



Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

Centro para la Promoción de las Capacidades Técnicas y de Liderazgo

Manual de evaluación de actividades y programas de capacitación

Juan Calivá E. Ph.D

Noviembre de 2015

Compillador



Dr. Juan Caliva Esquivel. Costarricense. Agrónomo, Bachiller y Licenciado en Administración y planificación de Sistemas Educativos de la Universidad Nacional de Costa Rica, así como Máster y Doctor en Educación y extensión Agrícola, con especialidad en Tecnología para el Cambio Social de la Universidad Estatal de Iowa, Estados Unidos. Actualmente, trabaja como Especialista en Educación y Capacitación en el Centro para la Promoción de las Capacidades Técnicas y Liderazgo (CTL) del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), El Dr. Caliva ha recibido numerosas distinciones por su aporte a la creación y consolidación de metodologías para fomentar la evaluación s de actividades y programas de capacitación en América Latina y el Caribe. juan.caliva@iica.int

Tabla de contenido

Introducción	4
Unidad 1. Qué es evaluación	5
¿Qué se entiende por evaluar?	5
Unidad 2. La evaluación como proceso	7
Proceso básico de la evaluación.....	7
Unidad 3. Diferentes herramientas para medir las capacitaciones	10
Modelo clásico que propone Donald Kirkpatrick	10
Alineando la capacitación con los resultados del negocio.....	11
Análisis del Modelo clásico de evaluación de la capacitación a nivel institucional.....	12
Unidad 4. Modelos de evaluación.....	14
La evaluación de programas educativos, origen y evolución	14
Los modelos de evaluación.....	15
1. Centrado en el logro de objetivos.....	15
2. Evaluación formativa y sumativa:	16
3. Evaluación sistémica	16
4. Modelo de evaluación por consulta a expertos.....	17
5. Modelo de evaluación de efectos e impactos	17
Unidad 5. ¿Qué técnicas puedo utilizar para evaluar el taller, seminario o actividad?	19
Unidad. 6 Temas complementarios.....	26
Tema 1. Capacitación y evaluación	26
Tema 2. Aprendizaje y evaluación.....	29
Tema 3. Concepto de inteligencia y su evolución	33
Tema 4. Fundamentos de la creatividad	37

Introducción

Las organizaciones que realizan capacitaciones evalúan los resultados por medio de comentarios espontáneos y encuestas de satisfacción, que realizan los participantes al finalizar la actividad de capacitación. Si bien estas herramientas aportan información útil, no llegan a medir el efecto de lo aprendido es por esta razón que en la actualidad tiene mucha la problemática relacionada con la evaluación de la capacitación y su impacto en el desempeño individual y organizacional. Con el fin de aportar alternativas de solución para fortalecer los procesos de evaluación de la capacitación les presentamos el resultados de una serie de reflexiones, alternativas e ideas que esperamos puedan ser analizadas y discutidas bajo perspectiva que la evaluación es un proceso constante e integral cuyo fin primordial es obtener información válida y confiable que nos permita mejorar las actividades o programas de capacitación. Debemos ver la capacitación como un proceso en él participan: Responsables de la organización o el proyecto, los capacitadores los participantes. Este proceso incluye un diseño curricular que incluye objetivos, contenidos y modalidad de actividades así como seguimientos, mediciones e informes y la evaluación como una acción que evaluación cada una de estas partes del proceso.

Unidad 1. Qué es evaluación

El seguimiento y la evaluación de la capacitación y puesta en práctica ha sido uno de los retos más importantes. Sin embargo, cada vez resulta de mayor importancia si se pretende obtener los mejores rendimientos y beneficios de un sistema de capacitación.

¿Qué se entiende por evaluar?

El concepto de **evaluación** se refiere a la **acción y a la consecuencia de evaluar**, un verbo cuya etimología se remonta al francés *évaluer* y que permite **indicar, valorar, establecer, apreciar o calcular la importancia de una determinada cosa o asunto**. Es un acto donde debe **emitirse un juicio** en torno a un conjunto de información y debe tomarse una decisión de acuerdo a los resultados que presente la persona que participo en la actividad o programa de capacitación.

La evaluación tiene como objetivo el mejoramiento continuo de las personas que participan. Por medio de ella se consigue la información exacta sobre los resultados alcanzados las personas durante un período determinado, estableciendo comparaciones entre los **objetivos planeados** al inicio de la capacitación y los conseguidos por los participantes. El seguimiento y la evaluación de la capacitación ha sido tradicionalmente uno de los elementos más complejos y controvertidos por su concepción y puesta en práctica. Sin embargo, cada vez resulta de mayor importancia si se pretende obtener los mejores rendimientos y beneficios de un sistema de capacitación. En esta etapa de desarrollo de cualquier sistema de superación es necesario preguntarse, ¿qué se entiende por evaluar?

A nivel sistemático la evaluación educativa tiene como finalidad conocer de forma sistemática cuáles son los logros conseguidos en el período de capacitación, dichos objetivos responden a cambios duraderos en la conducta o los conocimientos de los sujetos.

Históricamente los primeros intentos por sistematizar un concepto y diferenciar la acción evaluativa de otras actividades precedentes aparecen en los Estados Unidos con los trabajos de Tyler Para el autor la conceptualización de la evaluación de la capacitación se limita al grado en se cumplen los objetivos: “el proceso que tiene como finalidad determinar en qué medida se han logrado unos objetivos previamente establecidos”

Los años sesenta se llega a un concepto de evaluación de la capacitación que la considera como “el proceso de recopilación y análisis de información relevante en que apoyar un juicio de valor sobre la entidad evaluada que sirva de base para una eventual toma de decisiones”

La evaluación como proceso que incluye diversos tipos de actividades: obtener información, análisis de la información y toma de decisiones. Implica un juicio de valor a partir de los criterios que maneja el evaluador.

Stufflebean (1987) considera la evaluación como: “el proceso sistémico de evaluar mediante un modelo que denomino CIPP por sus siglas en Inglés para obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones. Los modelos actuales se inclinan hacia una evaluación totalizadora y sistemática que abarca otros aspectos como son:

- La determinación de necesidades de aprendizaje
- Si estas se encuentran debidamente incluidas en los planes, programas y acciones de capacitación
- Calidad de las acciones
- Resultados de las acciones.

Por tal motivo se parte de una segunda interrogante: ¿por qué evaluar?:

1. Para conocer las necesidades individuales y organizacionales
2. Para verificar el aprendizaje
3. Para mejorar la acción de formación
4. Para justificar la acción de formación
5. Para valorar las ventajas que aporta la capacitación a la organización
6. Para reajustar los planes de capacitación

Algunas premisas de la evaluación

- Nace junto con el del plan de capacitación
- Cuanto menor es el grado de planificación de la actividad mayor la dificultad para su evaluación.
- La evaluación está condicionada por la capacidad de los facilitadores para lograr los objetivos y metas propuestos, de los participantes por poner en práctica lo aprendido y del proyecto por hacer seguimiento de los egresados.
- Está condicionada también por la posibilidad de contar con indicadores
- confiables y ponderar el peso relativo de todas las variables que pueden incidir.
- Requiere de un análisis costo – beneficio.

Ejercicio. Defina los siguientes términos:

- Evaluación
- Autoevaluación:
- Coevaluación:
- Monitoreo o evaluación formativa:
- Evaluación sumativa
- Medición
- Indicadores
- Línea base o nivel de entra

Unidad 2. La evaluación como proceso

