayuden a dirigir esa actividad; en la tercera parte, con ayuda de las explicaciones ofrecidas, diseñará el material necesario para apoyar la capacitación. En ella aplicará conocimientos científicos y técnicos para diseñar las denominadas Unidades de Aprendizaje, las cuales, junto con los demás instrumentos y medios de apoyo didáctico, constituirán el producto terminal del estudio de este material.

Finalmente, la serie de Anexos incluida en el manual amplía algunos de los temas que se han tratado de manera superficial. Estos, junto con la bibliografía, ayudarán a los capacitadores a estudiar con mayor detenimiento el material presentado.

Cada sección presenta además un flujograma introductorio que indica a los participantes en la capacitación la secuencia que deben observar para una mejor comprensión de los temas tratados. Incluye también una serie de ejercicios prácticos que le ayudarán a reforzar lo aprendido. El resultado de cada ejercicio se elabora por escrito para que, en su conjunto, constituya la guía de instrucción del capacitador.

CONTENIDO

	Página
La estrategia de formación de capacitadores	1
Exploración de conocimientos	5
Exploración de conocimientos - respuestas correctas	8
Objetivos de aprendizaje	9
Actividades de aprendizaje	10
1. Planeamiento de un evento de capacitación. Flujograma 1	15
Explicación del Flujograma	16
Ejercicios de aplicación para el planeamiento instruccional	22
Ejercicios	22
Instrucciones para la práctica	22
Ejercicio 1.1 - Identificación de las necesidades y características de la audiencia	24
Ejercicio 1.2 - Definición del temario de la Unidad	28
Ejercicio 1.3 - Objetivos de aprendizaje	32
Ejercicio 1.4 - Selección de estrategias y materiales didácticos	44
Ejercicio 1.5 - Instrumentos de evaluación	51
Ejercicio 1.5.1 - Elaboración de un instrumento para evaluar actividades prácticas	62
Ejercicio 1.6 - Guías para evaluar la capacitación	67
Ejercicio 1.7 - Recursos para la capacitación	75
2. Dirección de un evento de capacitación. Flujograma 2	81
Explicación del Flujograma	82
Ejercicios de aplicación para la dirección de la capacitación	86
Instrucciones generales	86
Ejercicio 2.1 - Dinámica de la audiencia	87
Ejercicio 2.2 - Exploración de expectativas	90
Ejercicio 2.3 - Orientación del aprendizaje	94
Ejercicio 2.4 - Desarrollo de las secuencias instruccionales ..	106
Ejercicio 2.5 - Evaluación final del logro de los objetivos	111
Ejercicio 2.5.1 - La información de retorno final	114
Ejercicio 2.6 - Evaluación de la capacitación	118
3. Elaboración de secuencias instruccionales .Flujograma 3	123
Explicación del Flujograma	124
Ejercicio 3.0	128
Guía para el análisis y recomendaciones sobre la Unidad de aprendizaje	130
Anexos	133

LA ESTRATEGIA DE FORMACION DE CAPACITADORES

La aplicación de una estrategia para formar capacitadores surgió en el CIAT a comienzos de 1989. Tenía el objetivo de fortalecer a las instituciones de investigación y desarrollo agrícola en su capacidad para realizar actividades de entrenamiento dirigidas a la investigación y transferencia de tecnología a nivel nacional o regional.

Esa estrategia de siete componentes (Figura 1) se aplicó, entre 1989 y 1990, en la formación de capacitadores en el cultivo de arroz en República Dominicana y casi simultáneamente en Ecuador. Actualmente, en ambos países las instituciones dedicadas a la investigación y al desarrollo agrícolas cuentan con equipos de capacitadores que participan activamente en los eventos de transferencia que en ellos se efectúan.

El primer componente de la estrategia es el diagnóstico de las necesidades y recursos para la capacitación (1.1). Una de las primeras necesidades identificadas por los representantes de las instituciones participantes en las sesiones de diagnóstico fue la falta de materiales adecuados para que los investigadores y los extensionistas pudieran impartir la capacitación, tanto en cursos formales como en actividades de campo con los agricultores.

Después de haber identificado las necesidades y los recursos disponibles en el país o en la región para llevar a cabo la aplicación de la estrategia de Formación de Capacitadores, se efectúa un Taller donde se desarrollan habilidades y destrezas para la capacitación y se preparan los materiales de aprendizaje (1.2). Este manual está diseñado para ser utilizado en dicho Taller.

Los materiales producidos en el Taller se someten luego a edición y a revisión exhaustiva por parte de expertos en cada uno de los temas (1.3).

Durante esta misma etapa se diseñan los materiales de apoyo audiovisual (transparencias, diapositivas, videos, etc.) que acompañarán las Unidades de Aprendizaje.

Durante la Fase 2 los capacitadores participan en un laboratorio de enseñanza para afirmar sus habilidades y actitudes interactivas y ensayar la utilización de los materiales diseñados en la primera fase.

Seguidamente, dirigen un curso de tecnología de producción, en el cultivo en que son expertos, a un primer grupo de técnicos a nivel local (2.2).

Algunos de los capacitadores tienen la oportunidad de participar como instructores en cursos que se llevan a cabo en el CIAT o en otras instituciones internacionales (2.3).

Finalmente, un equipo regional de planeación, apoyado por el grupo de los capacitadores, elabora un proyecto de capacitación indicando la forma como los nuevos capacitadores deberán realizar la tarea de entrenamiento de los técnicos que trabajan en el respectivo cultivo en el país o región de influencia del proyecto (3.1).

Este proyecto recibe seguimiento y asesoría para facilitar el trámite adecuado ante el nivel decisorio-político y obtener los recursos y apoyo necesarios para su operación. El seguimiento incluye además la recolección de información general relacionada con las actividades realizadas por los capacitadores y el impacto logrado por la capacitación en la transferencia de tecnología a nivel del agricultor (3.2).

Un elemento importante de la estrategia es la selección de personal adiestrado y con mayor experiencia en disciplinas particulares de un mismo cultivo en un país o región. Los escogidos reciben un entrenamiento específico en aspectos metodológicos de la capacitación de adultos (andragogía).

La elaboración de los materiales de capacitación —llamados Unidades de Aprendizaje— exige la producción de una guía que permitiera a los autores, en los diferentes países, unificar la presentación y el estilo, tanto en lo metodológico como en lo editorial. Este manual es una guía utilizada por los capacitadores en formación para aprender los principios y métodos del planeamiento instruccional y para desarrollar las Unidades de Aprendizaje que emplearán posteriormente en los eventos de capacitación que ellos dirijan.

La formación de capacitadores tiene como objetivo final facilitar la creación de equipos nacionales y regionales de expertos para que, con la coordinación y el apoyo de organismos nacionales o internacionales de desarrollo agrícola, dirijan la capacitación hacia los transferidores de tecnología. La tarea de estos equipos se habrá cumplido cuando en los países subsista un efectivo sistema operativo de transferencia tecnológica que, además de estar vinculado a las instituciones generadoras de tecnología, garantice que los resultados válidos de la investigación lleguen hasta los agricultores.

Hasta ahora los resultados obtenidos con la aplicación de la estrategia indican que el éxito de la labor de los capacitadores depende en gran medida del apoyo que ellos reciban por parte de los organismos del Estado o de las agencias que respaldan el desarrollo agrícola en sus respectivos países o regiones.

Las Unidades de Aprendizaje preparadas mediante la aplicación de los métodos propuestos en esta guía serán de mucha utilidad para todos aquellos que se dedican parcial o totalmente a la transferencia de tecnología. Estos materiales podrán ser utilizados por el personal que trabaja en programas de investigación, extensión y de formación de recursos humanos en las universidades e institutos tecnológicos agrícolas.

El presente manual ha servido de guía a cerca de doscientos autores que han producido medio centenar de Unidades de Aprendizaje para la capacitación en tecnología de producción de arroz, frijol, yuca y forrajes tropicales. Por ello confiamos en que quienes sigan las orientaciones aquí expuestas puedan desarrollar nuevos materiales de aprendizaje en otros temas de la investigación y el desarrollo agrícolas.

Figura 1.
Esquema para
la formación de
capacitadores

Fase 1
Entrenamiento básico
y producción de
materiales

1.1

Diagnóstico rápido
de necesidades y
recursos

- Para la producción
- Para la transferencia

1.2

Taller de Formación
de Capacitadores

- Desarrollo de habilidades
- Elaboración de materiales

1.3

Edición de materiales
para capacitación

- Aspectos científicos y técnicos
- Apoyo audiovisual

Fase 2
Entrenamiento
avanzado y práctica

2.1

Laboratorio de
enseñanza y curso
de tecnología de
producción

- Ensayo de curso
- Curso real

2.2

Participación en cursos
- CIAT y países

- Desarrollo de habilidades
- Ensayo y ajuste de
materiales

Fase 3
Elaboración de proyectos
y seguimiento

3.1

Redacción de
proyectos de
capacitación

- Por regiones
- Por países

3.2

Seguimiento de
los proyectos

- Actualización permanente
- Asistencia a eventos

EXPLORACION DE CONOCIMIENTOS

Instrucciones

El cuestionario que aparece a continuación tiene que ver con diferentes aspectos que se tratan en este manual. Seguramente usted desconoce la respuesta correcta para algunas preguntas. No se preocupe, pues el objetivo de esta prueba exploratoria es que usted determine cuánto sabe sobre aspectos esenciales del planeamiento de la capacitación.

Cuando termine de responder el instructor le indicará las respuestas correctas; compárelas con las suyas y consúltelo si tiene dudas. Al finalizar el estudio de este manual usted recibirá otra prueba, de evaluación final. Al contrastar esos resultados con los de esta prueba exploratoria podrá determinar el nivel de progreso que alcanzó durante la capacitación.

Marque una "X" al lado de la letra que, según su criterio, señala la respuesta correcta en cada pregunta. Sólo hay una respuesta correcta en cada caso.

1. Cuando un instructor inicia el proceso de planeación de un evento de capacitación lo primero que debe aclarar es:
 - a. De qué recursos dispone para su realización.
 - b. Cuáles son las características y necesidades de la audiencia.
 - c. Cuál es el objetivo terminal de la instrucción que va a impartir.
 - d. Cómo espera evaluar los resultados del aprendizaje.

2. Los objetivos de aprendizaje para un evento de capacitación son el resultado de:
 - a. El análisis de los contenidos o temas a tratar.
 - b. La experiencia del instructor con grupos similares de capacitandos.
 - c. Las orientaciones institucionales de la capacitación.
 - d. El análisis de los intereses particulares de los participantes.

3. Un objetivo de aprendizaje expresa:
 - a. El trabajo que el instructor va a realizar para lograr que los participantes aprendan.
 - b. Un resumen de una de las actividades del curso.
 - c. Las expectativas mínimas de participación de la audiencia.
 - d. La actividad que los participantes deben efectuar para demostrar que han aprendido.

4. La diferencia más importante entre la evaluación sumativa y la formativa es:
 - a. La formativa pretende informar al instructor, la otra acumula puntajes.
 - b. La sumativa da crédito para otros cursos, la formativa no.
 - c. La formativa le muestra al participante su progreso, la sumativa lo califica.
 - d. La evaluación sumativa es conocida por el participante, la formativa sólo por el instructor.

5. Durante el desarrollo de un curso la información de retorno representa:
 - a. Información relacionada con los antecedentes del participante.
 - b. Información diseñada para revisar un tema.
 - c. Información para confirmar los logros de los participantes.
 - d. Una de las formas más comunes de evaluación sumativa.

6. Un principio de andragogía (educación de adultos) comúnmente aceptado propugna que para aprender, el participante debe:
 - a. Practicar la actividad expresada en el objetivo.
 - b. Recibir la mayor cantidad de información posible.
 - c. Concentrar su atención únicamente en los aspectos esenciales.
 - d. Aprender solo, en cuanto le sea posible.

7. Los recursos para la capacitación (impresos, audiotutoriales, videos, etc.) tienen importancia para el aprendizaje cuando:
 - a. Crean un ambiente dinámico entre el instructor y los participantes.
 - b. Permiten acercar la realidad a la audiencia.
 - c. Mantienen la atención de la audiencia por períodos prolongados.
 - d. Facilitan el trabajo de los instructores.

8. Actualmente la mayoría de los educadores de adultos sostiene que:
 - a. Mientras mejores sean las habilidades del instructor, mejor será el rendimiento académico de los participantes.
 - b. El rendimiento académico de los participantes tiene poco que ver con la capacidad del instructor para comunicarse.
 - c. Lo importante para el aprendizaje es la habilidad del participante para asimilar información.
 - d. El rendimiento académico es el resultado del interés del participante en el tema.

9. El propósito más importante del “pre-test” o evaluación previa es:
 - a. Separar a los participantes por niveles de conocimiento (los que saben más de los que saben menos).
 - b. Identificar aquellos participantes que requieren mayor ayuda.
 - c. Permitir que el participante determine su conocimiento al iniciar la capacitación.
 - d. Presentar a los participantes los contenidos del curso.

10. Una “estructura de aprendizaje” es una herramienta metodológica que permite que el participante:
 - a. Avance de manera sistemática en el aprendizaje a través de secuencias de instrucción.
 - b. Tenga una idea de cómo aplicar estrategias instruccionales que hagan más eficiente el aprendizaje.
 - c. Establezca un orden sistemático de aprendizaje, trabajando de lo más elemental a lo más complejo.
 - d. Estructure los cambios de conducta esperados como resultado de los esfuerzos del instructor.

EXPLORACION DE CONOCIMIENTOS - Respuestas correctas

Cuando el instructor le proporcione las respuestas correctas para la prueba inicial, anótelas a continuación:

- | | | | |
|----|--------------------------|-----|--------------------------|
| 1. | <input type="checkbox"/> | 6. | <input type="checkbox"/> |
| 2. | <input type="checkbox"/> | 7. | <input type="checkbox"/> |
| 3. | <input type="checkbox"/> | 8. | <input type="checkbox"/> |
| 4. | <input type="checkbox"/> | 9. | <input type="checkbox"/> |
| 5. | <input type="checkbox"/> | 10. | <input type="checkbox"/> |

Posiblemente usted falló en algunas de sus respuestas; seguramente que también acertó en varias de ellas, porque conoce algunos de los aspectos a los que se refiere esta unidad o porque la forma de presentación inducía la respuesta correcta con facilidad. De todas maneras, ahora sabe un poco más acerca de lo que vamos a estudiar en este material.

Para comenzar, dispóngase a planear un evento de capacitación que usted espera realizar en un futuro inmediato. A continuación encontrará los objetivos de aprendizaje que esperamos que usted logre como resultado del estudio de este manual. Léalos detenidamente y, si es necesario, consulte sus dudas con el instructor.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar el estudio del presente manual los participantes en el Taller de Formación de Capacitadores estarán en capacidad de:

- ✓ Planificar un evento de capacitación aplicando cada uno de los siete pasos del planeamiento instruccional. Dicha planeación se realizará en trabajo de grupo y los resultados deberán presentarse por escrito.
- ✓ Diseñar una unidad de aprendizaje para cada uno de los temas seleccionados y los materiales de apoyo, aplicando todos los pasos de diseño presentados en este manual.
- ✓ Demostrar el uso adecuado de ayudas visuales mediante presentaciones individuales acerca de los ejercicios realizados en el Taller. En dichas presentaciones se hará énfasis en el desarrollo de habilidades de interacción para la capacitación.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para lograr los objetivos anteriormente expuestos, usted deberá aplicar, en forma práctica, cada una de las estrategias metodológicas expuestas en el manual. Para ello debe realizar las siguientes actividades:

1. Planeamiento

- 1.1 Aclarar las necesidades y características de la audiencia que va a recibir la capacitación.
- 1.2 Analizar los temas y contenidos específicos que se incluirán en el evento de capacitación proyectado.
- 1.3 Redactar objetivos de aprendizaje para cada uno de los contenidos seleccionados, teniendo en cuenta las necesidades y características de la audiencia.
- 1.4 Seleccionar las estrategias metodológicas y los materiales didácticos necesarios para la instrucción y el aprendizaje.
- 1.5 Elaborar los instrumentos (pruebas) para evaluar el logro de los objetivos por parte de la audiencia.
- 1.6 Preparar los formularios para evaluar la capacitación y el desempeño del instructor.
- 1.7 Identificar los recursos (espacio, tiempo, insumos, etc.) necesarios para efectuar una adecuada capacitación.

2. Dirección

- 2.1 Seleccionar una estrategia que le permita crear un ambiente propicio para el aprendizaje facilitando la dinámica de la audiencia.
- 2.2 Elaborar una guía para explorar las expectativas de la audiencia y contrastarlas con los objetivos de la capacitación.
- 2.3 Planear la aplicación de instrumentos para orientar el aprendizaje.
- 2.4 Planear el desarrollo de los contenidos teóricos y las experiencias prácticas necesarias para el logro de los objetivos.
- 2.5 Planear la aplicación de las pruebas para evaluar el conocimiento y el desempeño de la audiencia y proporcionar la información de retorno respectiva.

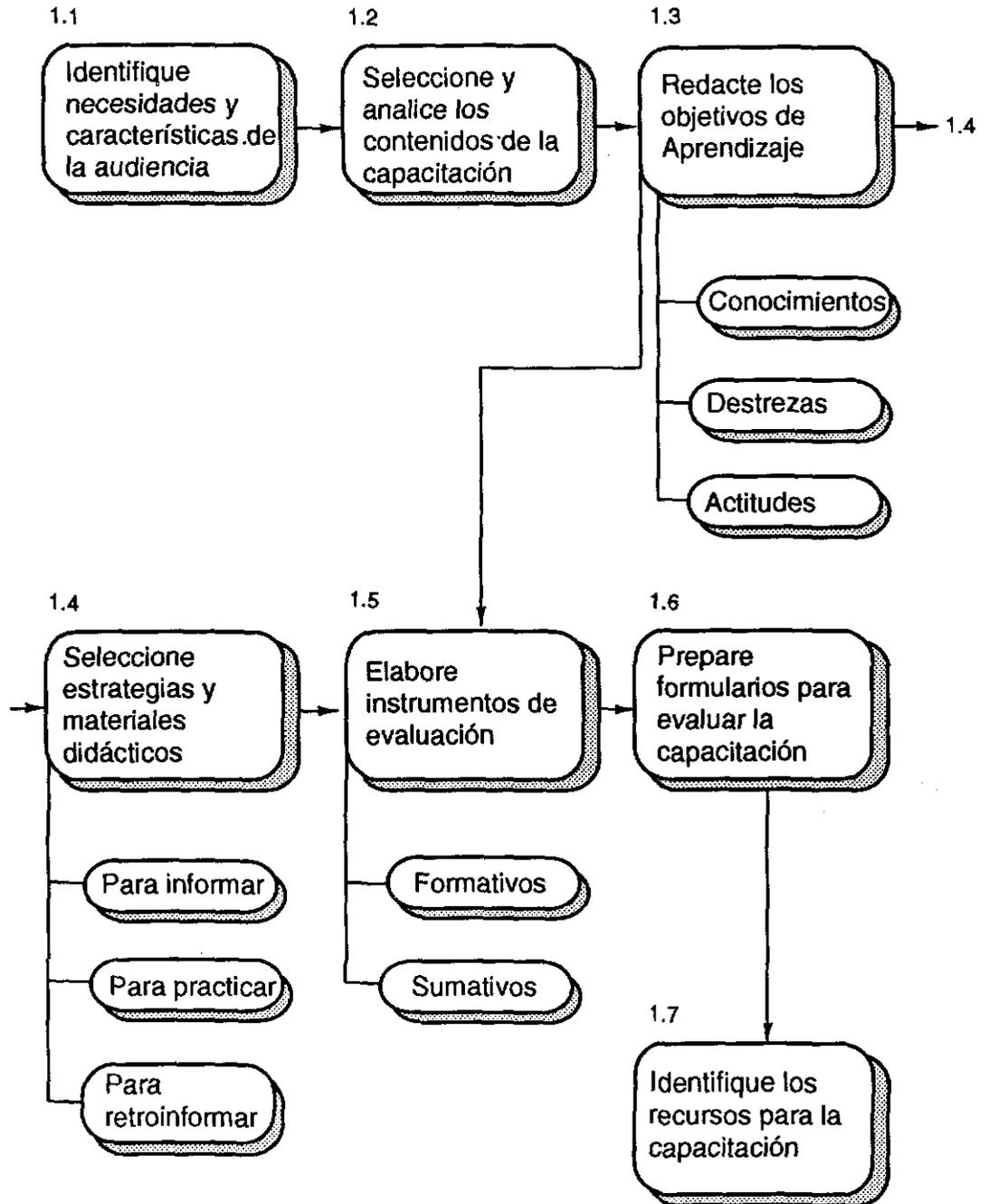
- 2.6 Planear la administración de los instrumentos para evaluar la capacitación y el desempeño del instructor.
-
3. Diseño de Unidades de Aprendizaje
 - 3.1 Redactar los contenidos de la capacitación.
 - 3.2 Diseñar ejercicios, prácticas y experiencias directamente relacionados con los contenidos y con los objetivos de la instrucción.
 - 3.3 Identificar los medios didácticos necesarios para apoyar la presentación de los contenidos y la realización de las actividades prácticas.
 - 3.4 Describir la dinámica para la información de retorno de las actividades teóricas y prácticas de la capacitación.



PLANEAMIENTO

1. PLANEAMIENTO DE UN EVENTO DE CAPACITACION

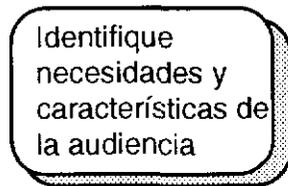
Flujograma 1



Explicación del flujograma

Cada una de las casillas del flujograma representa un paso que el instructor debe realizar para planear adecuadamente la capacitación. A continuación se presenta, en forma breve, la explicación correspondiente. Estúdiela detenidamente y consulte cualquier duda con el instructor.

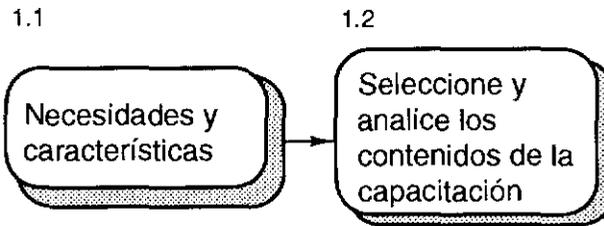
1.1



La capacitación es una actividad orientada al desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes donde lo aprendido juega un papel de gran importancia para un adecuado desempeño de funciones en un campo particular de trabajo. El conocimiento que el instructor tenga de esas funciones, y de las necesidades relacionadas, le ayudará a diseñar una capacitación que corresponda en forma adecuada al mejoramiento de su desempeño.

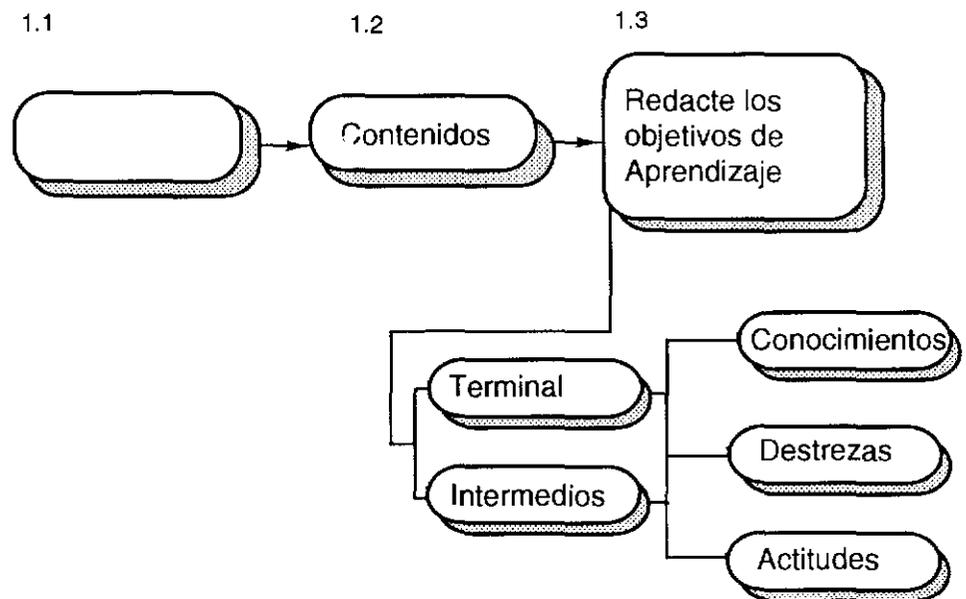
La identificación de las características y necesidades de la audiencia así como la selección y análisis del contenido, son actividades que se llevan a cabo en forma interactiva y permiten al instructor:

- Determinar el grado de conocimiento, en términos de su formación académica y experiencia anteriores, de la audiencia que va a recibir la capacitación, y conocer otros aspectos como edad, sexo, interés en el tema, sitio de donde proviene, problemas que enfrenta en su área de trabajo y otros, que le ayudarán a planear la capacitación de forma que pueda satisfacer esas necesidades y características.
- Adaptar el grado de complejidad conceptual y del lenguaje que utilizará para la presentación de los contenidos.
- Ajustar los contenidos y las actividades de aprendizaje a las necesidades de desempeño de quien recibe la capacitación.



Este segundo paso involucra el estudio de los temas que se tratarán en la capacitación. Para realizar esta tarea el instructor debe responder a los siguientes interrogantes:

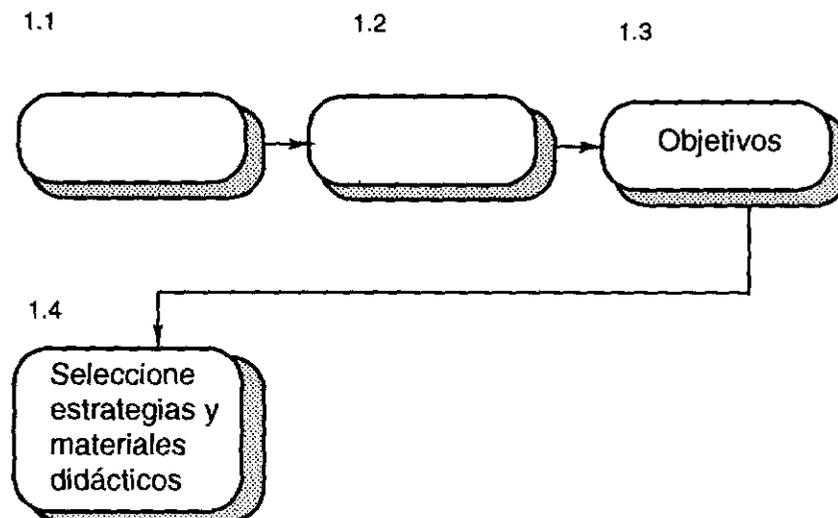
- De todo lo que se conoce y dispone en el campo agronómico sobre “este” tema, y considerando las características y necesidades de la audiencia, ¿qué es lo que debo compartirle?
- ¿Qué contenidos son de especial importancia para esta audiencia, teniendo en cuenta las dificultades que enfrenta en el desempeño de sus funciones y los problemas evidentes del agroecosistema en el que se encuentra?
- ¿Qué es lo esencial que debería saber la audiencia dadas las limitaciones de tiempo para la capacitación y su disponibilidad para asistir a eventos de actualización?



Los objetivos de aprendizaje son la expresión clara de lo que el instructor pretende con la capacitación. El objetivo terminal expresa lo que la audiencia será capaz de realizar como resultado de la misma; los objetivos intermedios indican las actividades que los participantes deben efectuar, en diferentes etapas de la capacitación, para poder lograr el objetivo terminal. En otras palabras, mientras que el objetivo terminal tiene un carácter más general, los objetivos intermedios son de orden específico.

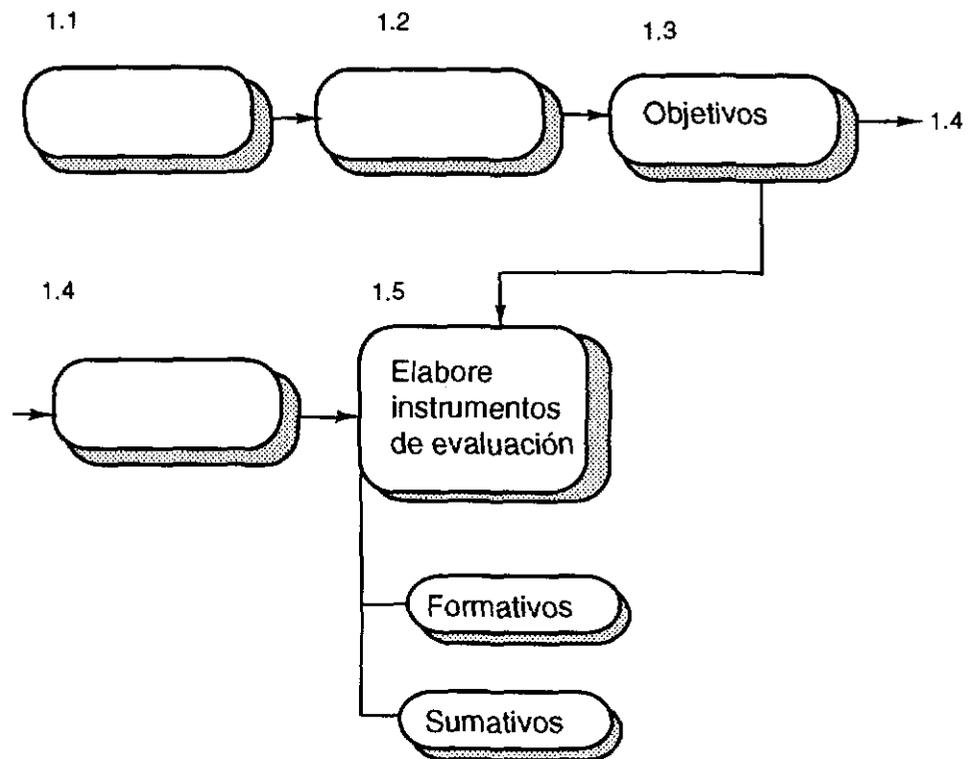
En términos de su importancia los objetivos intermedios son una condición necesaria, mas no suficiente, para demostrar que el aprendizaje ha tenido lugar; el objetivo terminal representa la demostración necesaria y suficiente del aprendizaje.

Los objetivos pueden estar dirigidos a cualquiera de los tres campos de la conducta humana (cognoscitiva, psicomotora y afectiva). Es decir, un instructor puede estar interesado en desarrollar el conocimiento o las habilidades mentales de la audiencia, mientras que otro puede dirigir la instrucción al desarrollo de destrezas o actitudes para un desempeño particular.



Una vez que el instructor establezca los objetivos que su audiencia debe lograr y los contenidos que deberá desarrollar, seleccionará de una gran variedad de estrategias metodológicas aquellas que desea ensayar durante la capacitación, o las de éxito comprobado en su experiencia anterior.

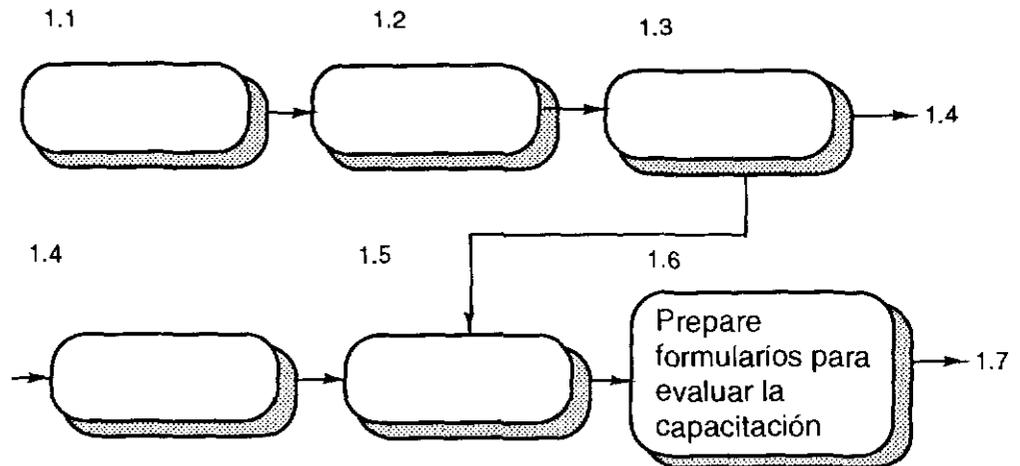
Las estrategias de aprendizaje y enseñanza que el instructor actualizado prefiere son aquellas que centran su atención en la audiencia antes que en sí mismo, y que además favorecen la práctica y la intervención activa de los participantes mediante ejercicios, problemas y estudios de caso para que dichas estrategias puedan ser aplicadas. El instructor debe seleccionar materiales, ejemplos, especímenes e imágenes que le permitan presentar adecuadamente la información ante la audiencia, y que sirvan de ayuda para que ésta pueda lograr el aprendizaje.



Los objetivos de aprendizaje representan la materia prima para la evaluación. Podría decirse que una prueba es la traducción de los objetivos al lenguaje de las preguntas.

El instructor prepara las pruebas evaluativas para determinar el grado de conocimiento de los participantes en los temas que se van a tratar (prueba inicial o pretest) y para confirmar si éstos lograron los objetivos de la capacitación (prueba final o post-test). Además, en eventos de capacitación de cierta duración, el instructor podría desear la realización de chequeos periódicos, para evaluar el logro de los objetivos intermedios a través de pruebas formativas cortas.

La diferencia entre evaluación sumativa y formativa es que la última no persigue calificar —dar una nota— al participante y la sumativa sí. Por ello la evaluación previa siempre será *formativa* y por lo regular la prueba final es de carácter *sumativo*.



El instructor debe estar preparado para finalizar la capacitación de forma que pueda recolectar información valiosa sobre lo que ha ocurrido en el evento y sobre su propio desempeño.

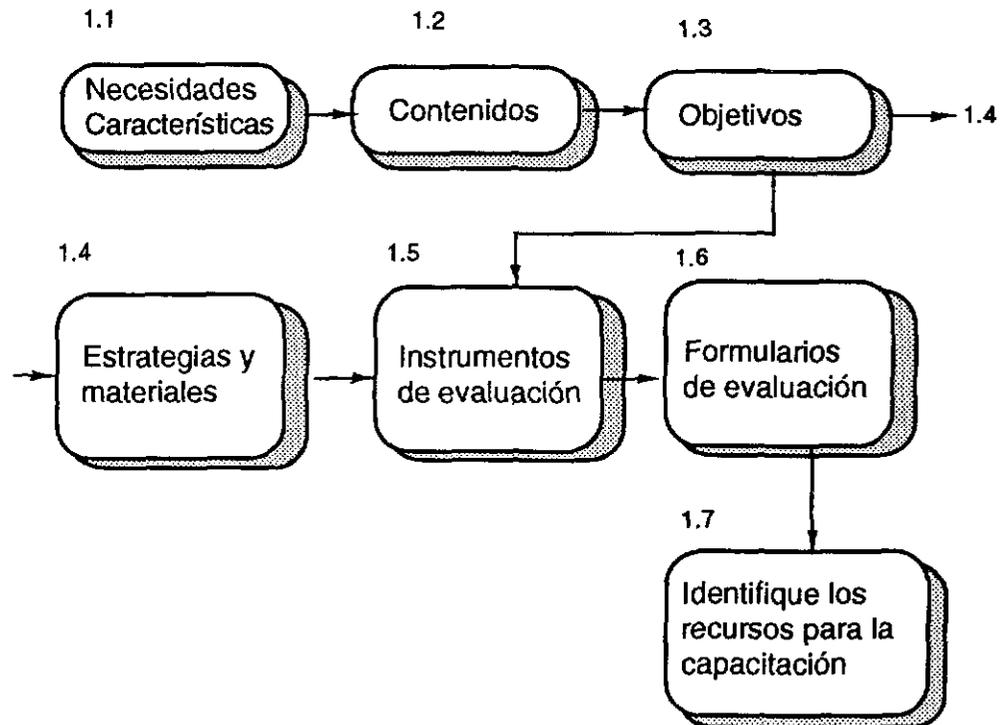
Los formularios para evaluar la capacitación deben incluir los siguientes componentes:

- La relación entre el contenido y las necesidades de la audiencia.
- La relación entre objetivos, contenidos y experiencias de aprendizaje.
- El valor de las estrategias metodológicas empleadas y la utilidad de los materiales usados en la instrucción.
- La calidad de la evaluación.
- La presencia y uso de los recursos necesarios para la capacitación.

Además, el instructor interesado en mejorar su desempeño aplicará encuestas que le permitan conocer la opinión de la audiencia en lo referente a:

- Su claridad y organización
- Su dominio del tema

- Sus habilidades de interacción
- Su forma de dirigir la práctica



El planeamiento de la capacitación finaliza con la elaboración de una lista que incluya el tipo y la cantidad de recursos necesarios para la capacitación, considerando no solamente al instructor (i.e. diapositivas, papelógrafo, etc.) sino también a los participantes (i.e. parcelas, bombas, guantes, especímenes, etc.) para que puedan realizar su aprendizaje adecuadamente.

En los ejercicios que se presentan en las páginas siguientes usted podrá practicar cada uno de los pasos del planeamiento instruccional presentados en el Flujograma 1.

EJERCICIOS DE APLICACION PARA EL PLANEAMIENTO INSTRUCCIONAL

Ejercicios

Los ejercicios representan la actividad práctica de este material; cada uno de ellos consta de tres partes:

1. Segmento informativo que amplía la explicación del paso que se va a aplicar.
2. Instrucciones para realizar la práctica correspondiente.
3. Información de retorno para ayudar a los participantes a autoevaluar su trabajo al presentarlo en las sesiones plenarias que se llevan a cabo después de cada ejercicio.

Instrucciones para la práctica

El procedimiento para realizar los ejercicios es el siguiente:

1. Los participantes deben organizarse en grupos de trabajo de acuerdo con su especialidad (i.e. entomólogos, patólogos, etc.) y ubicarse en un espacio previamente asignado junto con los asesores y personal de apoyo.
2. Antes de cada ejercicio, el instructor realiza una breve inducción y presenta ejemplos e instrucciones específicos para su ejecución.
3. Los grupos de trabajo dispondrán de un tiempo limitado que se determina al iniciar el ejercicio.
4. El resultado de cada ejercicio debe presentarse por escrito para luego ser mecanografiado por parte de las secretarías previamente asignadas para tal fin.
5. Cada grupo debe elaborar también una transparencia con la que uno de sus miembros hace una breve presentación del producto logrado durante una sesión plenaria diseñada para que el grupo total de participantes proporcione sugerencias sobre el trabajo de cada grupo, inmediatamente después de cada ejercicio.
6. El material producido por cada uno de los grupos (borrador limpio) deberá estar a disposición de todos los participantes en el Taller, cuando éste finalice.

En resumen, la secuencia de trabajo es la siguiente:

- El instructor presenta la información relativa al ejercicio y explica la manera como debe realizarse.
- Los participantes leen la información en el manual y revisan las instrucciones para la ejecución del ejercicio.
- Se concede tiempo para realizar el ejercicio.
- Se producen las transparencias para las presentaciones de cada grupo.
- Cada grupo presenta el resultado del ejercicio.
- Los participantes instructores y co-instructores exponen las recomendaciones necesarias, en la sesión plenaria.
- Se elabora el manuscrito y se entrega a las secretarias para su transcripción a máquina.
- Se procede a la explicación del paso siguiente.

Ejercicio 1.1

Identificación de las necesidades y características de la audiencia

Información

La identificación de las necesidades y características de la audiencia que acudirá a la capacitación es un proceso anticipado al planeamiento de la instrucción. Cuando el instructor recibe la invitación para participar en un evento de capacitación, la institución coordinadora del evento ya ha seleccionado los asistentes e identificado su perfil, que incluye características y necesidades.

Lo anterior no exime al instructor del interés que debe tener por conocer mejor a su audiencia. Este conocimiento le permite, como hemos dicho antes, adaptar el nivel conceptual y el lenguaje con que se presentará el contenido, y seleccionar además las prácticas y evaluaciones adecuadas para el tipo de audiencia que asistirá a la capacitación.

La información “mínima” que debe poseer el instructor sobre la audiencia incluye:

1. Identificación del nivel de formación académica de los participantes.
 - ¿Son profesionales? ¿posgraduados? ¿técnicos?
 - Heterogeneidad del grupo, en términos de su formación en cuanto a especialidades.
2. Grado de conocimiento del tema por parte de los participantes.
3. Grado de interés demostrado por los participantes hacia el tema.
4. Necesidad que tiene la audiencia de estudiar el tema.
 - ¿Qué aspectos de su trabajo serán particularmente beneficiados con el estudio de este tema?
 - ¿Qué problemas específicos ayudará a resolver el estudio de este tema?
5. Grado de urgencia con que los participantes esperan aplicar la información o desarrollar habilidades para integrarlas a su trabajo.

6. Enfoque esperado por los participantes para el tratamiento del tema:
 - ¿Desearían que fuera más teórico que práctico?
 - ¿Desearían que se haga mayor énfasis en la metodología que en la conceptualización?
 - ¿Desearían que se haga referencia a fuentes de información a las que ellos puedan acceder por sí mismos?
7. Composición del grupo en términos de edades, sexo, experiencia en el trabajo y procedencia (urbana, rural).

El instructor tiene varias maneras de obtener información valiosa acerca de su audiencia:

- A través de la persona que planificó la capacitación y quien debió analizar la hoja de inscripción de cada candidato. Este aspecto, a pesar de su importancia, es frecuentemente descuidado, dando lugar a la selección de participantes que no poseen los requisitos exigidos o cuyas características no los ubican para esa capacitación.
- Aplicando una breve encuesta a su audiencia inmediatamente antes de iniciar el curso.
- Durante las presentaciones personales —y como una manera de integrar al grupo por el conocimiento mutuo— el instructor puede solicitar a los participantes que incluyan información sobre sus antecedentes profesionales y de trabajo.

Práctica

Objetivo Describir las necesidades y características del grupo para el que se está planeando la capacitación.

- Tareas**
1. En trabajo de grupo se identifican las características de la audiencia.
 2. Se realiza la descripción correspondiente frente a cada elemento descrito en el lado izquierdo de la hoja.
 3. Se prepara la transparencia y se procede a la presentación como se indicó anteriormente.

Audiencia

Nivel de formación _____

Hetero/homogeneidad _____

Conocimiento del tema _____

Interés demostrado _____

Problemas actuales en el cultivo _____

Enfoque deseado (teoría vs. práctica) _____

Composición del grupo _____

Información de retorno

Una descripción de características de la audiencia que podría asemejarse a la realizada por los grupos de trabajo es la que aparece a continuación:



“... Este evento de capacitación está diseñado para profesionales que trabajan en el área agropecuaria, como extensionistas o asistentes técnicos, en instituciones del sector público y privado o que prestan asesoría en forma independiente. Algunos de ellos tienen un nivel técnico pero poseen una experiencia mayor de cuatro años en el cultivo.

El grupo esperado para asistir a la capacitación conoce el cultivo en forma general pero está desactualizado en algunos aspectos de su manejo, particularmente en el área de malezas, que representa un grave problema en esta zona geográfica.

El evento se realiza a petición de los mismos profesionales, manifestada a través de la respectiva asociación, y para responder a la necesidad sentida de algunos productores.

El énfasis que se dará a la capacitación tiene relación con problemas prioritarios del cultivo en esta zona especialmente el manejo de malezas.

Los técnicos y transferencistas participantes, así como la respectiva asociación y algunos productores, desean un enfoque práctico en cuanto a los aspectos de manejo del cultivo. También han indicado que se debería incluir el tema de uso de agroquímicos, debido a problemas recientes de resistencia.

El grupo estará compuesto por unos 20 asistentes, la mayoría varones, mayores de 35 años. Tres de ellos tienen título de magister en áreas relacionadas con el cultivo”.

Ejercicio 1.2

Definición del temario de la Unidad

Información En la planeación de la capacitación existen dos pasos que son prácticamente concomitantes: la selección del contenido y la descripción de la audiencia. Cuando el instructor escoge el tema a desarrollar ya debe haber pensado en el grupo al cual estará dirigida la capacitación; el interés por las características y necesidades de un grupo particular dentro de un proceso de capacitación, tiene como objetivo adaptar el contenido a estos dos aspectos. En ese sentido el capacitador puede iniciar la planeación del evento describiendo el contenido y luego las características y necesidades del grupo participante.

Para los talleres de formación de capacitadores los temas principales se han seleccionado durante la etapa de diagnóstico, al igual que los participantes, los cuales se escogen de acuerdo con una variedad de criterios entre los cuales está su conocimiento de los diversos temas. Por tal razón el trabajo del grupo debe concentrarse en el análisis de los contenidos que se incluirán como parte del tema.

Veamos un ejemplo:

Si el tema escogido fuera: "Crecimiento y desarrollo de la planta de arroz", el grupo de trabajo podría llegar a sugerir la siguiente lista de contenidos:

1. Fases del desarrollo de la planta.
2. Crecimiento de sus diferentes órganos.
3. Etapas que pueden distinguirse en el crecimiento de la planta.
4. Producción de materia seca.
5. Otros.

También el grupo podría sugerir la inclusión de aspectos relacionados con el desarrollo de habilidades tales como:

1. Reconocer las etapas de desarrollo de la planta. Calcular su edad.
2. Destrezas involucradas en las prácticas de manejo de la planta, de acuerdo con la etapa de desarrollo.
3. Reconocer las condiciones que favorecen el desarrollo y productividad de la planta.
4. Otras.

Práctica

Objetivo Analizar cada uno de los temas objeto del taller para identificar los contenidos específicos que deben incluirse en la capacitación, teniendo en cuenta las características y necesidades de la audiencia.

- Tareas**
1. Realizar a la manera de una Tabla de Contenidos, una lista de los que corresponden a cada tema.
 2. Elaborar una transparencia con la lista para presentarla en la sesión plenaria.
 3. Un miembro del grupo realiza la respectiva presentación ante todos los participantes.
 4. Los participantes de otros grupos exponen sugerencias para “mejorar” la lista de contenidos.
 5. Proceder a continuación como se explicó en las instrucciones generales.

Tema

Subtemas:

Información de retorno

Las modificaciones a la lista de contenidos tienen como base las sugerencias de los participantes y los asesores de cada grupo. La lista deberá incluir las sugerencias que el grupo considere valiosas.

Algunas de las observaciones expuestas podrían referirse a aspectos como los siguientes:

1. Falta incluir contenidos que son de importancia para la audiencia prevista.
2. La lista es demasiado extensa y para desarrollarla se necesitaría más tiempo del que se ha dispuesto para el curso.
3. Algunos contenidos aparecen por duplicado pues se tratarán en otros temas.
4. La inclusión de ciertos contenidos es innecesaria porque la audiencia ya los domina.

Ejemplo

Contenidos

Cosecha y trilla de semillas de frijol en sistemas no convencionales

- Cosecha
- Métodos prácticos y rápidos para estimar el contenido de humedad de la semilla.

Bibliografía

Práctica 1.1. Evaluación de los métodos de arranque y trilla

Resumen de la Secuencia 1

Beneficio de semillas de frijol en sistemas no convencionales

- Limpieza
- Secamiento de las semillas
- Selección
- Tratamiento
- Almacenamiento
- Pruebas básicas de calidad
- Equipos para el beneficio de semillas de frijol en sistemas no convencionales

Bibliografía

Práctica 2.1 Evaluación de los métodos de limpieza y selección de semilla de frijol en sistemas no convencionales.

Práctica 2.2 Establecimiento del tiempo de almacenamiento

Ejercicio 2.1 Resultados obtenidos respecto a la eficiencia y eficacia de los métodos de manejo poscosecha

Resumen de la Secuencia 2

Explotación final de conocimientos

Anexos

Tomado de: Camacho, Naira A.; Carrillo, Roni O. Tecnologías no convencionales de manejo poscosecha de semilla de frijol / Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1992.

Ejercicio 1.3

Objetivos de aprendizaje

Información

Definición

Los objetivos de aprendizaje son enunciados escritos que el instructor presenta a la audiencia para comunicarle sus expectativas respecto a los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un objetivo de aprendizaje puede entenderse como la actividad mental, física o afectiva que el instructor espera que el participante pueda realizar al finalizar la instrucción.

El logro de los objetivos confirma que los esfuerzos del instructor y del participante estuvieron coordinados de tal manera que produjeron los resultados esperados.

Se dice que el aprendizaje es un cambio en la conducta del que aprende, por lo tanto un objetivo debe indicar con claridad el tipo de cambio que se espera obtener con la capacitación. Es necesario resaltar que el logro de los objetivos de aprendizaje se evalúa al finalizar la instrucción; no se formulan para etapas posteriores, aunque el instructor asuma que si ellos se lograron durante la capacitación el participante los incorporará a su rutina de trabajo. Por esta razón los objetivos no deben redactarse en términos como:

... serán capaces de controlar en el cultivo las malezas de importancia económica, etc...

... establecerán un programa de manejo integrado del cultivo...etc.

Si bien el cumplimiento de estos objetivos es deseable, ellos escapan al control y evaluación del instructor correspondiendo esta tarea al programa que la institución respectiva, o el sujeto, establezcan después de la capacitación.

Componentes

Un objetivo instruccional bien formulado debe incluir cuatro componentes:

La audiencia

1. Indicar con claridad el sujeto para quien ha sido diseñado (la audiencia).

Los objetivos de aprendizaje siempre se deben enunciar en función de quien recibe la capacitación, no del instructor. En los programas de cursos es muy común encontrar listas de objetivos descritas en términos de los instructores:

- i.e. • "Explicar los factores que condicionan el desarrollo de la planta"
- "Demostrar el uso de algunas medidas de control biológico..."

Hay que considerar que el instructor ya conoce el contenido y su trabajo incluirá actividades como "explicar" y "demostrar". El enunciado de los contenidos tiene mucho que ver con el enfoque que se le da al evento de capacitación, y éste puede ser:

- a. Enfoque centrado en el instructor, y
- b. Enfoque centrado en la audiencia (sujeto que aprende).

Para indicar un enfoque centrado en la audiencia, el encabezamiento de los objetivos de aprendizaje debe estar redactado en los siguientes términos:

Al finalizar el estudio del presente tema los participantes estarán en capacidad de...

Una vez completada la instrucción la audiencia podrá (será capaz de _____)...

El verbo de acción

2. Expresar, a través de un "verbo de acción", como por ejemplo, identificar, señalar, introducir, explicar, comparar, resumir, seleccionar, etc., la conducta observable que el participante deberá ejecutar para demostrar que ha aprendido.

Verbos de acción son aquellos que describen conductas observables (Anexo 5).

La importancia de utilizar verbos de acción en la redacción de objetivos de aprendizaje deriva del hecho de que la evaluación es un proceso de tipo objetivo y como tal sólo podemos evaluar con certeza aquellas conductas que de alguna manera podemos observar.

Por lo anterior, se debe evitar el empleo de verbos que no indican acciones observables, tales como conocer, saber, entender, comprender, apreciar.

Cuando éstos se encuentran en una lista de objetivos de un curso, lo apropiado es traducirlos a verbos de acción.

Ejemplo, Conocer:

- ¿Cómo sabe el instructor que el participante “conoce”? Lo sabe cuando...
- ... describe, explica, define, compara, etc.

Las condiciones

3. Expresar las condiciones —modo, persona, lugar, instrumento o equipo, información o cualquier otro elemento que estará presente en el momento de realizar la acción— en las que el instructor espera que el participante actúe mientras esté realizando la actividad señalada por el verbo de acción.

Ejemplos

<i>Acción</i>	<i>Condiciones</i>
Preparar	... con ayuda del motocultor
Explicar	... por escrito
	... frente al grupo
	... en un cuadro
	... mediante un gráfico
Comparar	... usando dos métodos diferentes
	... en la parcela del agricultor
Aplicar	... empleando la bomba de espalda
Identificar	... en una muestra de especímenes
Preparar	... usando el equipo y los insumos

- Los criterios**
4. Finalmente, el objetivo debe indicar los criterios que utilizará el instructor para evaluar si la acción fue realizada con un grado de perfección adecuado, suficiente como para decir que el participante ha logrado el nivel de capacitación deseado. Los criterios son los descriptores cualitativos o cuantitativos que indican la manera en que la acción debe realizarse para satisfacer las expectativas que el instructor tiene acerca del aprendizaje.

Ejemplos*Acción**Criterios*

Preparar

...la cantidad necesaria para cubrir una superficie de "N" m²

Explicar

...incluyendo los cuatro componentes del manejo

...señalando las dos fallas más comunes

Comparar

...incluyendo dos ventajas y una desventaja de cada método

Aplicar

...tomando las tres medidas de protección

Identificar

...todos los insectos benéficos y los tres agresores

Preparar

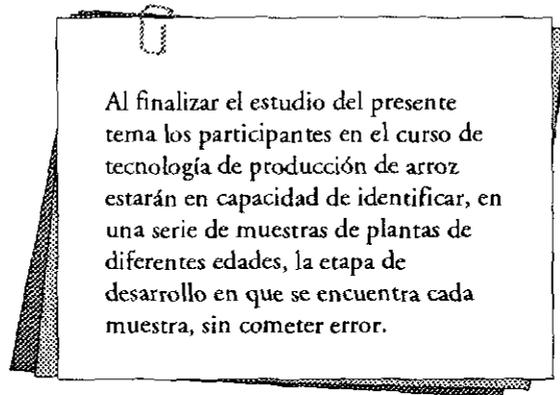
...atendiendo a las dos normas explicadas

Ejecutar

...sin omitir ningún paso

El objetivo de aprendizaje es un mensaje que incluye, en la forma más clara y breve posible, los componentes anteriormente descritos, de manera que los participantes sepan hacia dónde deben dirigir sus esfuerzos.

Ejemplo



Sujeto (Audiencia): Los participantes en el curso de tecnología de producción de arroz.

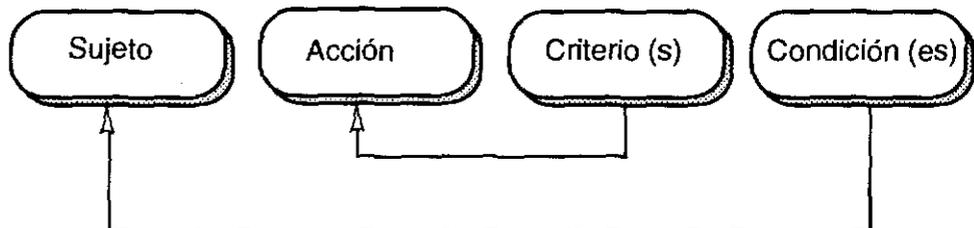
Acción: Identificar etapas de desarrollo.

Condición: En una serie de muestras de plantas de diferentes edades.

Criterio: Sin cometer error, (es decir identificando la etapa correcta en cada muestra).

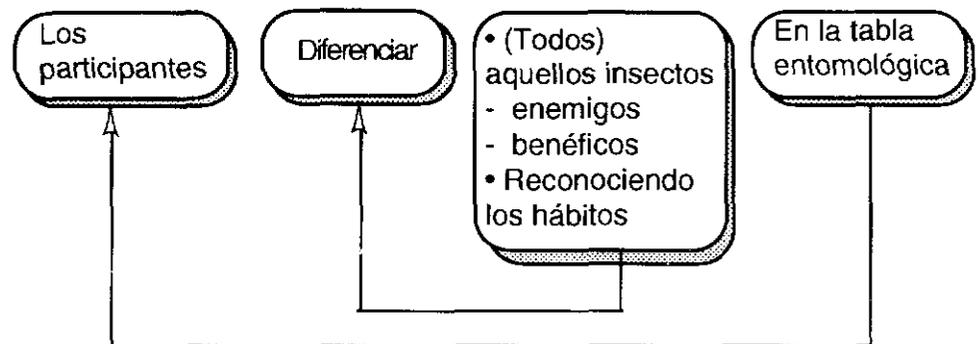
Diferencia entre criterios y condiciones

Para establecer esta diferencia el instructor debe tener en cuenta que las condiciones se refieren al sujeto mientras que los criterios se refieren a la acción:



Ejemplo

Al finalizar la práctica de entomología los participantes estarán en capacidad de diferenciar en la tabla entomológica los insectos que atacan al cultivo y los que le son benéficos, mediante el reconocimiento de sus hábitos.



1. Relación sujeto-condición: ¿en qué situación se hallará el sujeto cuando esté realizando la acción?
2. Relación acción-criterio: ¿con qué grado de precisión y calidad debe ejecutarse la acción?

Origen

Los objetivos surgen de la traducción, efectuada por el instructor, de los contenidos al lenguaje de las metas que él espera que logren los participantes, es decir, del análisis de sus expectativas con respecto a los contenidos de la capacitación.

Por ejemplo, el instructor puede preguntarse:

1. ¿Qué quiero que HAGAN los participantes con este contenido específico?
 - ¿Que lo expliquen?
 - ¿Que lo analicen?
 - ¿Que lo describan?
2. ¿Qué quiero que HAGAN los participantes como resultado de la adquisición del conocimiento expresado en el contenido?
 - ¿Que lo apliquen?
 - ¿Que ejecuten alguna actividad?
 - ¿Que usen los principios?
 - ¿Que evalúen su eficacia o aplicabilidad?

Clasificación

El desempeño de cualquier actividad humana involucra el funcionamiento de tres áreas claramente distinguibles de la conducta: cognoscitiva, afectiva y psicomotora. Según este concepto podemos clasificar los objetivos como: de conocimiento, de actitudes y de destreza.

Actividades psicomotoras

Por ejemplo en la calibración de una bomba de espalda intervienen:

1. Los conocimientos sobre sus componentes, funcionamiento, procedimiento para la calibración según la aplicación a realizar, etc.
2. Actitudes de precaución para evitar contaminaciones, para economizar en el consumo, etc.
3. La destreza manual para realizar la correcta calibración en el campo.

Sin embargo, cuando observamos esa actividad podemos decir que ella es de carácter psicomotor porque pretende desarrollar la destreza para calibrar bombas de espalda.

Actividades cognoscitivas

En otra escena podemos observar a un instructor presentando una conferencia sobre las principales enfermedades que afectan a un cultivo particular. En ella intervienen:

1. Los conocimientos sobre patología que posee el instructor
2. La destreza para expresarse y para usar las ayudas didácticas
3. La actitud que adopta frente a la audiencia (interés, entusiasmo, etc.)

Si analizamos la actividad podemos decir que ella tiene un carácter fundamentalmente cognoscitivo porque prima la comunicación de información.

Actividades afectivas

Finalmente, cuando observamos al coordinador de un curso haciendo recomendaciones acerca de la conducta a seguir con respecto a las exigencias del mismo, como el cumplimiento, la puntualidad y la rutina de trabajo, podemos observar que en su actividad intervienen:

1. El conocimiento del programa del curso.

2. La destreza verbal para formular las recomendaciones.
3. La actitud de servir de guía a los participantes y ayudarles a tener éxito en su trabajo académico.

En este caso podemos decir que la actividad es de carácter actitudinal pues se refiere a los valores y al interés que el coordinador desea despertar en los participantes.

Areas de la conducta afectadas por los objetivos

La conducta humana es un complejo de pensamiento, afecto y acción. Algunas conductas son claramente cognoscitivas, es decir, pertenecen al territorio del pensamiento, por ejemplo, producir ideas, analizar, comprender, explicar, etc.; otras son típicamente afectivas e involucran acciones como cuidar, preservar, apreciar, respetar, etc.; y otras son típicamente psicomotoras, como manipular, mover, poner en funcionamiento, reparar, sembrar, incubar, etc.

Los objetivos de aprendizaje se dirigen al desarrollo intencional de algún aspecto particular de la conducta de quien se capacita. En algunos casos los instructores desean desarrollar los conocimientos o las habilidades mentales, en otros las destrezas para llevar a cabo actividades de complejidad manual o perceptiva y en otros el fortalecimiento de actitudes del individuo para que lo ayuden a desempeñarse mejor en el aspecto profesional o personal.

Aunque la conducta humana es integral, es decir se manifiesta de manera concomitante en sus aspectos cognoscitivos, actitudinales y psicomotores, las diversas experiencias de aprendizaje terminan desarrollando conductas típicas a cada uno de estos aspectos.

Cuando se trata de evaluar cambios de conducta es necesario ser muy precisos con respecto al área afectada por la instrucción; esto quiere decir que tanto en la planificación como en la evaluación se debe evitar cualquier confusión entre los tres dominios del comportamiento humano.

Ahora, ¿cómo puede el instructor darse cuenta del área de la conducta a la cual hace mayor referencia el objetivo que ha formulado?

A través del verbo del objetivo pues éste indica el tipo de actividad que debe efectuar el participante. Al estudiar el verbo podemos decir si la acción se refiere a una operación mental (como memorizar, comprender, aplicar, analizar, sintetizar o evaluar), psicomotora (como activar, construir, desmontar algo) o si

corresponde a un asunto de carácter afectivo, como son todas aquellas conductas que se relacionan con la ética profesional, los valores y las actitudes personales.

La explicación siguiente ilustra la forma como el verbo del objetivo permite identificar el área de la conducta que se quiere afectar específicamente con la capacitación.

Verbo del objetivo	Clasificación
Al examinar muestras de plantas afectadas y sanas, el participante en el curso estará en capacidad de distinguir los signos de las tres enfermedades más comunes que pueden atacar la planta de arroz durante su establecimiento.	Fundamentalmente psicomotor . Se pide que distinga en presencia de las plantas. Obviamente la habilidad perceptual está respaldada por el conocimiento de las características de tales signos.
El participante en el curso estará en capacidad de describir los signos de las tres enfermedades más comunes que pueden atacar la planta de arroz durante su establecimiento.	Fundamentalmente cognoscitivo . Se pide que describa lo que ha leído o escuchado del instructor sobre las características de esos síntomas.
El participante en el curso demostrará un genuino interés por la detección temprana de signos de enfermedad en las plantas durante su práctica de campo, informando oportunamente sobre la aparición de dichos síntomas.	Fundamentalmente afectivo . Lo que se pretende es que el participante demuestre interés profesional por su trabajo; es decir, que desarrolle la actitud de cuidado por el cultivo a su cargo.

El ideal de la formación del individuo incluye el desarrollo de las tres áreas de su conducta. Desafortunadamente, la mayor parte de las actividades de capacitación dedica más atención al conocimiento y a la destreza psicomotriz y descuida casi totalmente el desarrollo de las actitudes.

Práctica

- Objetivo** Redactar al menos un objetivo de aprendizaje para cada uno de los contenidos identificados en el Ejercicio 1.2, incluyendo los componentes explicados en esta parte del manual.
- Tareas** Cada grupo de trabajo debe:
1. Trasladar la lista de contenidos al lenguaje de los objetivos.
 2. Confirmar la presencia de los componentes de un objetivo bien redactado.
 3. Clasificar cada objetivo de acuerdo con el área de la conducta que se pretende afectar en mayor grado.
 4. Elaborar la transparencia con los objetivos, utilizando un sólo encabezamiento para ellos.
 5. Realizar la presentación en la sesión plenaria; el grupo total de participantes debe proporcionar sugerencias sobre los objetivos.
 6. Redactar la lista final, con las modificaciones correspondientes.

Hoja de trabajo

Contenidos	Objetivos	Clasif. ¹		
		C	A	Ps

¹ C: Cognoscitivo; A: Afectivo; Ps: Psicomotor

Información de retorno

En la ejecución de la tarea anterior, será posible notar que:

1. En algunos objetivos falta alguno de los componentes, especialmente el **criterio**, lo cual dificulta la evaluación de su cumplimiento.
2. En otros, faltará la **condición**, lo que dificulta la planeación de los recursos necesarios para la capacitación.
3. Seguramente la mayor parte de los objetivos estará dentro del área cognoscitiva, indicando que se puede estar planificando un evento muy "teórico".
4. Posiblemente no se incluyeron objetivos actitudinales.
5. Algunos podrán haber confundido el área a la que se refieren algunos de los objetivos.

Ejemplo

Objetivos de aprendizaje

Terminal

Al finalizar el estudio de esta Unidad de Aprendizaje, usted estará capacitado para identificar las tres enfermedades que reducen el rendimiento del cultivo del arroz en Ecuador, demostrar los métodos con que éstas se controlan, y formular medidas para su manejo.

Específicos

Para lograr el objetivo antes expuesto, usted deberá ser capaz de:

- Identificar los agentes causales de las principales enfermedades que reducen el rendimiento del cultivo.
- Identificar --en el aula o en el campo-- los daños que producen estas enfermedades en el cultivo, y los síntomas correspondientes en las plantas.
- Utilizar la resistencia o la tolerancia varietal como medida parcial de manejo de las tres enfermedades más importantes del arroz.
- Manejar métodos de control cultural como la preparación del suelo, densidad de siembra, los niveles de fertilización nitrogenada, el manejo del agua, y la eliminación de residuos, para evitar estas enfermedades.

Tomado de: Intriago, Manuel; y otros. Principales enfermedades del arroz en Ecuador y su manejo / Cali, Colombia : Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1992.

Ejercicio 1.4

Selección de estrategias y materiales didácticos

Información

La selección de estrategias metodológicas y de materiales didácticos para facilitar el aprendizaje es un paso de suma importancia en el planeamiento instruccional. Dicha selección depende, como señalamos anteriormente, del enfoque que el instructor determine para la capacitación (centrada en el instructor vs. centrada en el que aprende).

Algunos principios relativos al aprendizaje permiten evaluar nuestra posición acerca de estos enfoques:

1. Enseñar no produce necesariamente el efecto de aprender.
2. El aprendizaje es un acto totalmente personal e individual
3. El instructor es un planificador de las experiencias de aprendizaje de los participantes.
4. El instructor **eventualmente** proporciona información valiosa que no se encuentra en el material escrito (libros, revistas, etc.).
5. El aprendizaje, incluyendo el de principios y generalizaciones, se obtiene a través de la práctica.
6. El aprendizaje del adulto se facilita por el trabajo en grupo.
7. Las ayudas didácticas (impresos, ejercicios, diapositivas, etc.) tienen valor en la medida en que acerquen la realidad al participante.

Estrategias

Las estrategias metodológicas más eficaces para el aprendizaje son aquellas que permiten que el participante se “sumerja” en el tema de estudio; por ejemplo:

1. La presentación de casos para solución en trabajo individual o de grupo.
2. La presentación de ejercicios para realizar en clase o en el laboratorio, o las prácticas de campo junto con guías o instrucciones claras para su ejecución.

3. Las presentaciones de los participantes en forma de panel, mesa redonda, o discusión dirigida sobre el tema de estudio.

Recursos Los recursos tradicionalmente considerados por quienes dirigen la capacitación, muchas veces se centran en el instructor. De acuerdo con su criterio se seleccionan los impresos para el curso, los cuales en su mayoría están diseñados para servir como material de apoyo a sus exposiciones. El tablero, el papelógrafo, las transparencias, las diapositivas y los videos también tienen por lo general una referencia directa con el instructor, antes que con el participante.

Esta manera de entender los recursos como instrumentos de apoyo para el capacitador, refuerza la idea de que “a una buena instrucción corresponde un buen aprendizaje”. Sin embargo, la experiencia indica que en muchos casos se aprende sin maestro y en otros “a pesar” del maestro. También se ha comprobado que cuando se dispone de un recurso adecuado de aprendizaje se puede aprender de él o con él. Este es el caso del aprendizaje que se logra en la interacción grupal, a través de la atenta lectura de un libro, por medio de un audiovisual o a través de la experiencia directa.

Por lo anterior, cuando el instructor está seleccionando los recursos para la capacitación, debe orientarlos no sólo al mejoramiento de sus presentaciones sino fundamentalmente a facilitar el aprendizaje del participante.

**Propósitos
específicos de
los recursos**

Podemos decir entonces que, desde el punto de vista del participante, los recursos en la instrucción tienen dos propósitos específicos:

- a) Servir de apoyo a la práctica y
- b) Simular la realidad.

El instructor debe interesarse en la búsqueda de herramientas que le permitan al participante practicar la acción (verbo) incluida en el objetivo específico de aprendizaje. Por ejemplo, si el objetivo de una parte de la instrucción fuera diferenciar tres plagas distintas que pueden atacar al arroz en la etapa de establecimiento, las estrategias podrían ser:

1. Visitar la siembra para realizar el reconocimiento y la diferenciación de las plagas.

2. Llevar al aula muestras de plantas que contengan las plagas y los efectos que se desea diferenciar.
3. Proyectar diapositivas de plantas que muestren las plagas y el daño causado.
4. Mostrar fotografías a color de las plantas de arroz y de las plagas, para que los participantes reconozcan las diferencias en los efectos causados.
5. Realizar dibujos de las plantas atacadas y las plagas.

Los medios audiovisuales son de gran valor como simuladores de la realidad cuando ésta no es accesible a los participantes, en general, por falta de disponibilidad de recursos económicos.

Cuando los participantes no disponen de recursos para practicar las actividades que se indican en los objetivos, la capacitación toma un carácter teórico, y está sujeta a la crítica de quienes esperan vivir experiencias que les permitan desarrollar sus habilidades, destrezas y actitudes para mejorar su desempeño profesional.

Práctica

Objetivo En trabajo de grupo los participantes deben seleccionar o diseñar por lo menos una estrategia de aprendizaje por cada objetivo redactado en el Ejercicio 1.3, indicando los recursos necesarios para aplicar las respectivas estrategias.

- Tareas**
1. En la columna de objetivos de la hoja de trabajo el grupo debe anotar el número correspondiente a cada uno de ellos.
 2. Seleccionar o diseñar una estrategia de aprendizaje directamente relacionada con el verbo expresado en el objetivo y escribirla en la columna correspondiente.
 3. Anotar, en la tercera columna, los recursos necesarios para apoyar las intervenciones del instructor y la práctica de los participantes.
 4. Preparar la transparencia respectiva para la presentación.
 5. Realizar la presentación en sesión plenaria y tomar nota de las sugerencias proporcionadas por el grupo.
 6. Introducir las modificaciones necesarias y entregar el material a las secretarías para su inclusión en el borrador limpio.

Hoja de trabajo

Objetivo No.	Estrategia de aprendizaje	RECURSOS	
		Participante	Instructor

Información de retorno

Entre los recursos mencionados por los participantes pueden haberse incluido algunos de los siguientes:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Hoja con objetivos | 15. Betamax |
| 2. Evaluación previa | 16. Guías para la práctica |
| 3. Hoja de respuestas | 17. Muestras de especímenes |
| 4. Hoja de expectativa | 18. Equipos de laboratorio |
| 5. Impresos con información técnica | 19. Equipos agrícolas |
| 6. Transparencias | 20. Muestras disecadas |
| 7. Retroproyector | 21. Fotografías |
| 8. Papelógrafo | 22. Placas de microscopio |
| 9. Marcadores | 23. Personal experto |
| 10. Diapositivas | 24. Muestras de equipo |
| 11. Carrusel | 25. Muestras de insumos |
| 12. Proyector | 26. Aulas para pequeños grupos |
| 13. Televisor | 27. Papel, lápices, libretas, libros, etc. |
| 14. Videocasete | |

Entre las estrategias metodológicas pueden haberse mencionado algunas de las siguientes:

1. Exposiciones del instructor acompañadas de ayudas.
2. Presentaciones de los participantes, individuales o en grupo, con o sin ayudas visuales.
3. Problemas para resolver (calcular o evaluar).
4. Lectura de impresos, resumen individual y/o discusión de grupo.
5. Elaboración de un plan de acción frente a una situación problema.
6. Solución de casos relacionados con el manejo del cultivo.

7. Prácticas de laboratorio (observación, tabulación, clasificación, evaluación).
8. Prácticas de campo (reconocimiento, muestreo, evaluación, reporte de resultados).
9. Elaboración de instrumentos de observación y/o evaluación.
10. Consultas entre los miembros del grupo.
11. Sesiones de retroinformación.
12. Evaluaciones formativas y sumativas.
13. Construcción de modelos a escala.
14. Diseño de estructuras.
15. Prácticas de manejo de equipo.
16. Prácticas de manipulación de materiales e insumos.

Ejercicio 1.5

Instrumentos de evaluación

Información

La evaluación inicial y la final

La evaluación debe ser un elemento permanente de todo aprendizaje. Sin embargo, hay dos momentos en los cuales ella es imprescindible: al iniciar y al finalizar el proceso. Al primer evento evaluativo se le llama **Exploración de conocimientos** o **Pre-test**, porque sirve al propósito de enterar al capacitador y a los participantes del punto de partida o nivel de ingreso con respecto a la capacitación que van a recibir, y también porque se constituye en elemento introductorio de la capacitación.

Al segundo evento evaluativo se le llama **Evaluación final** o **Pos-test** y persigue comprobar si los participantes alcanzaron los objetivos planteados por el instructor.

Durante el curso se efectúan también evaluaciones intermedias que pueden tener carácter formativo o sumativo. Estas pueden aplicarse a lo largo de la instrucción en un curso que tenga varios temas. En este manual la evaluación intermedia recibe el nombre de **Retroinformación**.

Existen dos formas comunes de preguntar con el propósito de evaluar: **la pregunta abierta y la pregunta cerrada**. La primera se recomienda para la fase inicial o de exploración de conocimientos porque tiene mayor facilidad para la audiencia y porque permite a los participantes exponer sus ideas sin las restricciones que les plantea la pregunta cerrada o de respuesta única. Por ejemplo:

“¿Qué sabe usted acerca de...?”

“¿Por qué cree usted que ocurre tal fenómeno?”

“¿Qué cree usted que se debería hacer para ...?”

La pregunta cerrada indica que quien la responde debe dar una respuesta única.

Ejemplo Un objetivo instruccional bien formulado debe incluir cuatro componentes:

- a) El contenido, la acción, el sujeto y el verbo.
- b) El verbo, la condición, el contenido y el criterio.
- c) El criterio, la condición, el sujeto y la acción.
- d) La condición, el sujeto, el contenido y la forma.

Para esta pregunta se espera que el sujeto seleccione la única opción que es totalmente correcta, la C.

El instructor puede, en ocasiones, hacer una prueba con preguntas cerradas para aplicarla antes y después de la instrucción. Esto le permite establecer comparaciones entre las diferencias ocurridas al inicio y al final de la instrucción y apreciar el adelanto logrado por cada participante.

Funciones de la evaluación

Las funciones de la evaluación inicial son:

1. Permitir a los participantes conocer qué tanto saben sobre el material que se les ofrecerá en la capacitación.
2. Presentar en forma general los contenidos del tema a desarrollar.
3. Permitir al instructor determinar el grado de conocimiento de los participantes en el tema.

Las funciones de la evaluación final son:

1. Comprobar el logro de los objetivos por parte de los participantes.
2. Asignar un puntaje a los resultados de la prueba como una forma de premiar el aprovechamiento.
3. Juzgar la efectividad de las estrategias metodológicas y de los recursos empleados.

Tipos de Preguntas

Como hemos señalado anteriormente, existen dos tipos de preguntas: las que solicitan identificar la respuesta correcta, dentro de una variedad de alternativas, y las que piden elaborar la respuesta. Las preguntas de selección, de “falso-verdadero”, apareamiento y múltiple escogencia pertenecen al primer grupo. Las preguntas de composición o desarrollo pertenecen al segundo.

Las preguntas de selección se pueden corregir con mayor facilidad y precisión que las de desarrollo pero son más difíciles de elaborar y por lo tanto demandan mayor tiempo del instructor.

A continuación se presentan algunas de las características, ventajas y desventajas de los tipos de preguntas más frecuentes.

Preguntas de falso - verdadero

Este tipo de pregunta representa un juicio que el participante debe categorizar según la verdad o la falsedad expresadas en su contenido. Una de sus ventajas principales es la rapidez con que pueden responderse, permitiendo al capacitador formular muchas de ellas y cubrir una buena porción del material de un curso en un período corto. También se pueden corregir rápidamente, aun con la ayuda de los participantes en el aula (evaluación formativa). En general son útiles para determinar si el participante tiene dominio de datos, fórmulas, definiciones y otros aspectos informativos del curso.

Sin embargo, las preguntas de falso-verdadero no son realmente fáciles de redactar y por ello muchos capacitadores incluyen en ellas aspectos triviales del aprendizaje. Adicionalmente, siempre se puede esperar que el participante adivine la respuesta correcta, característica que no las hace recomendables para las evaluaciones sumativas, que califican y promueven al participante. En un intento por mejorar la calidad de estas preguntas, algunos instructores solicitan al participante que identifique la parte o partes del juicio que lo convierten en falso o verdadero, o le piden que explique el por qué de su selección. Estas estrategias mejoran la capacidad discriminativa de las preguntas de este tipo pero hacen más dispendiosa su corrección.

Recomendaciones

Cuando vaya a elaborar preguntas de falso-verdadero tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Utilícelas cuando la verdad o la falsedad puedan establecerse con claridad.

2. Elabore preguntas que sean totalmente falsas o totalmente verdaderas.
3. Evite el uso de adverbios como “nunca”, “siempre”, “generalmente”.
4. Parafrasee lo que aparece en los textos en lugar de citarlo en forma directa.
5. Formule las preguntas en forma positiva.
6. Construya la prueba con un número aproximadamente igual de preguntas falsas y verdaderas.

*Preguntas de
Apareamiento*

Las preguntas de apareamiento están constituidas por dos columnas de información. En las instrucciones correspondientes se le pide al participante que señale la correspondencia entre los componentes de una columna y los de la otra, formando pares.

Estas preguntas también pueden cubrir una gran cantidad de material memorístico o de comprensión y se pueden corregir fácilmente en un período corto; además se puede controlar mejor el intento del participante por adivinar.

Recomendaciones

1. No exagere el número de componentes en las columnas. Un máximo de 12 es suficiente.
2. Construya listas homogéneas. Por ejemplo: en una lista términos morfológicos y en la otra partes de la planta. Esto disminuye la posibilidad de adivinar.
3. Asigne un nombre a cada lista de acuerdo con el contenido.
4. Organice los componentes en orden lógico.
5. Mantenga una correspondencia numérica impar para disminuir la posibilidad de aparear por eliminación.
6. Proporcione instrucciones claras. Por ejemplo, ¿puede haber correspondencia entre un componente de una lista con dos o más de la otra?

*Preguntas de múltiple
escogencia*

Las preguntas de múltiple escogencia están constituidas por un juicio que representa el planteamiento y por una serie de alternativas de conclusión, correspondencia o respuesta que le dan continuidad lógica a ese planteamiento.

La literatura sobre evaluación concede buen crédito a este tipo de preguntas porque reducen considerablemente las oportunidades de adivinar la respuesta correcta.

Generalmente el instructor no está tan interesado en saber si el participante recuerda fechas, nombres o datos sino en explorar sus habilidades mentales de análisis, síntesis, evaluación y aplicación. Algunas recomendaciones específicas pueden ser de gran ayuda para el instructor poco experimentado en la elaboración de pruebas con preguntas de múltiple escogencia:

Recomendaciones

1. Presente un concepto único en el planteamiento de la pregunta.
2. Incluya palabras que sean comunes a todos los distractores.
3. Formule las preguntas de manera positiva a no ser que desee hacer énfasis en la excepción.
4. Haga que los distractores mantengan correspondencia gramatical con el planteamiento.
5. Evite las asociaciones verbales entre el planteamiento y la respuesta correcta.
6. Incluya sólo una respuesta correcta.
7. Elabore entre cuatro y cinco distractores.
8. Elabore distractores que sean parecidos a la respuesta correcta.
9. Evite formular distractores que sean mutuamente excluyentes.
10. Tenga cuidado de que la extensión o especificidad del distractor no sirvan de clave para la respuesta.
11. Elimine los adverbios que inducen confusión innecesaria en el distractor.
12. Evite distractores tales como “todos los anteriores” y “ninguno de los anteriores”

13. Varíe, al azar, la posición del distractor correcto en cada pregunta.
14. No tome las palabras tal como están en el material de estudio. Parafrasee el material.
15. Presente las alternativas de respuesta de la manera más homogénea posible.

*Preguntas de
composición o
desarrollo*

Hasta que se comenzaron a introducir en la evaluación las preguntas de respuesta única el tipo más utilizado era el de composición o desarrollo. Este permite que el participante exprese su pensamiento libremente y lo induce al análisis y a la solución de problemas, característica que la convierte en la pregunta de elección cuando se trata de medir los niveles de originalidad y capacidad crítica del pensamiento. Las preguntas de este tipo son relativamente fáciles de redactar pero hay algunas desventajas en su empleo, especialmente en cuanto se refiere al capacitador. La corrección de pruebas de composición demanda mucho tiempo y puede ser influenciada por la “subjetividad” del instructor y por otras variables relacionadas que pueden llevar a decisiones poco confiables.

Recomendaciones

1. Elabore la pregunta identificando el nivel de operación mental que se desea evocar en el participante.
2. Seleccione cuidadosamente los verbos que indican esa operación, por ejemplo:

Comparar...	Ilustrar...
Establecer (diferencias)...	Elaborar (hipótesis)...
Justificar...	Criticar...
Explicar...	Determinar (similitudes)
3. Formule las preguntas empleando material que no sea idéntico al presentado, para estimular al participante a usar habilidades mentales diferentes a la memoria.
4. Especifique el contenido que debe incluir la respuesta.

Las instrucciones para contestar deben indicar la amplitud, extensión y detalle que se espera en la respuesta. Por ejemplo: ¿qué aspectos son de particular importancia en la fase de planeación de una unidad instruccional? Al contestar, explique por lo menos tres.

5. Utilice un lenguaje preciso que no se preste a ambigüedades.

En ocasiones el instructor incluye una trampa al formular la pregunta. Esta no es una práctica aconsejable ya que es posible averiguar lo que sabe el participante sin necesidad de emplear argucias en las que él se apoyará más tarde para defender sus respuestas.

6. No preste atención al nombre del participante al iniciar la corrección de la prueba para que éste no ayude a establecer conexiones que influyan en su juicio evaluativo.
7. Trate de no prestar atención a la caligrafía, la ortografía o a la presentación de la respuesta. Nadie desea que su capacidad de análisis sea calificada por la calidad de su letra.
8. Evalúe las respuestas sobre aspectos controversiales, basándose en la evidencia presentada y no en la posición adoptada por el participante.
9. Compare la respuesta dada con una respuesta modelo preparada por usted antes del examen.
10. No induzca a escoger preguntas; dos de tres, por ejemplo. Todos los participantes deben responder las mismas preguntas con el fin de juzgarlos equitativamente.
11. No haga exámenes de libro abierto porque este método penaliza a los lectores lentos.
12. Utilice también otros tipos de preguntas para tener una mejor visión del aprendizaje del participante antes de asignarle la calificación.

Organización de la Prueba

Después de elaborar las preguntas, de acuerdo con los objetivos, el instructor procede a organizar la prueba; las siguientes recomendaciones pueden ser de utilidad:

1. Coloque juntas todas las preguntas que miden un mismo objetivo. Esto es más fácil cuando se dispone de un banco de preguntas clasificadas de acuerdo con los objetivos.
2. Agrupe las preguntas según su tipo. No mezcle diferentes tipos de preguntas porque puede confundir a quien las contesta.

3. Coloque las preguntas más fáciles al principio del examen para reducir la ansiedad del participante.
4. Coloque toda una pregunta dentro de la misma página. No la corte de una página a otra.
5. Planifique una corrección fácil y rápida para la prueba. Por ejemplo, utilice hojas de respuestas para que pueda corregirlas con plantilla.
6. Inicie la presentación de la prueba con instrucciones claras y precisas que incluyan fecha, título del curso, nombre del participante o su código, y toda información útil o mandatoria en la respectiva institución.
7. Incluya explicaciones sobre la manera como usted desea que el participante responda. Agregue, si lo considera conveniente, los límites de tiempo para responder.
8. Pruebe su examen de manera preliminar. Una buena manera de hacerlo es pidiéndole a un colega que lo responda; así podrá detectar problemas de claridad, extensión, error involuntario, etc.

Práctica

- Objetivo** Elaborar las preguntas para la evaluación previa y para la evaluación final.
- Tareas**
1. El grupo de trabajo debe formular por lo menos dos preguntas por cada uno de los objetivos específicos antes formulados. En cada caso el grupo decide si elaborará preguntas abiertas o cerradas.
 2. Elaborar dos transparencias, una con las preguntas de la evaluación inicial y otra con las de la final.
 3. Realizar la respectiva presentación en sesión plenaria para la generación de sugerencias por parte del grupo total de participantes.
 4. Modificar las preguntas y proceder como se indicó en las instrucciones generales.

**Hoja
de trabajo**

Objetivo: _____

Pregunta inicial:

Pregunta final:

Objetivo: _____

Pregunta inicial:

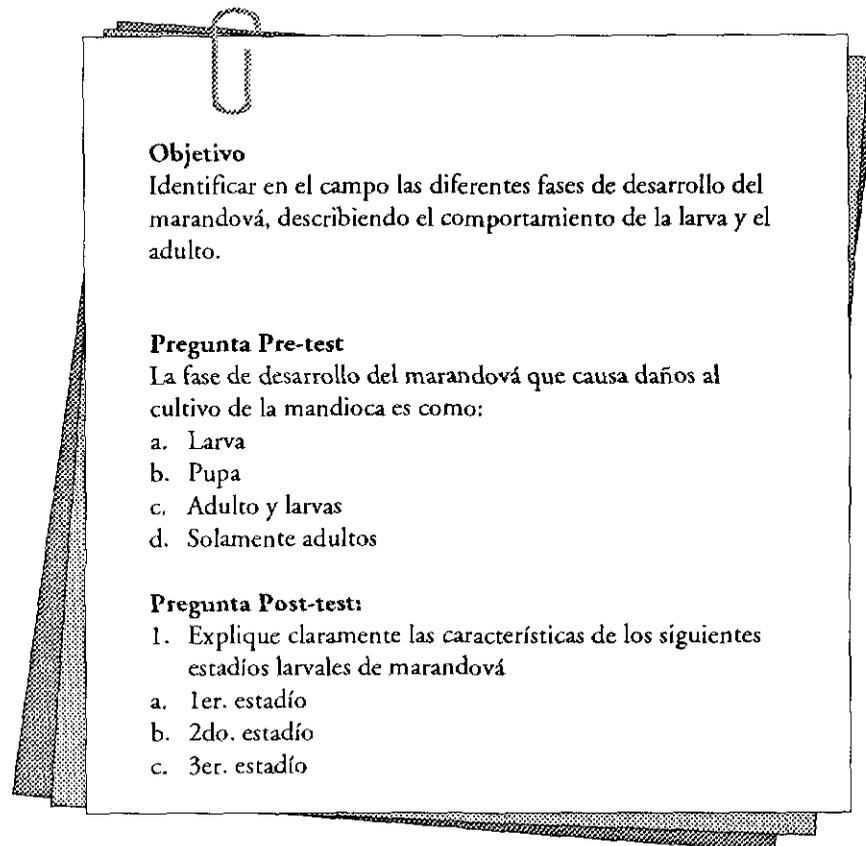
Pregunta final:

Información de retorno

Algunos de los errores más comunes en la formulación de preguntas son:

1. Preguntas de F-V que son parcialmente falsas o parcialmente verdaderas.
2. Preguntas de F-V presentadas en forma negativa.
3. Instrucciones poco claras para contestar.
4. Mezcla de varios conceptos en una misma pregunta.
5. Asociación gramatical entre el planteamiento y la respuesta correcta.
6. Más de una respuesta correcta en la pregunta de selección.
7. Los distractores son muy evidentes.
8. Preguntas de composición formuladas de manera vaga.
9. El distractor correcto se destaca por su extensión.

Tomado de: Nunes F, Alba Rejame y otros. Manejo integrado de marandová *Erinnyis ello* (L.) de mandioca (*Manihot esculenta*, Crantz) en el cono sur/ Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1992



Ejercicio 1.5.1

Elaboración de instrumento para evaluar actividades prácticas

Información

La evaluación de actividades prácticas, como por ejemplo la realización de siembras, fumigaciones y fertilizaciones o las demostraciones que se hacen en campo con los agricultores, requieren del empleo de Tablas de Chequeo o de Escalas Evaluativas. Estas son instrumentos donde el observador (evaluador) registra si cada uno de los pasos del procedimiento se efectúa o no (tabla de chequeo) y, en caso positivo, el grado de perfección con que se ejecuta (escala evaluativa).

La elaboración de este tipo de instrumentos involucra las siguientes tareas:

1. Separar los objetivos de destreza y de actitud.
2. Identificar cada una de las actividades descritas en cada uno de ellos.
3. Descomponer estas actividades en sus pasos constitutivos, es decir, realizar un análisis de tareas para cada actividad.
4. Organizar la lista de tareas en orden de ocurrencia agregando dos columnas, a la derecha, con las palabras SI - NO para registrar si la respectiva tarea se realizó o no (tabla de chequeo).
5. Organizar en orden de ocurrencia el listado de tareas agregando una escala evaluativa que deberá ser usada por el observador (evaluador), por ejemplo:

	SI	NO	Bien 5-4	Regular 3-2	Mal 1-0
Tarea 1					
Tarea 2					
Tarea 3					
Tarea 4					
Tarea n					

Ejemplo

Escala evaluativa

Título

Aplicación de herbicidas con bomba de espalda

**Información
general**

Institución _____

Programa _____

Evaluador _____

Evaluado _____

Sitio de la observación _____

Fecha _____

**Escala
evaluativa**

Aplicación de herbicidas con bombas de espalda			
	Escala¹		
	B	A	D
<i>El Técnico extensionista...</i>			
1. Preparó el equipo (i.e. revisó su funcionamiento).			
2. Calibró la bomba para determinar el área a cubrir			
3. Realizó los cálculos para dosificar			
4. Aplicó la medidas de protección			
4.1 Guantes			
4.2 Mascarilla			
4.3 Gafas			
4.4 Traje			
4.5 Gorra (o casco)			
5. Aplicó el agroquímico			
5.1 Bombeo			
5.2 Marcha			
5.3 Movimiento de aspersión			
5.4 Control visual del área de aplicación			
6. Revisó el área para asegurarse de una completa cobertura			
7. Limpió y guardó el equipo.			
8. Aspectos actitudinales			
8.1 Manipuló insumos y equipo evitando contaminación innecesaria.			
8.2 Realizó la aplicación ajustándose a normas de economía.			
8.3 Usó el equipo de protección en todo momento.			
Observaciones _____			

Firma evaluador: _____ Firma evaluado: _____			

B = bien ; A = aceptable; D = deficiente

Práctica

- Objetivo** Diseñar, en trabajo de grupo, una escala evaluativa para observar y evaluar el desempeño de los participantes en el aprendizaje práctico.
- Tareas**
1. En los objetivos de destreza y actitud diseñados anteriormente, el grupo debe identificar una actividad práctica que necesite evaluación.

Si en la lista de objetivos no hay uno que exprese destrezas o actitudes el grupo puede seleccionar cualquier otra actividad práctica del proceso de transferencia de tecnología, que le sirva para ejercitar este aspecto de la capacitación.
 2. Si hay varios objetivos de destreza y/o actitud, se debe considerar la posibilidad de integrarlos en una sola escala evaluativa. Si no es posible, por su número o su independencia, se elige sólo un objetivo para desarrollar el análisis de tareas.
 3. Identificar la actividad y descomponerla en sus pasos constitutivos (análisis de tareas).
 4. Seleccionar el tipo de escala que se desea adjuntar al análisis de tareas.
 5. Colocar al final de la escala la descripción de las respuestas actitudinales que deben estar presentes en el desempeño del sujeto observado.

Información de retorno

Tabla de chequeo

Tabla de chequeo de las actividades prácticas

Nombre: _____

Profesión: _____

Fecha: _____

Objetivo: Establecer relaciones de las características y propiedades de los suelos con los requerimientos de la mandioca, utilizando correctamente terminologías y conceptos relacionados con el manejo y conservación de suelos

Actividad: estimación de los conceptos pendiente, erosión, propiedades físicas y manejo de suelos en el campo

PASOS	ESCALA	
	SI	NO
El participante:		
1. ¿Utilizó correctamente el equipo de precisión para el cálculo de la pendiente?		
2. ¿Identificó sin problemas la existencia y el tipo de erosión en el terreno?		
3. ¿Identificó las texturas, la estructura y humedad del suelo con facilidad ?		
4. ¿Identificó las prácticas conservacionistas y comprendió las ventajas de las mismas?		
5. ¿Demostró cuidado en la utilización del equipo de precisión?		
6. ¿Mostró seguridad en la identificación de los problemas de la finca?		
7. ¿Mostró seguridad en las propuestas de prácticas conservacionistas ?		

Tomado de; de Sousa ,
Celso Antonio; y otros.
Manejo y conservación de
suelos en Mandioca
(*Manihot esculenta Crantz*) /
Cali, Colombia: Centro
Internacional de Agricultura
Tropical. 1992.

Ejercicio 1.6

Guías para evaluar la capacitación

Información

La capacitación, como hemos visto a través de estas páginas, es un proceso complejo; la actuación de los instructores presenta una variedad de facetas que también influye en el aprendizaje. Por esta razón, todo capacitador debe preparar, con anterioridad a la capacitación, instrumentos que le permitan conocer cómo han percibido los participantes el evento y el desempeño de los instructores.

La evaluación de la capacitación debe incluir aspectos como los siguientes:

- Objetivos
- Contenidos
- Metodología
- Utilidad de lo aprendido
- Aspectos administrativos del evento
- Duración
- Sede y alimentación
- Transporte
- Otros aspectos que se consideren pertinentes.

La evaluación del desempeño de los instructores debe cubrir cuatro áreas de mucho interés:

1. La organización y la claridad
2. El dominio del tema (conocimientos)
3. Las habilidades de interacción
4. La dirección de la práctica

Una vez que se hayan concluido todas las actividades de orden académico, esto es, se ha administrado la prueba final y su respectiva información de retorno, el instructor o el coordinador del evento distribuye entre los participantes los formularios de evaluación. Algunos capacitadores incluyen la evaluación del evento y la del instructor en un mismo formato; aquí recomendamos separarlas porque los usuarios de la información resultante de cada una pueden ser diferentes.

Estos formularios deben contener instrucciones precisas sobre la manera como se deben responder para que la respuesta obtenida sirva a los propósitos de mejorar el evento y el desempeño de los instructores.

Hay dos recomendaciones de especial importancia con respecto a la elaboración y administración de estos formularios:

1. En lo posible, deberán ser anónimos para facilitar la respuesta con una mayor dosis de objetividad, y
2. Deben incluir espacios para comentarios, especialmente cuando el número de ítems incluido no es suficiente para tener una visión amplia de lo que se está evaluando con base en puntajes o escalas exclusivamente

El Anexo 1 presenta una copia de los formularios que se emplean corrientemente en los eventos de capacitación coordinados por la Unidad de Capacitación y Conferencias del CIAT. De ellos podrá tomar algunas ideas útiles para la realización de la práctica correspondiente a esta parte de la instrucción.

Evaluación del evento

Los formularios de evaluación del evento deberán entregarse el día anterior a su finalización de manera que la tabulación y el análisis puedan discutirse con los participantes en la sesión final. Si se emplean formularios que recogen información por puntajes, además de las opiniones de los asistentes -como se observa en la página siguiente- la parte cuantitativa podrá resumirse en una tabla, elaborar con ella una transparencia para retroproyector, o una pancarta para papelógrafo y presentarla a los participantes. El propósito de esta presentación, y el correspondiente análisis, es el de confirmar, aclarar y profundizar aquellos aspectos que se destacaron como positivos y negativos en el desarrollo de la capacitación.

Ejemplo

Objetivos...

Contenidos...

Estrategias...

1.0	Evalúe los objetivos del evento:	
1.1	Según hayan correspondido a las necesidades (Institucionales y personales) que usted traía	0 1 2 3
	Comentario: _____	

1.2	De acuerdo con su logro en el evento	0 1 2 3
	Comentario: _____	

2.0	Evalúe los contenidos del curso según ellos hayan llenado los vacíos de conocimiento que usted traía al evento.	0 1 2 3
	Comentario: _____	

3.0	Evalúe las estrategias metodológicas empleadas:	
3.1	Exposiciones de los instructores	0 1 2 3
3.2	Trabajos en grupo	0 1 2 3
3.3	Cantidad y calidad de los materiales de enseñanza	0 1 2 3
3.4	Sistema de evaluación	0 1 2 3
3.5	Prácticas en el aula	0 1 2 3

Evaluación del instructor

La evaluación del instructor --en general, dirigida por él mismo-- representa una información de retorno valiosa que le indica cómo ha sido percibido por la audiencia. El formulario que aparece en el Anexo 1 (Evaluación de Instructores) contiene un total de 34 ítems que se refieren a cuatro áreas sobre las cuales se basa una buena dirección del aprendizaje. Todo instructor interesado en perfeccionar su desempeño debería aplicar a los capacitandos un formulario como éste. En los cursos que cuentan con muchos instructores, y donde cada uno de ellos tiene una participación limitada, de dos horas o menos, será necesario aplicar -esta vez por parte del coordinador del curso- un formulario más breve. En todos los casos la información recolectada por este medio beneficiará directamente al instructor.

Tabulación de datos y perfil de desempeño

A continuación se presenta una reproducción de la hoja en que el instructor o el coordinador del curso escribe los datos que se obtienen del formulario de evaluación de instructores mencionado anteriormente (Anexo p. 143). Para esta explicación vamos a asumir que el formulario se ha aplicado a un total de 10 participantes.

En las casillas de 100% anote el puntaje que se obtendría si todos los participantes respondieran SI en todos los ítems. Para el caso de N = 10 tendríamos:

100%
90
60
100
90

En las casillas Número de Puntos se anota el puntaje “real” obtenido por el instructor en cada área, por ejemplo:

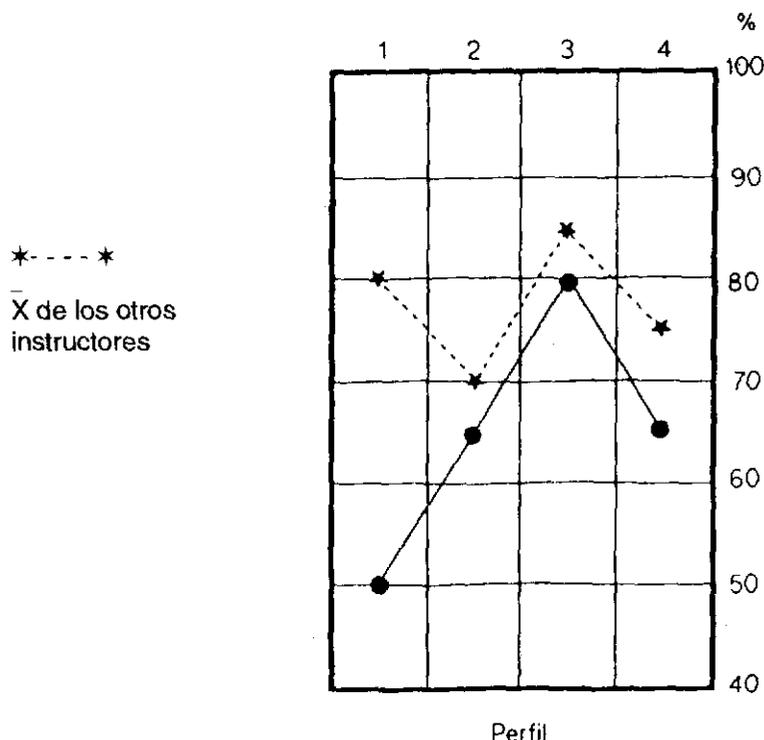
100%	No. puntos
90	45
60	40
100	80
90	60

Finalmente, se establece el porcentaje que el número de puntos representa frente al ‘puntaje ideal” (100%) y se escribe en las casillas de %.

Cuando n=10

100%	No. puntos	%
90	45	50
60	40	67
100	80	80
90	60	67

- En la rejilla del lado derecho se puede graficar la información que acabamos de obtener para un instructor determinado. También se puede indicar, con una línea punteada, el promedio de los puntajes de los otros instructores en el mismo evento de capacitación:



Este perfil le indicaría al instructor un mejor desempeño en “habilidades de interacción” y su mayor debilidad en la “organización y claridad”. También le indicaría que en las cuatro áreas evaluadas su puntaje es menor que el promedio del resto de los instructores del mismo evento.

- El coordinador del curso puede escribir sus comentarios y enviar el informe, con carácter confidencial, a cada instructor. Así, cada uno podrá conocer sus aciertos y las áreas en las cuales necesita realizar un esfuerzo adicional si desea mejorar su desempeño como instructor.

Una buena muestra para evaluar está constituida por 10 participantes. En un grupo grande (N = 30) no todos los participantes deben evaluar a cada uno de los instructores. El grupo total puede así evaluar a tres de ellos.

Práctica

Objetivo Diseñar dos formularios —uno para la evaluación del evento y otro para la evaluación de instructores— que incluyan información cuantitativa y cualitativa, sin sobrepasar los 10 ítems en cada caso.

Tareas Los grupos de trabajo deben:

1. Identificar los aspectos que consideren que deben incluirse en una evaluación de eventos y en una de instructores.
2. Escoger el formato con el que desean elaborar el formulario.
3. Redactar las instrucciones para responder y elaborar el respectivo formulario.
4. Presentar los formularios en la sesión plenaria y ajustarlos posteriormente, con base en las sugerencias de los otros grupos.

Para realizar esta práctica los participantes pueden revisar los formularios de evaluación de eventos y de instructores que se encuentran al final de este Manual (Anexo 1).

Ejemplo

Evaluación del evento

Esta prueba es anónima y se ha diseñado para conocer su opinión sobre diversos aspectos de la organización y desarrollo del taller con el ánimo de mejorarlo en el futuro. Por lo tanto, agradecemos la sinceridad de sus respuestas.

Marque una X en la casilla correspondiente y totalice:

Aspectos a evaluar	Escala evaluativa				Total
	Excelente (3)	Bueno (2)	Regular (1)	Malo (0)	
<i>Evaluación de objetivos</i>					
1.1 ¿Cumplió sus necesidades y expectativas?	—	—	—	—	—
<i>Información de contenidos</i>					
2.1 ¿Llenó los requisitos de aprendizaje que usted esperaba?	—	—	—	—	—
<i>Evaluación de la metodología empleada</i>					
3.1 Charla y/o conferencias	—	—	—	—	—
3.2 Prácticas en el campo y galpón	—	—	—	—	—
3.3 Tablas	—	—	—	—	—
3.4 Guías o instructivos para realizar prácticas	—	—	—	—	—
3.5 Tablas evaluativas	—	—	—	—	—
3.6 Trabajos en grupo	—	—	—	—	—
<i>¿Lo aprendido es aplicable a sus labores?</i>					
	—	—	—	—	—
<i>¿Como considera la organización de esta unidad?</i>					
	—	—	—	—	—

Observaciones y sugerencias: _____

Gran total: _____

Promedio: _____

Tomado de: Camacho, Naira A. ; Carrillo, Roni O. Tecnologías no convencionales de manejo poscosecha de semilla de frijol / Cali, Colombia : Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1992.

Ejercicio 1.7

Recursos para la capacitación

Información

La última etapa del planeamiento instruccional es la cuantificación de los recursos necesarios para la capacitación; está directamente relacionada con los objetivos y la selección de estrategias y materiales.

Los recursos para la capacitación son la base del cumplimiento de los objetivos ya que sin ellos es difícil, y en ocasiones imposible, satisfacer los requerimientos de la práctica, actividad en que el participante afianza sus conocimientos y desarrolla sus habilidades, destrezas y actitudes necesarias para un mejor desempeño.

Una capacitación efectiva debe contar también con los ambientes adecuados (laboratorios, parcelas, viveros, aulas) para que los participantes puedan concentrarse en el aprendizaje y practicar suficientemente las habilidades y destrezas que les permitan mejorar el desempeño de las actividades relacionadas con el entrenamiento.

En el Ejercicio 1.4 se identificaron las estrategias metodológicas y los materiales didácticos necesarios para la instrucción y el aprendizaje; en éste se señalan los recursos necesarios para que los participantes y el instructor puedan llevar a cabo el evento de capacitación en forma exitosa.

Para este fin podemos utilizar el esquema que clasifica los recursos en:

1. Humanos
 - instructores, personas recurso, agricultores, extensionistas, etc.
2. Físicos
 - espacios, aulas, parcelas, fincas, equipos de labranza, agroquímicos, etc.
3. Económicos
 - dinero requerido para actividades propias del evento de capacitación, como transporte, alojamiento, alimentación, refrigerios, etc.

A partir de la revisión de los materiales y estrategias analizados en el Ejercicio 1.4, y la de otros recursos necesarios identificados en éste, se elaborará un presupuesto que puede estar dividido en los siguientes rubros. Para efectos del ejercicio cada grupo de trabajo puede asumir la participación de cinco instructores y 20 participantes.

	Costo (\$)
<p>1. Personal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instructores (valor/hora o valor/día de instrucción) • Participación de secretaria o personal de apoyo(técnicos) 	
<p>2. Recursos físicos y materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sede del evento (¿alquiler?) • Alojamiento/No. de participantes e instructores • Alimentación • Maquinaria (alquiler) • Equipos de labranza (alquiler) • Agroquímicos • Otros 	
<p>3. Transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasajes aéreos o terrestres • Gastos de viaje • Transporte local • Otros 	
<p>4. Imprevistos</p> <p>5-15% del costo total de los rubros anteriores</p>	
Total	\$ _____

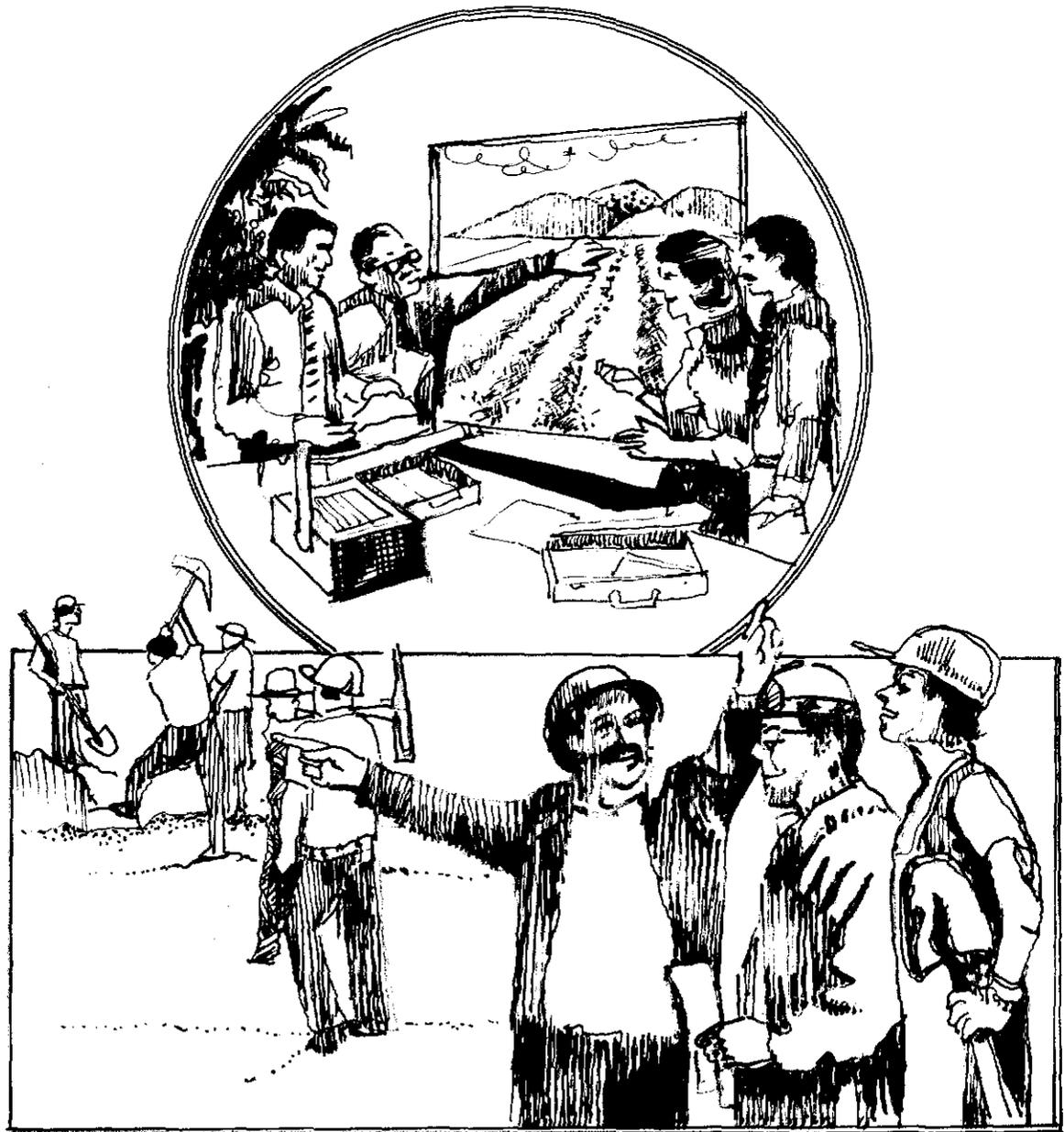
Práctica

Objetivo Elaborar un listado de recursos necesarios con el presupuesto para un evento de capacitación, dirigido al logro de los objetivos del tema cuya planeación estamos completando.

Tareas

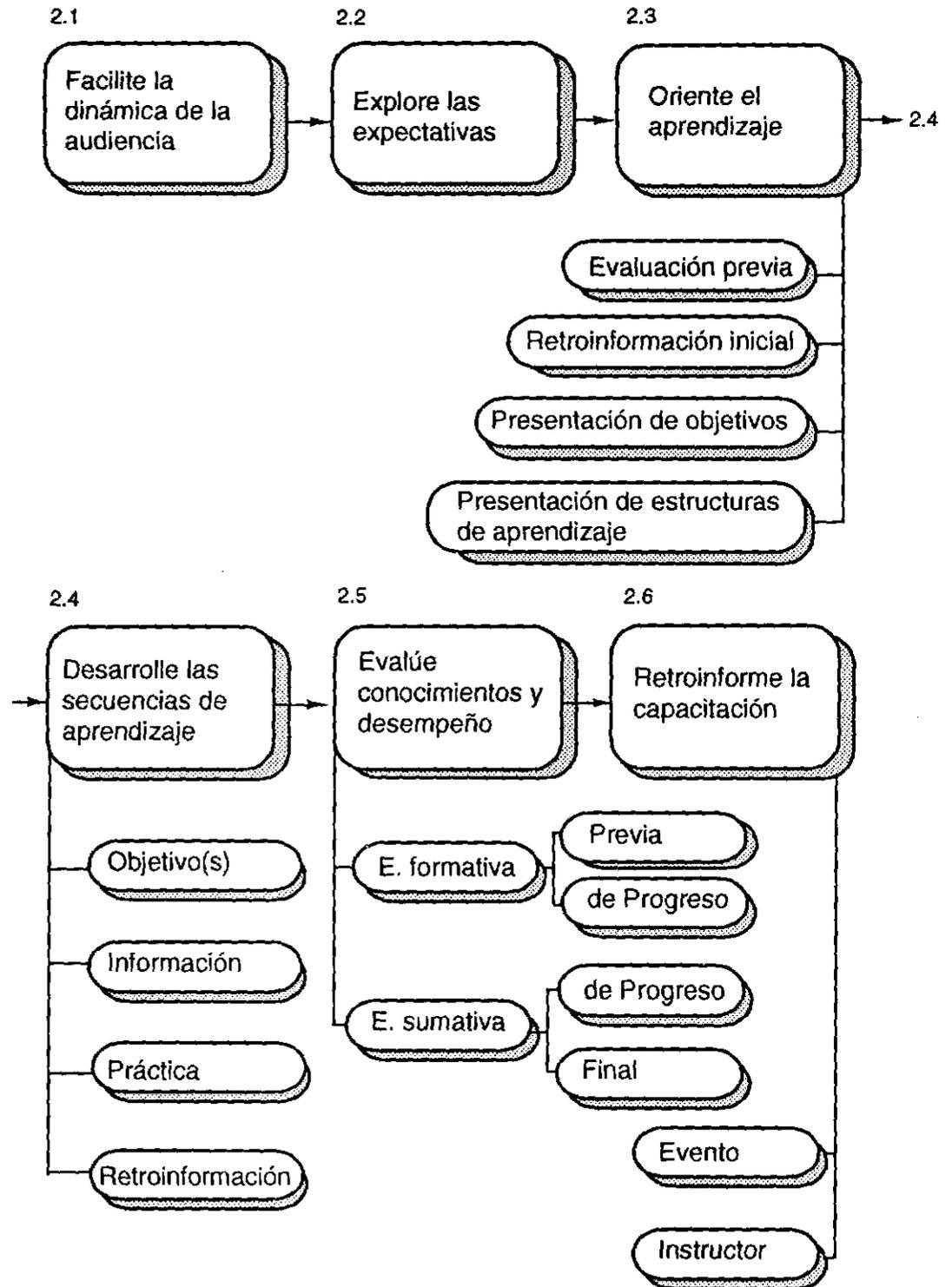
1. Elaborar una lista de los recursos humanos y físicos necesarios, con base en la información presentada en el Ejercicio 1.4
2. Preparar el presupuesto.
3. Presentar el material en la sesión plenaria y realizar las modificaciones correspondientes.
4. Incluir este material como parte del planeamiento de la capacitación.

DIRECCION



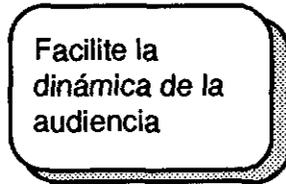
2. DIRECCION DE UN EVENTO DE CAPACITACION

Flujograma 2



Explicación del flujograma

2.1

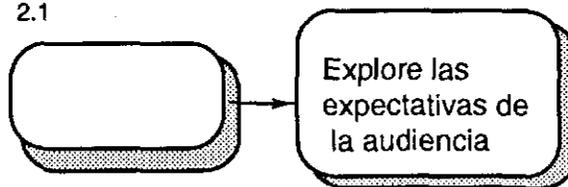


Cuando el instructor inicia su contacto con la audiencia, ésta no necesariamente muestra disposición para el aprendizaje. De hecho, puede ser que el grado de motivación de algunos participantes —por diferentes razones difíciles de explorar— esté por debajo de lo mínimo esperado por el instructor.

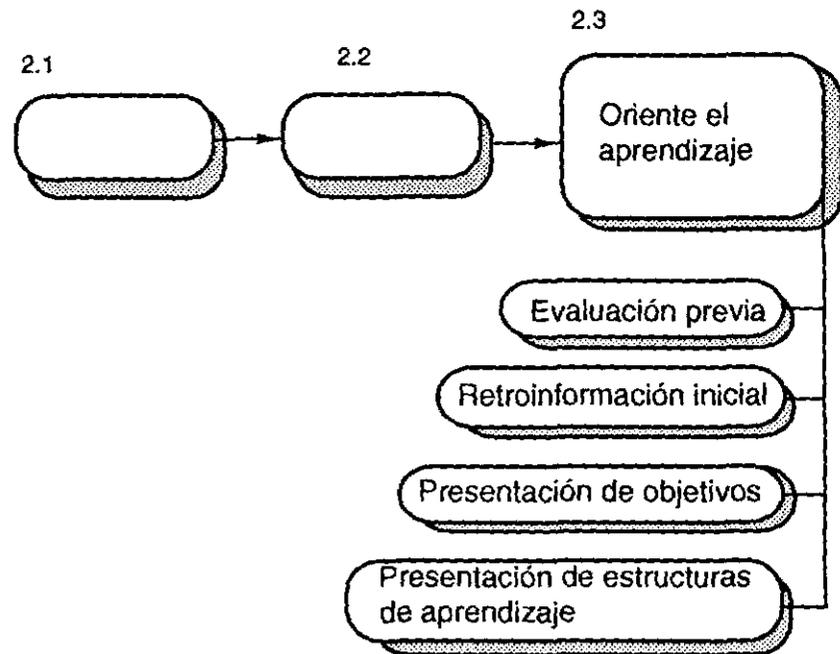
Dentro de la audiencia se reconoce un rango muy amplio de intereses, necesidades y personalidades que se deben poner en juego para que ocurran interacciones útiles al aprendizaje. La dinámica de la audiencia no es espontánea y menos en eventos cortos y en los que las expectativas de la audiencia están centradas en la actividad del instructor. Es necesario, entonces, que él utilice una variedad de estrategias que permitan crear un clima de participación y colaboración apropiado para el logro de los objetivos propuestos. Existe una variedad de juegos, formas activas de presentación ante el grupo y situaciones jocosas controladas que facilitan la dinámica de la audiencia al iniciar un evento de capacitación.

2.1

2.2



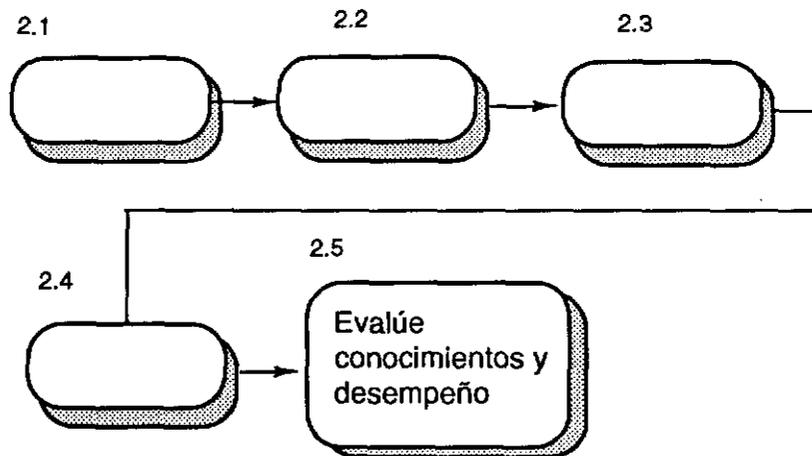
Cada uno de los miembros de un grupo que participa en la capacitación trae al evento diversas expectativas relacionadas con sus necesidades e intereses actuales de trabajo y desarrollo personal. El conocimiento de estas expectativas le permite al instructor establecer un diálogo productivo para aclarar: a) cuáles no serán satisfechas por la capacitación, b) cuáles tienen una relación directa con la misma, y c) qué es lo que los participantes desconocen de las expectativas del instructor. El resultado es una comprensión de las metas hacia las cuales los participantes deben dirigir sus esfuerzos en el aprendizaje.



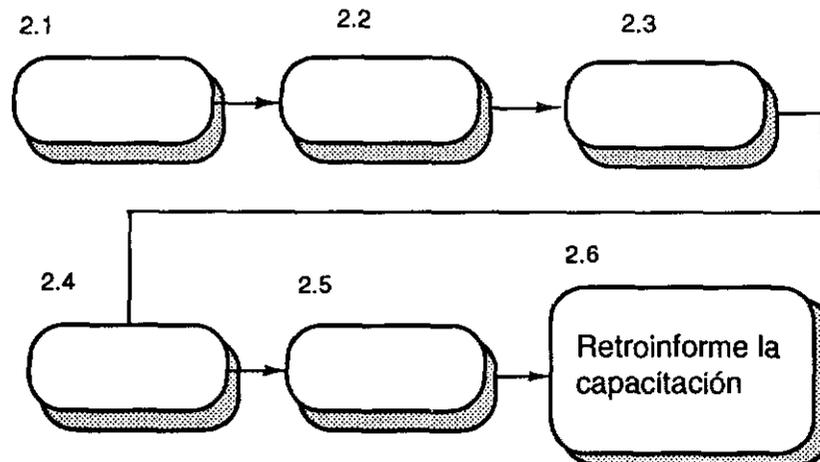
Quien recibe una enseñanza debe tener un conocimiento claro de las estrategias que debe usar para poder aprender. Una de las funciones principales del capacitador es orientar el aprendizaje. La administración de una prueba inicial, sobre los temas que se estudiarán durante la capacitación, sirve para facilitar esta tarea. La retroinformación correspondiente, que consiste en dar a conocer a los participantes las respuestas correctas a esa primera evaluación, también es de utilidad para que ellos puedan determinar lo que saben del material que va a ser presentado.

Otra forma de orientar el aprendizaje es presentar los objetivos a la audiencia. El capacitador debe dedicar tiempo suficiente para que los participantes los lean y los entiendan. Los objetivos representan las metas hacia las cuales los participantes deben dirigir su aprendizaje.

Una manera menos utilizada para ayudar a los participantes a lograr los objetivos de la capacitación es presentarles las “estructuras de aprendizaje”. Cada una de las secciones de este manual se introduce utilizando una “estructura” representada, en este caso, por medio de flujogramas que muestran la red de pasos e interconexiones que existen entre ellos, y que conducen al logro del objetivo terminal de la instrucción. La explicación que estamos leyendo se asemeja a la que el instructor de cualquier curso presenta a los participantes para dirigir su pensamiento y su acción hacia el logro de los objetivos.



La dirección de la evaluación del aprendizaje es otra de las funciones del capacitador. Antes, durante y después del desarrollo de las secuencias de aprendizaje, el instructor administra a la audiencia instrumentos evaluativos variados que le permiten conocer su progreso y le informan sobre la efectividad de las estrategias instruccionales empleadas.



La administración de los instrumentos para evaluar la capacitación y el instructor constituye la etapa final del proceso de enseñanza-aprendizaje —planeada en la primera sección de este manual— donde el capacitador puede verificar los aspectos de la planeación y de la ejecución del entrenamiento que tuvieron éxito y los que deben someterse a ajustes para eventos futuros.

EJERCICIOS DE APLICACION PARA LA DIRECCION DE LA CAPACITACION

Instrucciones generales

Los ejercicios de esta segunda sección del manual se ejecutarán siguiendo el mismo procedimiento aplicado en la primera. Se incluye también un segmento informativo, instrucciones para la práctica correspondiente y la información de retorno respectiva.

La secuencia de trabajo es la siguiente:

1. Trabajo en grupo para la generación de productos que deben incorporarse al material del evento en preparación
2. Elaboración de una transparencia que muestre el resultado de cada ejercicio.
3. Presentación del ejercicio ante el grupo total de participantes para recibir sugerencias e introducir las correcciones respectivas.
4. Entrega del material a las secretarías para su elaboración en borrador limpio.

Ejercicio 2.1

Dinámica de la audiencia

Información

En cada curso los nuevos participantes siempre tienen dudas, temores e interrogantes relacionados con el proceso que se inicia. Si los instructores efectuaran un contacto previo con la audiencia podrían tener un concepto preliminar que les ayudaría a escoger las estrategias apropiadas para facilitar la dinámica de integración del grupo.

¿Cómo empezar un evento de capacitación?

Cuando se emplea el método convencional se realiza una serie de anuncios sobre aspectos administrativos y funcionales del evento tales como horarios, disciplina, mapa del lugar, nombres de los instructores, reglas de trabajo, etc. Muchas veces estos anuncios se exponen en forma autoritaria, imprimiendo un carácter frío a la inducción del evento, lo cual da como resultado el “congelamiento” de la audiencia. Por el contrario, todo buen capacitador inicia el entrenamiento aplicando estrategias de interacción para disminuir la tensión en el grupo y prepararlo para el aprendizaje.

Las siguientes recomendaciones son pertinentes para la inducción inicial del grupo:

1. Promueva un diálogo general que incluya información sobre inquietudes de trabajo, aspectos familiares, pasatiempos y experiencias personales interesantes, de manera que se facilite la integración entre los participantes.
2. Estimule a los participantes más aislados o tímidos para que intercambien información con el resto del grupo.
3. Evite las auto-presentaciones individuales, porque inhiben a los más introvertidos.
4. Incluya alguna anécdota o comentario humorístico para disminuir la tensión del grupo.
5. Organice diálogos en parejas y luego en grupos para facilitar la comunicación y dar a todos la oportunidad de expresarse desde el principio.

Práctica

Objetivos Diseñar o seleccionar un ejercicio que le permita al instructor promover la dinámica del grupo que va a recibir la capacitación.

Tareas En cada grupo los integrantes deben:

1. Sugerir formas de preparar a la audiencia para la capacitación.
2. Presentar ideas sobre el tipo de información que debe usarse en el ejercicio de dinámica de grupo.
3. Diseñar un ejercicio incluyendo instrucciones claras y el tiempo disponible para su ejecución.
4. Elaborar la transparencia que muestre la manera como se realizará el ejercicio y presentarla al grupo total de participantes para su análisis y modificación.

Información de retorno

Existen muchos ejercicios breves que ayudan a dinamizar a la audiencia; el siguiente es uno de ellos:

Ejemplo

Ejercicio Inicial

Instrucciones

Antes de iniciar el desarrollo de este evento de capacitación los instructores desean realizar una actividad que facilite la integración de los participantes. Para ello se les ruega proceder de la siguiente manera:

1. En grupos de cinco participantes, ubicarse en un lugar aparte. Cada grupo debe nombrar un relator quien se encargará de presentar a todos los miembros de su grupo. La presentación del relator será efectuada por otro participante.
2. Una vez en su grupo cada participante se presenta y comenta la información personal y profesional que desee, comparte el logro más importante de su vida profesional o familiar y explica la razón principal que lo movió a asistir a este evento. Todo esto será realizado en 20 minutos
3. Los relatores de cada grupo presentan a los participantes ante la sesión plenaria; otro miembro designado hará la presentación de cada relator.
4. La información presentada por los participantes será utilizada por el instructor para indicar, con ayuda del papelógrafo, los aspectos que los asistentes tienen en común.

Ejercicio 2.2.

Exploración de expectativas

Información

Al asistir a cualquier tipo de reunión, especialmente un evento de capacitación, toda audiencia trae expectativas con respecto a la satisfacción de necesidades personales o profesionales. Estas pueden resolverse si el capacitador tiene un conocimiento previo de las características de la audiencia y si ésta, a su vez, conoce los objetivos, contenidos y metodología del evento.

La exploración de expectativas no está orientada a la obtención de información para modificar el evento de capacitación; se persigue con ella que desde un principio los participantes sepan qué es lo que el evento les puede proporcionar. También puede ser de utilidad para que el instructor determine el énfasis que dará a algunos temas o a las diversas actividades prácticas que ha planeado. Esta actividad puede realizarse en la sesión inicial de “descongelamiento” de la audiencia. Algunos instructores prefieren efectuarla de manera independiente o paralela a la presentación de los objetivos.

Funciones de la exploración de expectativas

El capacitador explora las expectativas de los participantes para contrastarlas con los objetivos de la capacitación; para hacer las explicaciones pertinentes a falsas expectativas surgidas por fallas en la comunicación previa al evento y para conocer inquietudes que, aunque no estén directamente relacionadas con los objetivos de la capacitación, se hayan originado durante la sesión inicial, con los instructores o con otro miembro de la institución responsable del evento

Elaboración de formularios

Para elaborar la exploración de expectativas podemos considerar las siguientes recomendaciones:

1. Redacte preguntas claras.
2. Permita que los participantes compartan información y experiencias.
3. Haga que el trabajo de identificación de expectativas sea ágil.

4. Prepare la información de retorno para las expectativas.
 - Identifique algunas expectativas erróneas que podrían traer los participantes.
 - Prepare sus respuestas para expectativas que no coinciden con los objetivos.
 - Tenga a mano el listado de los objetivos para compaginarlos con las expectativas “acertadas”.

Cómo se conduce

La exploración de expectativas puede conducirse como un ejercicio grupal en el que los participantes discuten lo que esperan lograr del evento que se inicia, ya sea desde el punto de vista personal, profesional o institucional.

El instructor o el coordinador distribuyen un breve formulario con preguntas relativas a las expectativas (i.e. qué espera lograr de este evento) o simplemente las escribe en el papelógrafo o las proyecta en un acetato sobre el retroproyector. Luego concede unos minutos para que cada individuo conteste las preguntas con sus compañeros. El instructor puede solicitar que en cada grupo se haga un resumen de las expectativas y se presente ante el grupo total de participantes para su discusión y comparación con los objetivos del evento.

Práctica

- Objetivo** Elaborar un esquema para identificar rápidamente las expectativas de los participantes.
- Tareas**
1. Cada miembro del grupo sugiere estrategias para realizar la exploración de expectativas.
 2. El grupo sintetiza las ideas y decide, por consenso, una secuencia adecuada.
 3. En conjunto se elabora el formulario que se presentará a la audiencia.
 4. Se realiza la presentación de este ejercicio en sesión plenaria para recibir sugerencias y efectuar ajustes.

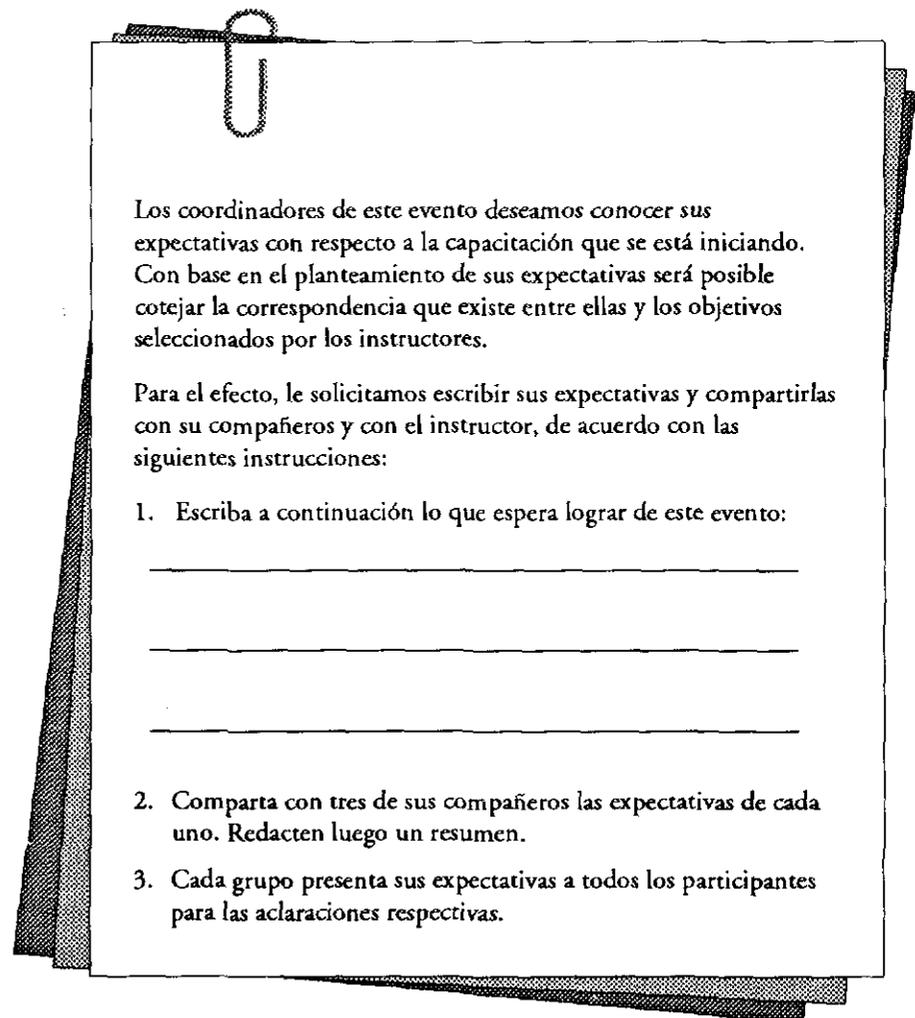
Información de retorno

Exploración de expectativas

Para la exploración de expectativas podría utilizarse el modelo siguiente:

Ejemplo

Instrucciones



Los coordinadores de este evento deseamos conocer sus expectativas con respecto a la capacitación que se está iniciando. Con base en el planteamiento de sus expectativas será posible cotejar la correspondencia que existe entre ellas y los objetivos seleccionados por los instructores.

Para el efecto, le solicitamos escribir sus expectativas y compartirlas con su compañeros y con el instructor, de acuerdo con las siguientes instrucciones:

1. Escriba a continuación lo que espera lograr de este evento:

2. Comparta con tres de sus compañeros las expectativas de cada uno. Redacten luego un resumen.
3. Cada grupo presenta sus expectativas a todos los participantes para las aclaraciones respectivas.

Ejercicio 2.3

Orientación del aprendizaje

Información

Existen cuatro estrategias de enseñanza relacionadas entre sí, que ayudan a la audiencia a orientar su aprendizaje. Se recomienda a los instructores que las apliquen durante la capacitación para facilitar al participante una visión clara de las actividades que se realizarán en cada etapa del evento y cómo o hacia dónde debe orientar sus esfuerzos de aprendizaje.

La evaluación inicial

Como lo hemos mencionado, la evaluación previa permite que el participante responda de forma tentativa a preguntas relacionadas con los contenidos de la capacitación. Este tipo de evaluación no incluye preguntas o problemas sobre lo que ya debe saber el capacitando (pre-requisitos) sino sobre lo que va a aprender para que él pueda identificar sus vacíos iniciales de conocimiento despertando su curiosidad sobre lo que desconoce, al mismo tiempo que se motiva e interesa por todo lo que va a ocurrir durante la capacitación.

El formulario para la evaluación inicial debe incluir los siguientes elementos:

- Nombre de la prueba
- Espacio para el nombre del participante
- Espacio para la fecha
- Instrucciones para contestar
- Preguntas

La información de retorno inicial

Una vez que los participantes hayan respondido el formulario de evaluación previa, el instructor les debe proporcionar las respuestas correctas para que ellos mismos identifiquen sus aciertos y sus errores. Este ejercicio les aproxima al contenido de la capacitación, les despierta mayor interés y genera otros interrogantes que el instructor habrá de responder a lo largo de la capacitación.

*La comunicación y
discusión de objetivos*

La presentación de los objetivos del evento y su discusión con los participantes es otra estrategia para orientar a la audiencia. Le permite establecer la relación entre las preguntas de la evaluación inicial y los objetivos; con frecuencia se redactan objetivos que no se comunican a los participantes, y cuando se hace muchas veces no se discuten con ellos.

*Las estructuras de
aprendizaje*

Una estructura de aprendizaje es un esquema gráfico mediante el cual el instructor presenta la totalidad o una parte del contenido de la instrucción; es una síntesis visible de una serie de conceptos o procesos relacionados. La visión de conjunto permite al participante identificar las partes y el todo y concentrar su atención en aquellos aspectos específicos que habrá de abordar durante la capacitación. La estructura es la "ruta crítica" que debe recorrer el participante para lograr los objetivos propuestos, tal como se ejemplifica con los flujogramas de este manual.

Las estructuras son recursos que deben estar disponibles a todo momento durante la capacitación, para que el instructor pueda recordarle a la audiencia en dónde se encuentra con respecto a la totalidad de la instrucción. Sin embargo, las estructuras tienen mayor utilidad al comienzo de la Unidad de Aprendizaje y al iniciarse cada secuencia instruccional. Por esta razón quien planifica el desarrollo de la instrucción puede decidir elaborar una estructura general para toda la Unidad de Aprendizaje y otras estructuras específicas para cada secuencia instruccional.

Existe una variedad muy grande de estructuras:

1. Las que se basan en el contenido de la unidad o de la secuencia instruccional, en cuyo caso el elemento que se destaca es el conjunto de conceptos que se tratan.
2. Las que se basan en los objetivos. En éstas se muestran los objetivos como los ejes de la instrucción.
3. Las que muestran la secuencia en que se llevarán a cabo, de principio a fin, todos los pasos de aprendizaje.

Práctica para la elaboración del Pre-test o Evaluación inicial

Objetivo Elaborar una prueba inicial que cubra la totalidad de los contenidos del tema seleccionado, empleando las preguntas formuladas en la primera parte de la capacitación.

- Tareas**
1. En trabajo de grupo redactar una prueba incluyendo los componentes señalados previamente:
 - 1.1 Nombre de la institución
 - 1.2 Nombre del evento
 - 1.3 Nombre del participante
 - 1.4 Fecha
 - 1.5 Instrucciones para contestar
 - 1.6 Preguntas, problemas, casos, etc.

Para pruebas iniciales y con preguntas de composición, no se deben usar más de cinco cuando el curso es corto (una semana). El número de preguntas por objetivos depende de la importancia de cada uno de ellos.

2. Elaborar las transparencias con la prueba o al menos la parte inicial de la misma .
3. Presentar el material para análisis de todo el grupo.
4. Introducir las modificaciones correspondientes.

Información de retorno

Los participantes pueden utilizar la siguiente tabla de chequeo para ayudar a sus colegas a revisar la evaluación inicial.

Guía para evaluar el pre-test	Sí	No
1. ¿Las preguntas están redactadas con claridad? 2. ¿Existe relación directa entre las preguntas y los objetivos? 3. ¿El nivel de complejidad de las preguntas es el adecuado para la audiencia? 4. ¿El tipo de preguntas empleado facilita la corrección de la prueba? 5. ¿Hay un número suficiente de preguntas? 6. ¿El formulario contiene todos los componentes necesarios? 6.1 Título de la prueba 6.2 Identificación de quien responde 6.3 Instrucciones para responder		
Observaciones _____ _____ _____ _____ _____		

Información de retorno

Prueba inicial

Instrucciones para el participante:

Responder a este cuestionario le ayudará a conocer cuánto sabe acerca de los aspectos más importantes de esta Unidad. Una vez que lo haya respondido, usted podrá comparar los resultados que obtenga con los que le presente el instructor y estimar los conocimientos con que usted inicia el estudio de este tema.

Tiempo: 15 minutos

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Cuál considera usted que es la importancia de la bacteriosis de la Mandioca en su zona de trabajo?
2. ¿Cuál considera usted que es la distribución geográfica de la bacteriosis en su país?
3. ¿Cuáles cree usted que serían los síntomas más importantes en las hojas para diferenciar la bacteriosis de otras enfermedades?
4. ¿Qué factores ambientales considera usted que favorecen el ataque de la bacteriosis?
5. ¿Que recomendaría usted para el control de la bacteriosis?

Tomado de: Dos Santos Abrahao, y otros. Uso de raíces y parte aérea de la mandioca en la alimentación animal/Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical. 1992

Práctica para la información de retorno inicial

- Objetivo** Redactar las respuestas junto con explicaciones breves para las preguntas formuladas en la evaluación inicial.
- Tareas**
1. En la columna "Pregunta No." señale el número correspondiente a cada pregunta según el orden en que aparecerá en el pretest.
 2. En la siguiente columna señale cuál es la opción correcta (si se trata de una pregunta de Falso-Verdadero o de opción única) o describa la respuesta correcta, en caso de ser una pregunta de desarrollo.
 3. En la tercera columna agregue una breve explicación de la respuesta correcta.
 4. Este cuadro se presenta en sesión plenaria para recibir retroinformación de todos los participantes e introducir las modificaciones que sean necesarias

Hoja de trabajo

Respuestas para la evaluación inicial		
Pregunta No.	Respuesta	Explicación

Información de retorno

Respuestas para la Evaluación inicial

Orientación para el instructor:

Una vez los participantes hayan contestado las preguntas del cuestionario, el instructor procede de la siguiente manera:

1. Presenta las respuestas correctas (papelógrafo, acetato o impreso).
2. Permite que los participantes comparen sus respuestas con las que él ha presentado.
3. Discute brevemente las respuestas sin profundizar demasiado en cada una de ellas.

Para hacer más dinámico este ejercicio, los cuestionarios se pueden intercambiar entre los participantes y revisarse. El instructor puede hacer un conteo del número de individuos que contestaron acertadamente a cada una de las preguntas. De esta manera el instructor puede conocer en qué medida un mayor o menor número de participantes posee un conocimiento previo acerca de los diferentes tópicos a tratar.

Pregunta 1

Una de las posibles respuestas podría ser:

- En mi zona de trabajo la bacteriosis existe, pero no disminuye significativamente la producción de tallos y raíces y ocasiona pocas pérdidas económicas al agricultor.

Pregunta 2

- La bacteriosis en la Argentina se presenta en las Provincias de Misiones, Corrientes, Chaco, Formosa, y norte de Santa Fé.
- La bacteriosis en el Brasil se presenta en las regiones: centro-oeste, sur y sur este.
- La bacteriosis en el Paraguay se presenta en todo el país, pero con mayor incidencia en Caaguazú, Itapúa y alto Paraná.

Pregunta 3

Los síntomas más importantes para diferenciar bacteriosis de otras enfermedades son: Manchas angulares acuosas; coloración oscura de haces vasculares (xilema) y exudado bacteriano.

Pregunta 4

Los factores climáticos que favorecen la ocurrencia de la bacteriosis son: Lluvias excesivas; alternancia de altas y bajas temperaturas, alta humedad relativa y vientos.

Pregunta 5

Una de las posibles respuesta podría ser:

- Uso de variedades tolerantes

Tomado de: Dos Santos, Abrahao, y otros. *Uso de raíces y parte aérea de la mandioca en la alimentación animal*/Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical. 1992

Práctica para la presentación de los objetivos

- Objetivo** Diseñar una estrategia para comunicar y discutir con la audiencia los objetivos del tema respectivo.
- Ajustar la redacción de los objetivos de acuerdo con las modificaciones hechas a lo largo del planeamiento instruccional.
- Tareas** Cada grupo debe:
1. Sugerir formas de realizar la discusión de los objetivos con la audiencia.
 2. Definir una estrategia de presentación y describirla en hoja aparte.
 3. Revisar los objetivos descritos en la primera parte y hacer un listado final de los mismos.
 4. Elaborar una transparencia con los objetivos.
 5. Realizar la presentación, generar la discusión y modificar la estrategia en la sesión plenaria.

Información de retorno

Presentación de los objetivos

Instrucciones:

El instructor:

1. Distribuye una hoja con los objetivos
2. Le pide a un participante leer el primero de ellos y solicita explicación para ver su comprensión.
3. Amplía la explicación del objetivo y lo relaciona con los contenidos
4. Procede así con los demás objetivos

OBJETIVO

Terminal:

Al finalizar el estudio de esta Unidad los participantes estarán en capacidad de planear una metodología de validación de variedades de mandioca con la participación de agricultores.

Específicos

Para alcanzar el objetivo terminal anteriormente expuesto los participantes estarán en capacidad de:

1. Reconocer las principales diferencias entre la investigación tradicional y la investigación con participación de los agricultores.
2. Identificar las principales ventajas y desventajas del enfoque participativo como complemento de la investigación tradicional.
3. Reconocer la importancia del empleo de la investigación participativa para la validación de variedades.
4. Planear un esquema de evaluación de variedades con participación de los agricultores.

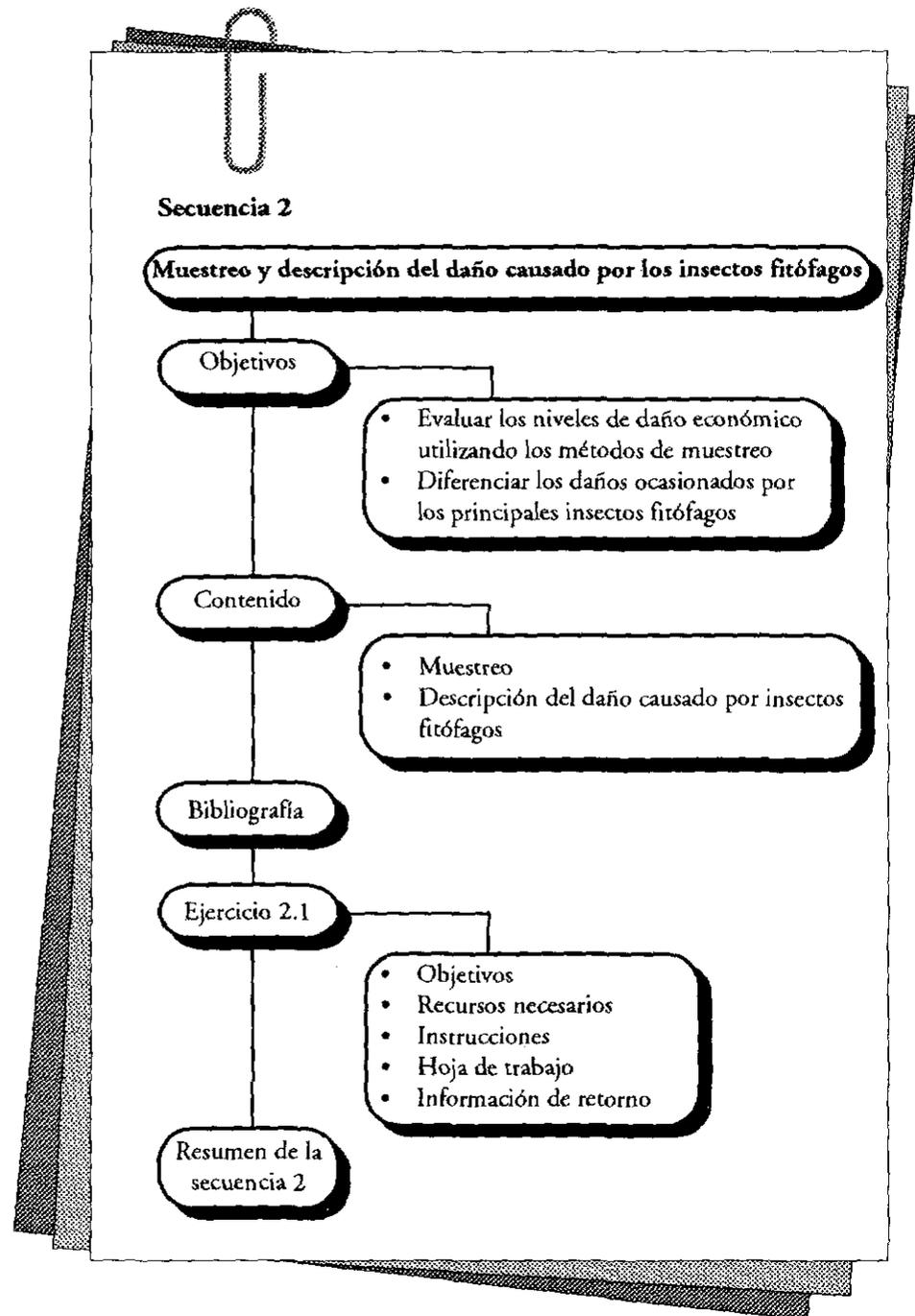
Tomado de: Abbud, Nelson S. y otros. Validación de variedades de mandioca con participación de agricultores/ Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical - 1992.

Práctica para la elaboración de la estructura

- Objetivo** Elaborar una o más estructuras que muestre(n) los componentes de la capacitación que se va a desarrollar.
- Tareas**
1. Cada grupo debe decidir qué tipo de estructura va a emplear (de contenido, de objetivos o de proceso).
 2. Diseñar la(s) estructura(s) que indique(n) esos componentes.
 3. Elaborar la transparencia y efectuar su presentación en sesión plenaria.
 4. Modificar la estructura, con base en las recomendaciones que se obtengan en la sesión de retroinformación.

Ejemplo

Estructura de aprendizaje



Tomado de: Cuevas M, Alfredo y otros. Manejo integrado de insectos fitófagos en el cultivo del arroz en Colombia/ Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1992

Ejercicio 2.4

Desarrollo de las secuencias instruccionales

Instrucciones

En la dirección de la capacitación el instructor adiestrado sigue un orden de actividades que cubre la presentación de los objetivos de la instrucción, la comunicación del contenido, la orientación de la práctica y la evaluación intermedia del logro de los objetivos.

El desarrollo temático de la capacitación sigue el modelo adoptado en este manual, a través de segmentos denominados “secuencias instruccionales”. Su elaboración definitiva se realizará en la tercera etapa del Taller.

En este ejercicio los participantes elaboran un bosquejo general de dichas secuencias.

Una secuencia instruccional puede incluir muchos elementos; los más importantes son:

- El objetivo u objetivos que los participantes en la capacitación deben alcanzar con referencia a uno de los temas de la capacitación.
- La información que los participantes requieren para lograr esos objetivos.
- Las ayudas didácticas que se emplearán para presentar la información (diapositivas, transparencias, impresos, especímenes, etc.)
- Las prácticas que debe realizar la audiencia para ejercitarse en el logro de los objetivos.
- Los recursos que requieren el instructor y los participantes para realizar las prácticas en forma adecuada (parcelas, ensayos, muestras, equipos de laboratorio y de campo, instrumental, etc.)
- Las estrategias para presentar la información de retorno, para realizar la práctica y para evaluar el cumplimiento de los objetivos planteados.

Práctica

- Objetivo** Realizar un esquema de las diferentes secuencias instruccionales que se incluirán en la capacitación.
- Tareas**
1. Utilizando el material de planeación y desarrollo elaborado hasta aquí, cada grupo de trabajo debe realizar un esquema de cada una de las secuencias de aprendizaje que espera incluir en la capacitación.
 2. Elaborar la transparencia con el esquema diseñado.
 3. Presentar el resultado obtenido en la revisión plenaria para recibir las sugerencias de todos los participantes, e incluir las modificaciones a que haya lugar.

**Hoja de
trabajo**

Secuencia Instruccional No. _____ (*)

Objetivo(s)

Contenidos a desarrollar

**Ayudas didácticas necesarias para apoyar la presentación de los
contenidos**

(*) se debe realizar un esquema completo por cada secuencia instruccional.

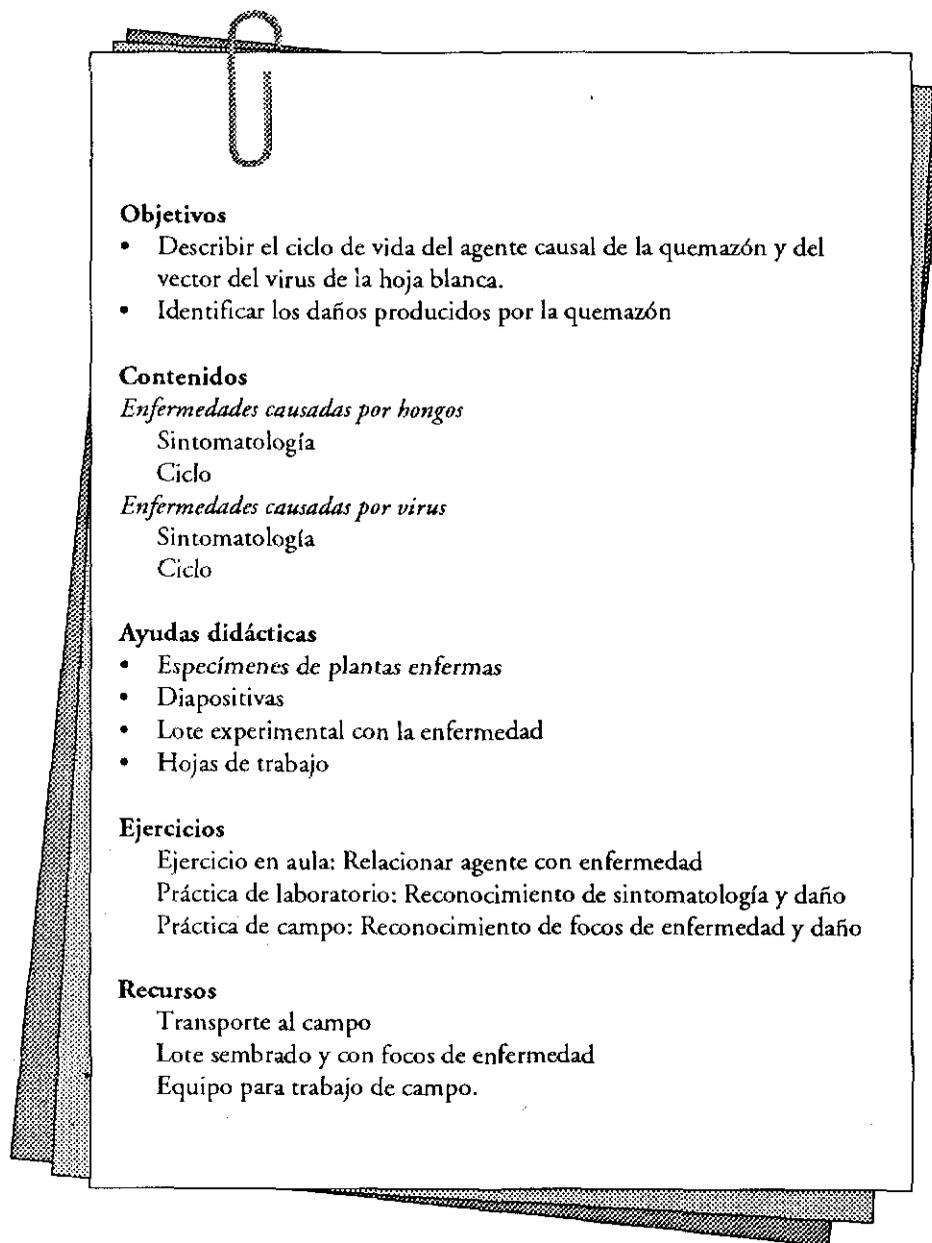
Ejercicios prácticos que debe realizar la audiencia:

Recursos que se requieren para la orientación y realización de las prácticas de aula, campo y laboratorio.

Estrategias que se emplearán para presentar la información de retorno sobre la práctica.

Información de retorno

Esquema de una secuencia instruccional



Ejercicio 2.5

Evaluación final del logro de los objetivos

Información

La evaluación del logro de los objetivos se lleva a cabo al finalizar el desarrollo de todas las secuencias instruccionales; incluye preguntas, problemas o situaciones a través de cuya solución el participante demuestra lo aprendido.

La evaluación final debe contener un número adecuado de preguntas para cada objetivo (3-4 en cursos cortos) para que el “muestreo” de su logro sea el más amplio posible.

Esta evaluación final incluye los mismos elementos de la evaluación previa:

- Nombre del evento
- Nombre de la prueba
- Espacio para el nombre del participante
- Espacio para la fecha
- Instrucciones para responder
- Preguntas, problemas o situaciones para resolver.

Es necesario recordar aquí que los cuestionarios de evaluación final así como los que se hacen para explorar conocimientos, deben estar directamente relacionados con los objetivos de la capacitación; tal como se explicó en el numeral 1.5 de este manual.

Quien planifica la evaluación debe recordar también que para objetivos relacionados con el desempeño (aspectos prácticos) se deben elaborar tablas de chequeo o escalas evaluativas que permitan la calificación de destrezas y/o actitudes del participante.

Práctica

Objetivo Elaborar el formulario para la evaluación final del logro de los objetivos de la capacitación incluyendo las preguntas elaboradas durante la fase de planeamiento y, si desea, otras preguntas basadas en las modificaciones surgidas de otros ejercicios realizados en este Taller.

- Tareas**
1. El grupo debe revisar las preguntas elaboradas en la primera parte del Taller, compararlas nuevamente con los objetivos e introducir las modificaciones necesarias.
 2. Redactar el post-test en su forma final para administrarlo al grupo de participantes que ha de recibir la capacitación.
 3. Elaborar la transparencia respectiva.
 4. Efectuar la presentación en la sesión plenaria para considerar las recomendaciones e incluir modificaciones.

Información de retorno

Exploración final de conocimientos

Instrucciones para el participante:

Esta evaluación contiene una serie de preguntas relacionadas con diferentes aspectos de la Unidad de Aprendizaje cuyo estudio usted ha terminado. Tiene por objeto conocer el nivel obtenido en el logro de los objetivos y estimar el progreso alcanzado por los participantes durante la capacitación.

Nombre: _____

Fecha: _____

1. Explique dos razones económicas que justifiquen la implantación del manejo integrado de la bacteriosis en su país.
2. Señale con "V" la respuesta verdadera.
 - La bacteriosis se manifiesta en todo Brasil.
 - En el Paraguay, la bacteriosis se presenta sólo en el Chocó.
 - En la Argentina, la bacteriosis se concentra en Misiones y Corrientes.
 - La bacteriosis se manifiesta en diferentes niveles con la incidencia en todos los territorios argentino, brasileño y paraguayo.
3. ¿Cuál es el tipo de mancha que caracteriza la bacteriosis?
 - Mancha circular
 - Mancha concéntrica
 - Mancha angular
 - Mancha irregular
4. ¿Cuáles son los tres síntomas que le permiten diferenciar la bacteriosis de otras enfermedades de la mandioca?
5. Indique tres factores climáticos que favorecen la ocurrencia de la bacteriosis.
6. En una zona donde ocurre una variación de temperatura entre el día y la noche, cuya amplitud es de 10°C, ¿en qué forma se presenta la bacteriosis?

Tomado de: Fukuda, Chigueru; y otros. Manejo integrado de bacteriosis en mandioca (*Manihot sculenta* Crantz) Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1992.

Ejercicio 2.5.1

La información de retorno final

Información

En evaluaciones de tipo formativo la información de retorno final se conduce como la inicial; si la evaluación es sumativa el instructor debe corregirla asignando los puntajes respectivos y entregarla a los participantes para la discusión de las respuestas. En las evaluaciones prácticas se discuten las observaciones del instructor con respecto a las habilidades, destrezas y actitudes de los participantes.

Una vez que el instructor haya administrado la prueba final debe revisar sus resultados con los participantes. Esta actividad incluye:

- Darles a conocer las respuestas correctas y los puntajes obtenidos en la prueba.
- Identificar aquellas preguntas que no fueron respondidas acertadamente, revisar las razones y, si es necesario, explicar nuevamente el tema evaluado.
- Según el número de respuestas correctas, determinar en qué medida los participantes demostraron haber logrado los objetivos.

La información de retorno final es una oportunidad excepcional para revisar conceptos que aún no han quedado bien cimentados, aclarar dudas y reforzar las recomendaciones sobre aspectos centrales de la capacitación.

Práctica

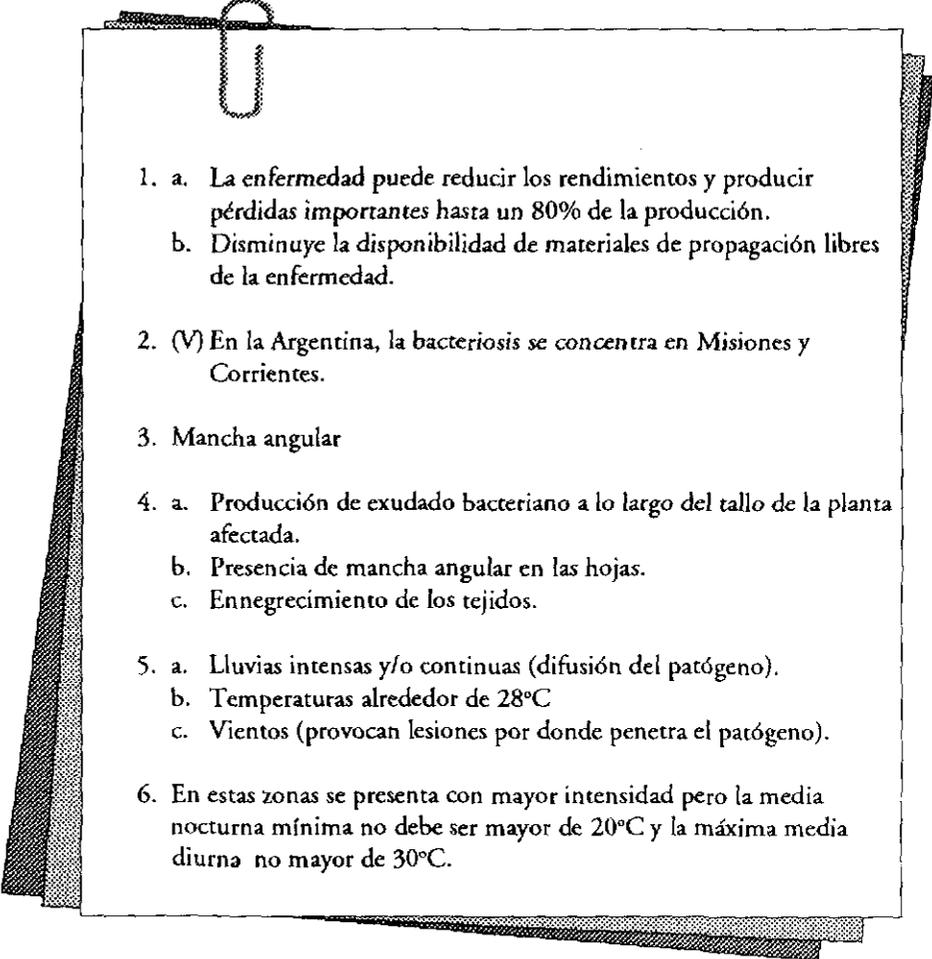
- Objetivo** Elaborar una guía para efectuar la información de retorno final.
- Tareas**
1. En la hoja de trabajo anexa, cada grupo debe incluir la siguiente información:
 - Número de la pregunta, problema o situación evaluativa
 - Respuestas correctas a cada una de las anteriores
 - Breve explicación de la respuesta
 2. La guía se presenta a consideración de todos los participantes en el taller para escuchar los aportes que estos tienen y efectuar las revisiones necesarias.

Hoja de trabajo

Respuestas para la evaluación final		
Pregunta	Respuesta	
Problema situación		
No.		

Información de retorno

Exploración final de conocimientos- Información de retorno

- 
1. a. La enfermedad puede reducir los rendimientos y producir pérdidas importantes hasta un 80% de la producción.
b. Disminuye la disponibilidad de materiales de propagación libres de la enfermedad.
 2. (V) En la Argentina, la bacteriosis se concentra en Misiones y Corrientes.
 3. Mancha angular
 4. a. Producción de exudado bacteriano a lo largo del tallo de la planta afectada.
b. Presencia de mancha angular en las hojas.
c. Ennegrecimiento de los tejidos.
 5. a. Lluvias intensas y/o continuas (difusión del patógeno).
b. Temperaturas alrededor de 28°C
c. Vientos (provocan lesiones por donde penetra el patógeno).
 6. En estas zonas se presenta con mayor intensidad pero la media nocturna mínima no debe ser mayor de 20°C y la máxima media diurna no mayor de 30°C.

Tomado de: Fukuda, Chigueru; y otros. Manejo integrado de bacteriosis en mandioca (*Manihot sculenta* Crantz) Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1992.

Ejercicio 2.6

Evaluación de la capacitación

Información

Según se explicó en la sección 1.6 de este manual, la capacitación y el desempeño de los instructores deben ser evaluados por los participantes. La información proporcionada por ellos puede generar modificaciones importantes en estos dos aspectos. La administración de los formularios respectivos se lleva a cabo después de que todos los aspectos académicos de la capacitación hayan concluido.

El instructor prepara, por lo general, dos formularios diferentes que administra por separado a los participantes, los tabula lo antes posible y comparte con ellos, idealmente en la sesión final de clausura del evento, los respectivos resultados. Es recomendable para todo instructor y para los coordinadores de eventos de capacitación realizar un análisis colectivo de los resultados de la evaluación para ampliar las impresiones enunciadas por los participantes con respecto al evento en general y al desempeño de los instructores.

En la práctica correspondiente a la primera sección de este manual (1.6) hemos explicado los pasos para la administración, tabulación e interpretación de los datos obtenidos de los formularios. Sólo nos resta recordar que éstos deben incluirse en el manual de trabajo de todo instructor que desee mejorar progresivamente su desempeño.

Práctica

Objetivo Elaborar los formularios para evaluar la capacitación.

Tareas El grupo de trabajo debe:

1. Completar los formularios de evaluación de la capacitación y del instructor. En lo posible los formularios deben ser fáciles de tramitar y tabular; por ello cada uno debe contener un número que no sea superior a 10 preguntas.

Para elaborar los formularios:

- Formule preguntas precisas.
 - Refiérase a los componentes más importantes de la capacitación del desempeño del instructor.
 - Incluya una escala para estimar el desempeño en forma cuantitativa.
 - Deje espacios para comentarios libres de los participantes.
2. Sacar fotocopias de los formularios preparados en cada grupo.
 3. Realizar una revisión en sesión plenaria.

Información de retorno

Evaluación de Instructores Formulario 5 Fecha _____

Aspecto	1 Organización		2 Cantidad		3 Dominio del Tema		4 Habilidad de Interacción		5 Utilidad del Tema		6 Tiempo		7 Ayudas Didácticas		8 Bibliografía			
	Excelente	Buena	Deficiente	Excelente	Buena	Deficiente	Excelente	Buena	Deficiente	Excelente	Buena	Deficiente	Excelente	Buena	Deficiente	Excelente	Buena	Deficiente
Actividad/Instructor																		
1.																		
2.																		
3.																		
4.																		
Comentarios/Actividad																		
1.	-----																	
2.	-----																	
3.	-----																	
4.	-----																	

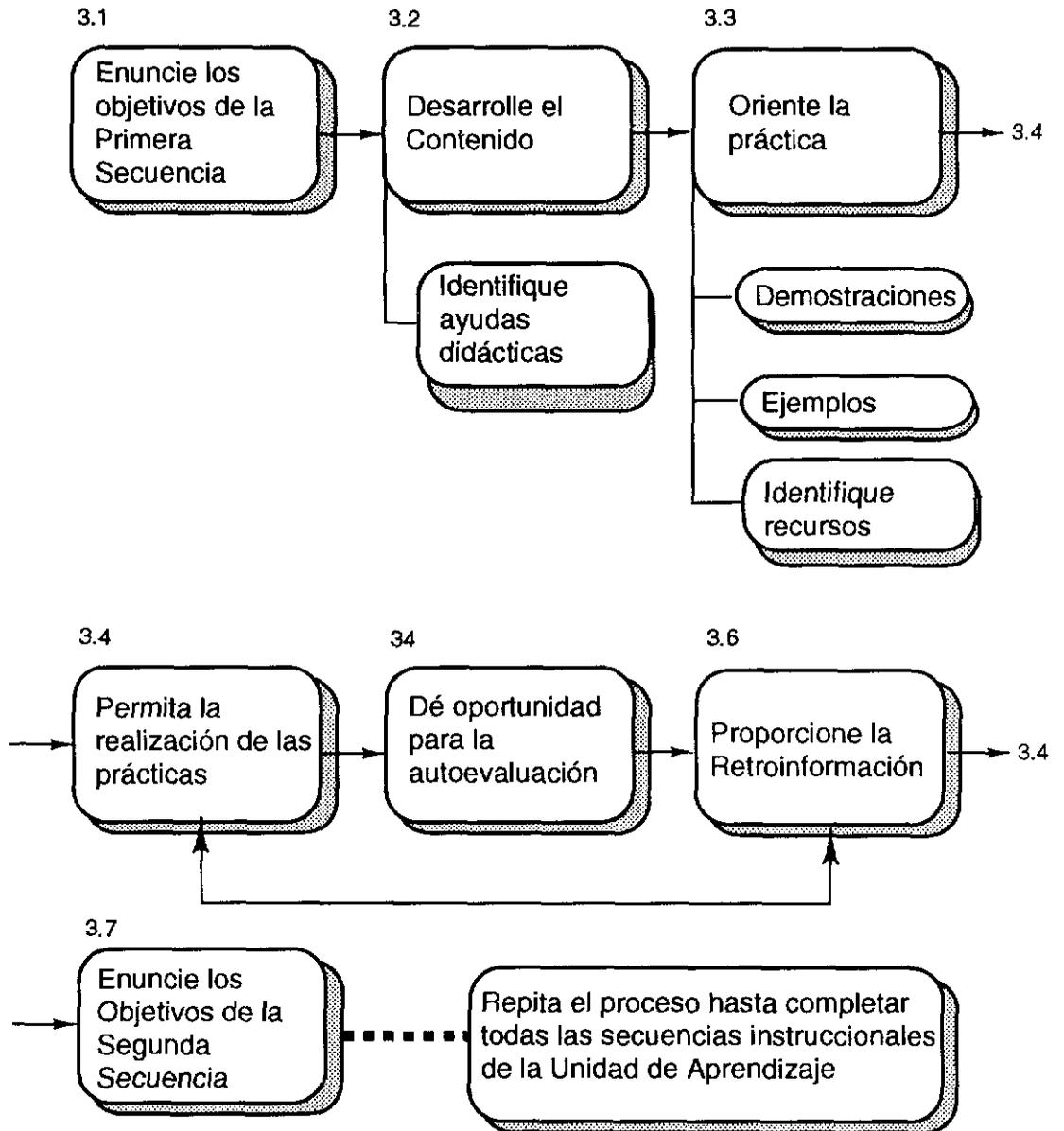
3 = Excelente
 2 = Buena
 1 = Deficiente
 0 = No respondió

UNIDADES DE APRENDIZAJE



3. ELABORACIÓN DE SECUENCIAS INSTRUCCIONALES

Flujograma 3

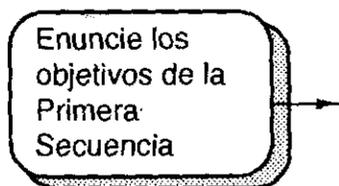


Explicación del flujograma

En esta sección del manual trataremos el tema del desarrollo de los contenidos, de las experiencias prácticas (ejercicios) y de las formas de observar, revisar y comprobar si éstas han sido cumplidas satisfactoriamente. Se explica la manera de elaborar el material que acompaña la instrucción el cual, junto con el resto de los materiales preparados hasta aquí, configurará la Unidad de Aprendizaje que cada grupo debe presentar al finalizar el Taller.

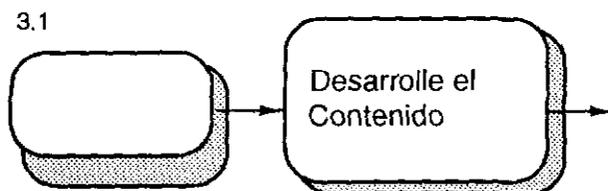
Un curso sobre tecnología de producción está compuesto, por lo general, de una serie de Unidades de Aprendizaje, como por ejemplo, insectos, malezas, enfermedades, etc. Cada una de ellas incluye objetivos, contenidos, ejercicios prácticos, evaluaciones e información de retorno. En esta sección desarrollaremos el material impreso y visual que reúne todos estos componentes.

3.1



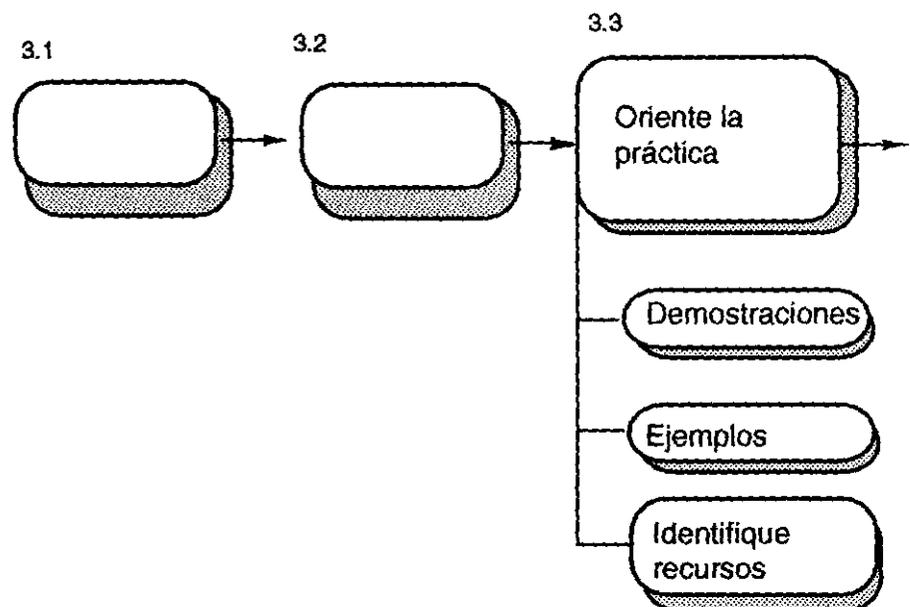
Una secuencia instruccional se elabora a partir de un conjunto de contenidos relacionados que se refieren a uno o más objetivos de aprendizaje e incluye prácticas dirigidas a su cumplimiento; al iniciar la redacción de una secuencia de aprendizaje el primer paso es la enunciación de los objetivos.

3.2

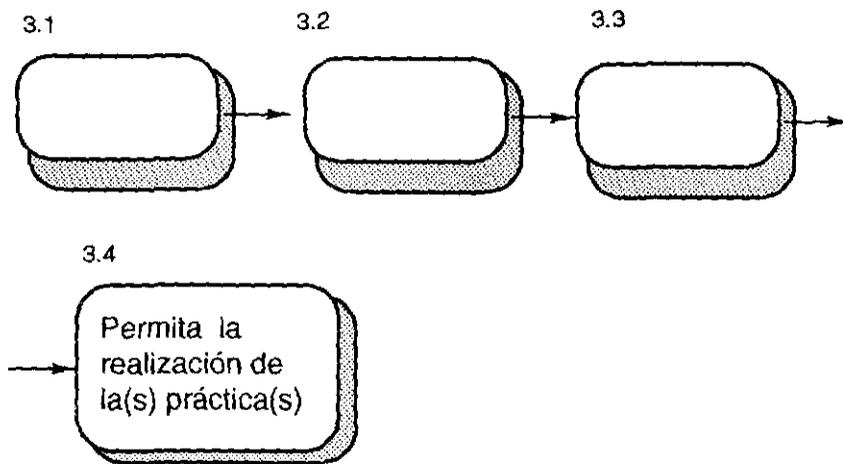


Seguidamente el capacitador redacta el contenido o la información que la audiencia debe estudiar para poder cumplir con el (los) objetivo(s). Simultáneamente identifica las ayudas didácticas (transparencias, diapositivas, impresos, etc.) que acompañarán su presentación y que serán mostradas o entregadas a los participantes para apoyar el aprendizaje.

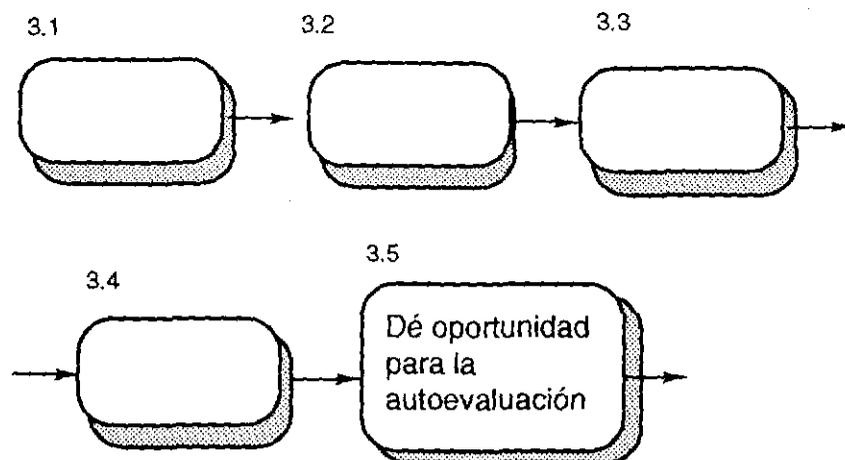
La información sobre el contenido científico-técnico de cada secuencia instruccional representa el insumo para la realización de las actividades prácticas y debe incluir los elementos que ayuden al participante a mejorar su desempeño profesional. El contenido es un resumen de los conceptos, ideas, normas, procedimientos y descripciones que debe conocer el participante en el evento de capacitación. Se obtiene de las referencias bibliográficas y de los materiales escritos sobre el subtema seleccionado, que los participantes traen al Taller. El contenido debe incorporar los resultados de la investigación válida que el instructor debe hacer conocer a los participantes.



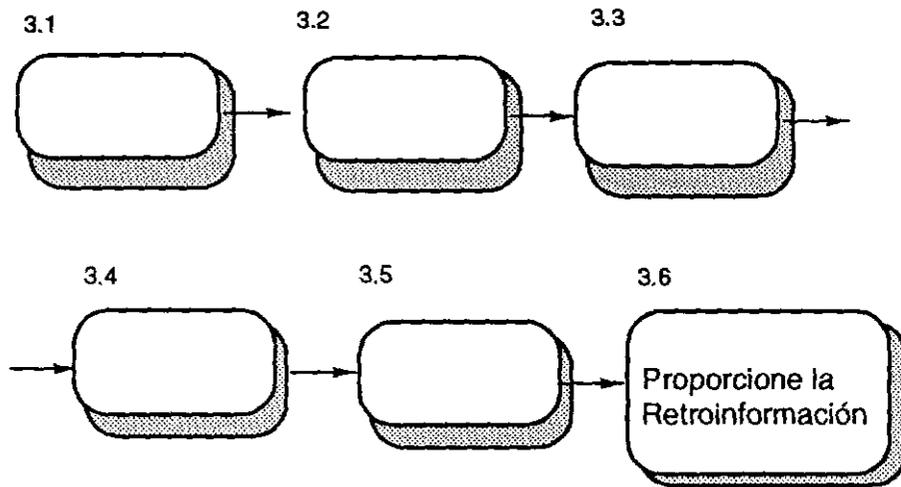
A medida que el instructor progresa en el desarrollo del contenido y como culminación del mismo, debe dar instrucciones sobre la manera como los participantes deben realizar los ejercicios que los pondrán en contacto con la realidad. Para ello debe demostrar cómo se han de realizar las prácticas respectivas en el aula, en el laboratorio, en el vivero o en el campo. Proporcionar ejemplos y describir experiencias vividas acerca del manejo de la realidad introduce a los participantes en el terreno de la práctica.



Como la práctica es el escenario preferencial del aprendizaje, toda secuencia instruccional debe estar dirigida a la realización de actividades que le permitan al capacitando adquirir el conocimiento y desarrollar las habilidades mentales, las destrezas psicomotoras o las actitudes expresadas en los objetivos de la respectiva secuencia.



Entre los adultos la autoevaluación es considerada de gran valor para el aprendizaje. Los niños y los jóvenes casi siempre son evaluados por un instructor; los adultos prefieren hacerlo ellos mismos para corregir eventuales errores en la práctica o en las pruebas que se les suministren. El trabajo en equipo y las presentaciones individuales frente a los compañeros de grupo, facilitan la autoevaluación.



Mediante la información de retorno el instructor ayuda al participante a reforzar el aprendizaje, lo orienta para profundizar o ampliar los conocimientos adquiridos y comprueba la correcta ejecución de la práctica.

Para el desarrollo de las secuencias instruccionales los participantes deben disponer de materiales de consulta (textos, informes, datos, reportes de investigación, etc) sobre el tema de cada secuencia en particular y de la Unidad de Aprendizaje en general.

Ejercicio 3.0

Práctica

- Objetivos**
- Redactar una secuencia de aprendizaje que tenga todos los elementos presentados en el flujograma 3.
 - Evaluar una secuencia de aprendizaje con base en la presentación de sus componentes.
- Tareas**
1. El grupo de trabajo debe asignar un título a la secuencia que va a desarrollar, con base en el listado de subtemas surgidos del análisis de contenidos presentado en la primera sección.
 2. Seleccionar el (los) objetivo(s) que corresponde(n) a la secuencia.
 3. Seleccionar los contenidos que se van a presentar a los participantes.
Si el contenido debe complementarse con lecturas adicionales es necesario incluir las referencias bibliográficas correspondientes o indicar el material anexo a que tendrán acceso.
 4. Seleccionar las ayudas visuales o audiovisuales que deben acompañar la información.
 5. Seleccionar ejemplos y planificar la manera de efectuar las demostraciones previas a la práctica.
 6. Diseñar el(los) ejercicio(s) práctico(s) que los participantes deberán realizar, incluyendo instrucciones.
 7. Describir los recursos necesarios para la(s) práctica(s).
 8. Elaborar la información de retorno o describir la forma como se conducirá la revisión de la práctica.
 9. Presentar el material obtenido, en la sesión plenaria. Los participantes utilizarán una tabla de chequeo para evaluar el trabajo de sus compañeros y ayudarles a revisar la secuencia (ver guía en las páginas siguientes).

Información de retorno

Guía para la Evaluación del Planeamiento de una Secuencia Instruccional

Título de la unidad _____

Nombre de la secuencia _____

Grupo que presenta _____

Evaluador _____ Fecha _____

Instrucciones

Utilice la siguiente tabla de chequeo para evaluar, según su juicio y de acuerdo con los criterios para la elaboración de Unidades de Aprendizaje propuestos en este manual, la calidad de la secuencia instruccional presentada.

Componentes	Si	No
1. ¿Es clara la presentación de los objetivos?		
2. ¿Es completa la información?		
3. ¿Se proporcionan referencias bibliográficas?		
4. ¿Se indican las ayudas didácticas que el instructor y la audiencia deben emplear?		
5. ¿Se describen las demostraciones?		
6. ¿Se incluyen ejemplos?		
7. ¿La práctica está diseñada para lograr los objetivos?		
8. ¿Son claras las instrucciones para la práctica?		
9. ¿Se incluyen estrategias de autoevaluación?		
10. ¿Se indica la dinámica para la información de retorno?		

* Asigne 1 punto para cada respuesta afirmativa; la negativa no tiene calificación.

Puntaje: 0 - 5 = Revisar la secuencia

6 - 8 = Puede mejorar con algunos ajustes

9 - 10 = Puede continuar a la siguiente secuencia.

GUÍA PARA EL ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES SOBRE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Instrucciones

Al finalizar el Taller, cada uno de los grupos de trabajo prepara una presentación que es el resumen de toda la Unidad de Aprendizaje. Todos los miembros de cada grupo deben tomar parte en dicha presentación. Esta se hace con el apoyo de transparencias para retroproyector y, cuando es posible, con la ayuda de diapositivas.

A medida que cada uno de los grupos hace su presentación, los demás asistentes al taller utilizan la Guía de Análisis y Recomendaciones para poder proporcionarle al grupo presentador sugerencias para el mejoramiento de su Unidad de Aprendizaje.

Al terminar cada presentación, se formulan las recomendaciones al grupo y luego se le entrega el formulario con las sugerencias por escrito.

Guía para análisis y Recomendaciones sobre la Unidad de Aprendizaje

Título de la Unidad _____

Componentes	Sugerencias
1.0 Audiencia	
1.1 ¿Descripción clara?	
1.2 ¿Descripción completa?	
2.0 Estrategias para orientar el aprendizaje	
2.1 ¿Flujograma claro?	
2.2 Expectativas	
2.3 ¿Pretest?	
2.4 ¿Retroinformación Inicial?	
3.0 Objetivos	
¿Claros?	
¿Terminal?	
¿Específicos?	
4.0 Pretest - Post-test	
¿Instrucciones para responder?	
¿Preguntas claras?	
5.0 Secuencias de Aprendizaje	
5.1 ¿Objetivos?	
5.2 ¿Información completa?	
5.3 ¿Información clara?	

Componentes	Sugerencias
5.4 ¿Información relevante a las necesidades de la audiencia?	
5.5 ¿Ejemplos?	
5.6 ¿Demostraciones?	
5.7 ¿Prácticas y/o ejercicios de aula, laboratorio, vivero o campo?	
5.8 ¿Guías para la práctica?	
5.9 ¿Instrucciones para realizar la retroinformación?	
¿Guía?	
6.0 Ayudas didácticas	
6.1 ¿Transparencias?	
6.2 ¿Diapositivas?	
6.3 ¿Instructivos? ¿Guías?	
7.0 Listado de recursos Por secuencia ¿Para toda la Unidad?	
8.0 ¿Bibliografía?	
9.0 Instrumentos de evaluación	
8.1 ¿Del evento?	
8.2 ¿Del instructor?	

ANEXOS

1. Formularios	
• Registro de evaluación de eventos.....	135
• Hoja de registro individual	136
• Evaluación final del evento	137
• Guía para observar el desempeño del instructor	140
• Evaluación breve de instructores	143
2. Prácticas de curso	154
3. Ayudas educativas	148
4. Problemas que dificultan el aprendizaje en el adulto	154
5. Contrastes entre los esquemas de capacitación tradicional y avanzado	156
5. Verbos que se pueden utilizar para expresar resultados de tipo cognoscitivo	157

Formulario 1 Registro de evento

1. Nombre del evento: _____
Fase: _____ Evento No: _____

2. Clase de evento: 2.1 Curso 2.2 Curso-Taller 2.3 Seminario
2.4 Otro: _____

3. Nivel 3.1 Nacional 3.2 Internacional
 3.3 Local
3.4 País sede: _____ 3.5 Ciudad _____

4. Instituciones responsables
4.1 _____
4.2 _____
4.3 _____

5. Fechas 5.1 Inicia ____ ____ ____ 5.2 Termina ____ ____ ____
Día Mes Año Día Mes Año

6. Número de participantes: _____ 6.1 Número de instructores _____

7. Objetivo general del evento: _____

9. Resumen de la evaluación final del evento *

	0	1	2	3**		0	1	2	3
1.1 Objetivos vs necesidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.7 Ayudas didácticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Objetivos vs. logros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.8 Giras/visitas de estudio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.0 Contenidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.0 Aplicabilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1 Exposiciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.0 Coordinación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Trabajo de grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.0 Duración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 Cantidad/calidad de materiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.1 Alojamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 Sistema de evaluación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.2 Alimentación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 Prácticas en el aula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.3 Sede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6 Prácticas de campo/laboratorio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.4 Transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nombre de quien tramita este formulario: _____

* Tomado del formulario No. 3

** Se anota la moda

Formulario No. 2

Hoja de Registro Individual

Información suministrada por el participante

1. Información personal y académica*

Apellidos: _____ Título profesional: _____
Nombres: _____
Fecha de nacimiento: _____ Universidad _____
Sexo: _____ Estado civil: _____
País de origen: _____ MS PhD En: _____
Dirección personal: _____
Ciudad: _____ País: _____
Cédula N° _____ Pasaporte: _____

2. Información sobre su trabajo actual

Nombre de la institución _____ Años de servicio _____
Sección o unidad en la que trabaja: _____
Dirección _____ Ciudad _____
País: _____ Telex N° _____
Fax N°: _____ Tel: _____
Nombre de su jefe inmediato: _____

3. Información sobre su cargo actual

Actividad principal que desempeña
Investigación Transferencia/Extensión/Fomento
Capacitación/Docencia Administración Otra: _____
Número de profesionales bajo su responsabilidad _____
El nivel de su cargo es: Local/Zonal Estatal/Provincial
Nacional Internacional

Este formulario debe ser diligenciado por los participantes, los instructores y los coordinadores de los eventos de capacitación.

Formulario No.3 Evaluación Final del Evento

Nombre del evento: _____ Evento N° _____

Sede del evento: _____ Fecha: _____

Instrucciones

Deseamos conocer sus opiniones sobre diversos aspectos del evento que acabamos de realizar, con el fin de mejorarlo en el futuro.

No necesita firmar este formulario; de la sinceridad en sus respuestas depende en gran parte el mejoramiento de esta actividad.

La evaluación incluye dos aspectos:

a) La escala 0, 1, 2, 3 sirve para que usted asigne un valor a cada una de las preguntas .

- 0= Malo, inadecuado.
- 1= Regular, deficiente.
- 2= Bueno, aceptable
- 3= Muy bien, altamente satisfactorio.

b) Debajo de cada pregunta hay un espacio para comentarios de acuerdo con el puntaje asignado. Refiérase a los aspectos POSITIVOS y NEGATIVOS. y deje en blanco los aspectos que no aplican en el caso de este evento.

1.0 Evalúe los objetivos del evento:

1.1 Según hayan correspondido a las necesidades (Institucionales y personales) que usted traía

0	1	2	3
---	---	---	---

Comentario: _____

1.2 De acuerdo con su logro en el evento

0	1	2	3
---	---	---	---

Comentario: _____

2.0 Evalúe los contenidos del curso según ellos hayan llenado los vacíos de conocimiento que usted traía al evento.

0	1	2	3
---	---	---	---

Comentario: _____

3.0 Evalúe las estrategias metodológicas empleadas:

- 3.1 Exposiciones de los instructores

0	1	2	3
---	---	---	---
- 3.2 Trabajos en grupo

0	1	2	3
---	---	---	---
- 3.3 Cantidad y calidad de los materiales de enseñanza

0	1	2	3
---	---	---	---
- 3.4 Sistema de evaluación

0	1	2	3
---	---	---	---
- 3.5 Prácticas en el aula

0	1	2	3
---	---	---	---
- 3.6 Prácticas de campo/laboratorio

0	1	2	3
---	---	---	---
- 3.7 Ayudas didácticas (papelógrafo, proyector, videos etc)

0	1	2	3
---	---	---	---
- 3.8 Giras/visitas de estudio

0	1	2	3
---	---	---	---

Comentario: _____

4.0 Evalúe la aplicabilidad (utilidad) de lo aprendido en su trabajo actual o futuro

0	1	2	3
---	---	---	---

Comentario: _____

5.0 Evalúe la coordinación local del evento

- 5.1 Información a participantes

0	1	2	3
---	---	---	---
- 5.2 Cumplimiento de horarios

0	1	2	3
---	---	---	---
- 5.3 Cumplimiento de programa

0	1	2	3
---	---	---	---
- 5.4 Conducción del grupo

0	1	2	3
---	---	---	---
- 5.5 Conducción de actividades

0	1	2	3
---	---	---	---
- 5.6 Apoyo logístico (equipos, materiales papelería)

0	1	2	3
---	---	---	---

Comentario: _____

6.0 Evalúe la duración del evento en relación con los objetivos propuestos y el contenido del mismo

0	1	2	3
---	---	---	---

Comentario: _____

7.0 Evalúe otras actividades y/o situaciones no académicas que influyeron positiva o negativamente en el nivel de satisfacción que usted tuvo durante el evento

7.1 Alojamiento

0	1	2	3
---	---	---	---

7.2 Alimentación

0	1	2	3
---	---	---	---

7.3 Sede del evento y sus condiciones logísticas

0	1	2	3
---	---	---	---

7.4 Transporte

0	1	2	3
---	---	---	---

Comentario: _____

8.0 Exprese sugerencias precisas para mejorar este evento.

8.1 Académicas (conferencias, materiales, prácticas)

- a. _____

- b. _____

- c. _____

8.2 No académicas (transporte, alimentación, etc)

- a. _____

- b. _____

- c. _____

ACTIVIDADES FUTURAS

9.0. ¿Durante el desarrollo de este curso los participantes planificaron la aplicación o la transferencia de lo aprendido al regresar a sus puestos de trabajo?
 ¿En qué forma? _____

10.0 ¿Qué actividades realizará usted a corto plazo en su institución para transferir o aplicar lo aprendido en el evento? _____

11.0 ¿De qué apoyo (recursos) necesitará para poder ejecutar las actividades de transferencia o de aplicación de lo aprendido? _____

Formulario No. 4 Guía para Observar el Desempeño del Instructor*

Fecha _____

Nombre del instructor _____

Tema(s) desarrollado(s) _____

Instrucciones:

A continuación aparece una serie de descripciones de comportamientos que se consideran deseables en un buen instructor. Por favor, señale sus opiniones sobre el instructor mencionado en este formulario, marcando una "X" frente a cada una de las frases que lo describan.

Marque una **X** en la columna **SI** cuando usted esté seguro de que ese comportamiento estuvo presente en la conducta del instructor.

Marque una **X** en la columna **NO** cuando usted esté seguro de que no se observó ese comportamiento.

Este formulario es anónimo para facilitar su sinceridad al emitir sus opiniones:

1. Organización y claridad

El instructor...

SI **NO**

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1.1 Presentó los objetivos de la actividad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2 Explicó la metodología para realizar la(s) actividad(es) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3 Respetó el tiempo previsto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.4 Entregó material escrito sobre su presentación | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5 Siguió una secuencia clara en su exposición | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.6 Resumió los aspectos fundamentales de su presentación | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.7 Habló con claridad y tono de voz adecuados | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.8 Las ayudas didácticas que utilizó facilitaron la comprensión del tema | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.9 La cantidad de contenido presentado facilitó el aprendizaje | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. Dominio del tema

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 2.10 Se mostró seguro de conocer la información presentada | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.11 Respondió las preguntas de la audiencia con propiedad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1 Para la tabulación y elaboración del informe acerca de la evaluación del desempeño de los instructores referirse a la página 69 en donde se encuentran las instrucciones.

	SI	NO
2.12 Dio referencias bibliográficas actualizadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.13 Relacionó los aspectos básicos del tema con los aspectos prácticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.14 Proporcionó ejemplos para ilustrar el tema expuesto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.15 Centró la atención de la audiencia en los contenidos más importantes del tema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Habilidades de interacción		
3.16 Estableció comunicación con los participantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.17 El lenguaje empleado estuvo a la altura de los conocimientos de la audiencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.18 Inspiró confianza para preguntarle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.19 Demostró interés en el aprendizaje de la audiencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.20 Estableció contacto visual con la audiencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.21 Formuló preguntas a los participantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.22 Invitó a los participantes para que formularan preguntas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.23 Proporcionó información de retorno inmediata a las respuestas de los participantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.24 Se mostró interesado en el tema que exponía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.25 Mantuvo las intervenciones de la audiencia dentro del tema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Dirección de la práctica² (Campo/Laboratorio/Taller/Aula)		
La persona encargada de dirigir la práctica...		
4.26 Precisó los objetivos de la práctica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.27 Seleccionó/acondicionó el sitio adecuado para la práctica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.28 Organizó a la audiencia de manera que todos pudieran participar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.29 Explicó y/o demostró la manera de realizar la práctica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.30 Tuvo a su disposición los materiales demostrativos y/o los equipos necesarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.31 Entregó a los participantes los materiales y/o equipos necesarios para practicar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.32 Entregó a los participantes un instructivo (guía) para realizar la práctica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.33 Supervisó atentamente la práctica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.34 Los participantes tuvieron la oportunidad de practicar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

² Se evalúa a la persona a cargo de la dirección de la práctica. Se asume la dirección general de la misma por parte del instructor encargado del tema en referencia.

Formulario No. 5 Evaluación breve de Instructores

Objetivo:

Los coordinadores del evento están interesados en conocer sus opiniones y observaciones para evaluar en forma rápida el desempeño de los instructores, la utilidad de la actividad y el tiempo determinado para su ejecución.

Instrucciones:

Marque una "X" en la opción que usted considere más adecuada para cada aspecto. Si su respuesta se refiere a un aspecto deficiente (número entre paréntesis), por favor haga los comentarios indicando el número correspondiente en el espacio reservado para tal fin.

Al evaluar cada aspecto, utilice los siguientes descriptores:

1. **Organización:** Presentó los objetivos, explicó y siguió una metodología adecuada para realizar la actividad .
2. **Claridad:** Observó una secuencia clara en su exposición; resumió los aspectos fundamentales de su presentación; habló con claridad y tono de voz adecuados; la cantidad de contenido presentado facilitó el aprendizaje.
3. **Dominio del tema:** Se mostró seguro de saber la información que impartía; respondió las preguntas de la audiencia con propiedad y centró la atención de la audiencia en los contenidos más importantes del tema.
4. **Habilidad de interacción:** Estableció comunicación con los participantes; utilizó un lenguaje apropiado para los conocimientos de la audiencia; inspiró confianza para preguntarle; y demostró interés en el aprendizaje de la audiencia.
5. **Utilidad del tema:** Cubrió necesidades fundamentales de su trabajo actual o inmediato.
6. **Tiempo:** El tiempo asignado fue suficiente para tratar el contenido y lograr los objetivos.
7. **Ayudas didácticas:** Las ayudas didácticas y materiales que utilizó facilitaron la comprensión del tema.
8. **Bibliografía:** Presentó bibliografía actualizada que amplía su presentación.
9. **Comentarios:** Especifique sugerencias, comentarios y críticas cuando su respuesta indique un aspecto deficiente. Por favor, coloque el número correspondiente.

Evaluación de Instructores

Formulario 5

Fecha _____

Aspecto	1 Organización			2 Claridad			3 Dominio del Tema			4 Habilidad de Interacción			5 Utilidad del Tema			6 Tiempo			7 Ayudas Didácticas			8 Bibliografía		
	Excelente	Buena	Deficiente	Excelente	Buena	Deficiente	Excelente	Buena	Deficiente	Excelente	Buena	Deficiente	Alta	Media	Ninguna	Excesivo	Suficiente	Poco	Excelente	Buena	Deficiente	Excelente	Buena	Deficiente
Actividad/Instructor																								
1.																								
2.																								
3.																								
4.																								
Comentarios/Actividad																								
1.	_____																							

2.	_____																							

3.	_____																							

4.	_____																							

3 = Excelente
 2 = Bien
 1 = Deficiente
 0 = No respondieron

Anexo 2

Prácticas de curso

Las actividades prácticas de la capacitación cumplen un papel preponderante en el aprendizaje, que adquiere mayor importancia cuando se trata de preparar personal para la transferencia de tecnología. Este tipo de actividades son las que permiten al instructor promover una capacitación cuyo resultado es el dominio de una tarea que involucra el ejercicio de las habilidades, destrezas y actitudes. El fundamento de toda actividad práctica es ciertamente teórico, mas la teoría por sí sola no capacita para el desempeño de funciones o para la realización de actividades.

Las sesiones prácticas cumplen tres objetivos:

1. Reafirmación de conceptos teóricos
2. Reconocimiento de situaciones y/o problemas
3. Adquisición de destrezas para la ejecución de tareas.

Las prácticas se pueden dividir según las actividades y el lugar en el que se realizan. En el cuadro siguiente se presenta un resumen de estas actividades con una breve explicación de cada una.

Actividades prácticas

Lugar	Tipo	Explicación
Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres • Ejercicio Individual • Ejercicio en grupos • Paneles • Foros • Presentaciones ante el grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Los participantes realizan, individualmente o en grupo, tareas que generan aprendizaje. Generalmente incluyen una presentación o demostración.
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de especímenes. • Realización de observaciones, pruebas y ensayos propios del laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los participantes realizan, generalmente en forma individual, actividades que a través de la observación y, con ayuda de equipos especializados, desarrollan la percepción.
Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Demostraciones de métodos y resultados • Observación de especímenes • Reconocimiento de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Los participantes realizan actividades psicomotoras tales como siembra, transplante, observación de malezas, identificación de características varietales, etc.

Planificación de las prácticas

Para la dirección correcta de las actividades prácticas el instructor debe:

- Determinar los objetivos de la práctica en cada caso.
- Ubicar o establecer ayudas (lotes, muestra)
- Escoger el lugar o lugares donde se van a efectuar.
- Analizar a la audiencia considerando sus experiencias previas, heterogeneidad, número posible de participantes.
- Determinar el personal que ejecutará o colaborará en la práctica y la participación de cada cual.
- Seleccionar las ayudas necesarias.
- Definir la metodología de trabajo y el tiempo requerido para cubrirla.
- Practicar con las ayudas y confirmar su funcionalidad.
- Redactar instrucciones de manejo.
- Definir la forma de evaluar y utilizar la retroalimentación.

Para alcanzar los objetivos propuestos, además de una buena planificación, se pueden aplicar las siguientes recomendaciones:

- Tener en cuenta las dificultades de participación y los problemas de interferencia propios del lugar. Si es necesario se pueden dividir las audiencias numerosas según el lugar, tema e importancia de la participación.
- Mantener en todo momento la atención de la audiencia evitando interferencias.
- Ubicar a los participantes en el lugar adecuado para que puedan ver y escuchar.
- Permitir la participación de la audiencia y escuchar sus inquietudes.
- Controlar el tiempo de manera que las actividades se ejecuten eficientemente.

Anexo 3

Ayudas educativas

Las ayudas educativas son instrumentos utilizados por el instructor para mejorar las condiciones de la enseñanza o del aprendizaje; en sentido estricto son medios para acercar la realidad a quien aprende cuando ésta no es fácilmente asequible. Según este concepto las ayudas deberían estar centradas en el participante antes que en el instructor; por ejemplo, una transparencia de retroproyector adquiere importancia en las manos del participante en un curso cuando la utiliza de manera apropiada para mostrar cómo ha analizado o cómo ha sintetizado la información que le suministró el instructor.

En esta parte presentaremos las ayudas educativas empleadas comúnmente para facilitar el aprendizaje de quienes acuden a la capacitación.

Pizarra o tablero

Este elemento es de gran utilidad para realizar presentaciones. Sirve también para presentar información visual que responde a necesidades inmediatas, como clarificar conceptos en el momento o considerar preguntas a medida que se presenten; cuando se necesiten cambios y correcciones en la información presentada; para anotar ideas aportadas por diferentes individuos en el instante; y para presentar un bosquejo o un resumen de la lección o tema de discusión del día.

Ventajas

- Se necesita poco tiempo para la preparación.
- La exposición es preparada por el instructor.
- Es un elemento que se encuentra en casi todos los salones de clase y además es fácil de usar.
- Permite la participación espontánea mientras se está exponiendo o realizando demostraciones.

Limitaciones

- El instructor permanece de espaldas a la audiencia mientras escribe.
- No es muy práctico de usar en salas o auditorios grandes.
- Las presentaciones no se pueden usar de nuevo a menos que se escriban antes o después de realizadas.
- Su lecturabilidad depende mucho de las habilidades gráficas y de escritura del instructor.

Rotafolio o papelógrafo

Consiste en un bloque de papel, de aproximadamente 70 x 100 cm, montado sobre un caballete portátil; se puede utilizar papel liso, cuadriculado, etc. y la información se presenta escribiendo sobre las hojas con marcadores. También se pueden realizar presentaciones más elaboradas preparadas con anticipación.

Ventajas

- Puede utilizarse como sustituto o como complemento de la pizarra o del retroproyector.
- El caballete y los bloques del papel son comparativamente económicos, convenientes para almacenar y transportar.
- Los gráficos se pueden preparar antes de clase y luego archivarse.
- Las demostraciones se pueden conservar para usarlas en otra oportunidad.
- Las hojas pueden adherirse a la pared para demostraciones simultáneas.

Limitaciones

- Con audiencias o espacios muy grandes no se obtienen resultados satisfactorios.
- Su lecturabilidad depende de la habilidad gráfica del instructor.

Ejemplo 1

Grupos que han trabajado en un problema exponen sus soluciones en una hoja del rotafolio, de tal manera que la producción de todo el grupo sea exhibida hoja por hoja, para comentarios del instructor o de los participantes.

Ejemplo 2

Para enseñar procedimientos complejos se pueden usar dos rotafolios, uno para indicar los pasos del procedimiento y el otro para mostrar ejemplos o aplicaciones específicos de los pasos.

Retroproyector

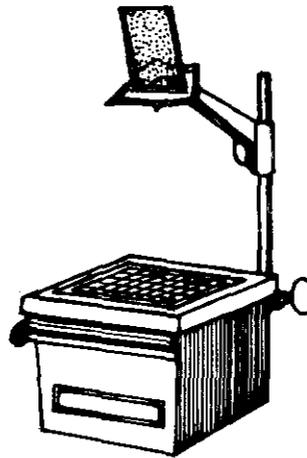
Las **transparencias** diseñadas para el retroproyector han sido producidas en una variedad de tamaño y estilos. La estandarización de formatos ha resultado en estas dimensiones fijas:

Tamaño total del marco 10" x 12"

Tamaño de la apertura del marco 7. 1/2" x 10"

El uso de diapositivas cubiertas permite al instructor ir presentando una secuencia de puntos, uno por uno; y los acetatos superpuestos progresivamente se pueden usar para formar figuras complejas en una serie de pasos pequeños.

Diagrama



Ventajas

- Las transparencias son baratas, y al limpiar o borrar la información anterior pueden volver a utilizarse.
- Sirve de ayuda para que los participantes expongan sus trabajos.
- El instructor se coloca frente a la audiencia y de esta manera puede dirigir su atención a la audiencia mientras usa el proyector.
- Se puede usar sin necesidad de oscurecer el recinto.
- Dependiendo de la respuesta de la audiencia, se puede alterar con facilidad el orden de la presentación.
- Además de las transparencias, se pueden proyectar imágenes de objetos opacos de formas definidas, líquidos en cajas de petri, y objetos transparentes como jeringas y termómetros.
- La preparación de las transparencias demanda tiempo.

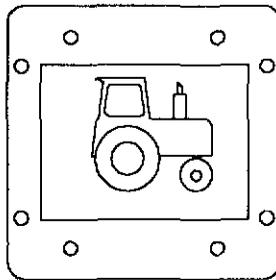
Limitaciones

- El costo de los acetatos puede restringir su empleo en algún sitio.

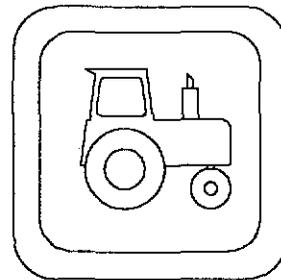
Diapositivas de 35 mm

La diapositiva de 35 mm es una reproducción fotográfica de una imagen en película transparente, que se proyecta en una pantalla grande utilizando cualquier proyector de 35 mm. Sirve para presentaciones en audiencias pequeñas o grandes. Estas diapositivas se hacen con cámaras de 35 mm a partir de película hectachrome. Se puede producir material sobre objetos animados, inanimados, ilustraciones e información gráfica de libros, manuales, folletos y revistas.

Diagrama



Doble marco,
extensión de apertura 23 x 34 mm



Diapositiva "Super"
extensión de apertura
2 3/16" x 2 3/16"

Ventajas

- Reproduce información detallada en su color natural.
- Se puede usar control remoto para cambiar las diapositivas.
- Las diapositivas pueden usarse muchas veces y almacenarse en carruseles o bandejas quedando ya listas para la siguiente proyección.
- Los equipos para producir diapositivas (cámara de 35 mm) y para presentarlas (proyector y telón) se encuentran disponibles en muchas instituciones de capacitación.
- En el comercio se encuentran diapositivas ya elaboradas sobre una amplia gama de temas.

Limitaciones

- Es necesario oscurecer el lugar donde se realiza la proyección .

Cintas abiertas y cassetes de audio

Las cintas y cassetes son películas de celulosa-acetato usadas para grabar voces, música y otros sonidos. Para su funcionamiento se requiere una grabadora como complemento para reproducir los sonidos. Estas ayudas pueden comprarse ya grabadas o el instructor puede hacer su propia grabación utilizando un micrófono; son útiles para presentar casos de estudio en forma de diálogo; programas de radio ya grabados; instrucciones para realizar ejercicios de laboratorio; entrevistas que se pueden analizar más tarde en clase; y clases o conferencias completas que sirvan para revisar las sesiones.

Ventajas

- Reproducción precisa y material de reproducción portátil.
- Las cintas son fáciles de usar y de almacenar.
- El material es barato.

Limitaciones

- La fidelidad de reproducción de muchas de las grabadoras de casete no es de buena calidad.

Grabaciones en cinta de video

La videocinta graba imágenes y sonidos en forma magnética; su complemento es una cámara de televisión que capta la imagen a través de sus lentes, y una grabadora que registra sobre la cinta al pasar por la cabeza de grabación. Al enrollar la cinta y volverla a pasar se crea de nuevo la imagen en un monitor de televisión conectado a la grabadora.

El elemento esencial es la grabadora que registra, retrocede y hace avanzar la cinta; estos aparatos varían en tamaño, accesorios, etc; las diferencias más importantes son el ancho de la cinta, la velocidad de grabación, la capacidad de los carretes y la posibilidad de usar color.

El resto del equipo incluye una telecámara, que puede ser a color o blanco y negro; un micrófono para grabar sonidos y un monitor de T.V. para mostrar las grabaciones (ver el diagrama).

Existen equipos portátiles fáciles de cargar que operan con batería.

Ventajas

- Se puede usar para dar retroalimentación en los eventos de capacitación (entrevistas, participación del equipo).

- Sirve para demostrar procedimientos que deben ser observados por algunos participantes durante o después del evento.
- Se puede grabar en cualquier lugar utilizando equipo portátil.
- La cinta se puede usar varias veces.
- Como el sonido se graba al filmar no se requiere de otro proceso adicional.

Limitaciones

- La compra y reparación del equipo son costosas.
- La producción y edición deben ser efectuadas por personal profesional.
- Muchos de los tipos comerciales de equipos son incompatibles con algunas cintas.
- Para audiencias grandes se requieren varios monitores.

Diagrama



Anexo 4

Problemas que dificultan el aprendizaje en el adulto

La falta de confianza en sí mismo

Los estudiantes adultos dudan de su habilidad para aprender cosas nuevas; muchos de ellos tienen el prejuicio de que su capacidad para aprender es menor por aquello de que “loro viejo no aprende a hablar”. Generalmente los instructores desconocen esta duda que aqueja a los participantes e ignoran el tipo de aprendizaje que ellos prefieren.

Los adultos se preguntan:

- ¿Seré capaz de aprender esto?
- ¿Fracasaré en mi intento?
- ¿Cómo debo actuar para poder aprender?

Temor al fracaso

La percepción que sus compañeros tienen del participante y la presión que ejercen sobre él son factores que influyen en el aprendizaje del adulto. En cada grupo siempre hay individuos que son más abiertos, más locuaces y muestran una mayor dosis de confianza en sí mismos.

En este caso los interrogantes más frecuentes son:

- ¿Los otros saben más de lo que yo sé?
- ¿Por qué no puedo hacer preguntas inteligentes, como Pedro?
- ¿Podré recordar todo lo que me están explicando?

Concepto pobre de sí mismo

Cada persona tiene su propia percepción; si es negativa el aprendizaje se verá obstaculizado por comportamientos defensivos, agresivos y de huida que impedirán el adelanto en el logro de los objetivos propuestos.

Los estudiantes dudarán de su capacidad para el aprendizaje y posiblemente se pregunten:

- ¿Realmente soy capaz?
- ¿Soy importante?
- ¿Qué pensarán los otros de mí?

Resistencia al cambio

Los prejuicios, las ideas preconcebidas, la mentalidad tradicionalista o cerrada tienen una influencia negativa en el aprendizaje.

Algunos estudiantes adultos se preguntan:

- ¿Por qué tengo que hacer las cosas como dice el instructor y no como yo lo he hecho siempre?
- Así lo he hecho antes y nadie me había dicho nada.
- No puedo cambiar...por lo tanto...no gaste su tiempo ni el mío.

Otras barreras para el aprendizaje son el aburrimiento, la falta de motivación, la deprivación sensorial y las limitaciones económicas.

Anexo 5

CONTRASTES ENTRE LOS ESQUEMAS DE CAPACITACION TRADICIONAL Y AVANZADO		
Elementos	Características	
Clima	<i>Tradicional</i> Bajo nivel de confianza; formal; dominado por la autoridad del instructor; competitivo; con alta carga de juzgamiento del participante por parte del instructor.	<i>Avanzado</i> Relajado, de confianza; de respeto mutuo; informal; cálido; colaborativo; de ayuda a las actividades de aprendizaje.
Planeación	Realizada por el instructor	Realizada por el instructor teniendo en cuenta la opinión del participante.
Diagnóstico de necesidades	Efectuado por el instructor	Realizado a través de una evaluación cooperativa entre el instructor y el participante
Establecimiento de los objetivos	Efectuado por el instructor	A cargo del instructor según el análisis de necesidades del participante
Diseño de las experiencias de aprendizaje	Planes del instructor; programas aprobados; secuencia lógica determinada por "el programa oficial".	Contratos y proyectos de aprendizaje
Actividades de aprendizaje	Técnicas de transmisión del conocimiento; lecturas y tareas asignadas.	Proyectos de investigación; estudio independiente; técnicas experienciales.
Evaluación	Efectuada por el instructor, aplicando curvas o calificaciones.	Con la colaboración del instructor y de los participantes; basada en criterios y en otros observadores.

Anexo 6

Verbos que se pueden utilizar para expresar resultados de tipo cognoscitivo *

			EVALUACION	
			SINTESIS	Juzgar
				Evaluar
			ANALISIS	Clasificar
				Estimar
		APLICACION	Distinguir	Valorar
			Analizar	Calificar
	COMPRESION	Interpretar	Diferenciar	Seleccionar
		Aplicar	Apreciar	Escoger
INFORMACION	Traducir	Emplear	Calcular	Medir
	Reafirmar	Utilizar	Experimentar	Crear
Definir	Discutir	Demostrar	Probar	Establecer
Repetir	Describir	Dramatizar	Comparar	Organizar
Registrar	Reconocer	Practicar	Contrastar	Dirigir
Memorizar	Explicar	Ilustrar	Criticar	Preparar
Nombrar	Expresar	Operar	Discutir	
Relatar	Identificar	Programar	Analizar	
Subrayar	Ubicar	Dibujar	Diagramar	
	Informar	Esbozar	Inspeccionar	
	Revisar		Debatir	
	Contar		Preguntar	
			Examinar	
			Catalogar	

* Nota: Es necesario recordar que las palabras adquieren significados diferentes de acuerdo con la intención del que redacta el objetivo. La lista sólo constituye una guía para la clasificación de los objetivos

Referencias

- Briggs, L. J. (Ed). (1977) *Instructional Design: Principles and applications*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Bloom, B, S. Eigelhart, M. D., Furst, E.J., W. H., and Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York: Lognman.
- Dick, W., and Carey, L. M. (1990) *The systematic design of instruction* (3rd. ed). Glenview, IL: Scott, Foresmam.
- Gagné, R. M., Briggs, L. J., and Wagner, W. (1988) *Principles of instructional design* (3rd Ed.). New York: Holt Reinehart and Winston.
- Gagné, R. M. (1985) *The conditions of learning* (4th. ed.) New York: Holt, Reinehart and Winston.
- Grondlund, N. E. (1978) *Stating behavioral objectives for classroom instruction* (2nd. ed.). Toronto: McMillan.
- Grondlund, N. E. (1978) *How to construct achievement test* (4th. ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Gustafson, K (1981) *A survey of instructional development models*. Syracuse, New York: ERIC Clearinghouse on Information Resources, Syracuse University. ERIC: No. ED 211 097
- Mager, R. F. (1984) *Goal analysis* (2nd. ed.). Belmont, CA: David S. Lake Publishers.
- Mager, R. F. (1984) *Goal analysis* (2nd. ed.) Belmont, CA: Davis S. Lake Publishers.
- Merril. P. F. (1971) *Task analysis: an information processing approach*. Tallahassee, FL: Florida State University CAI Center (Tech. Memo No 27).
- Morgan, R. (1989) *Instructional systems development in third world countries*. *Educational technology research and development*, 37, 47-56.
- Nelson, W.A, Magliaro, S. G., and Sherman, T. M. (1988) *The intellectual content of instructional design*. *Journal of Instructional Development*, 11, 29-35.

Popham, W. J. (1981) *Modern educational measurement*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall

Worthe, B. R., and Sanders, J. R. (1987) *Educational evaluation: Alternative approaches and practical guidelines*. New York: Logman.

CIAT LIBRARY



100015152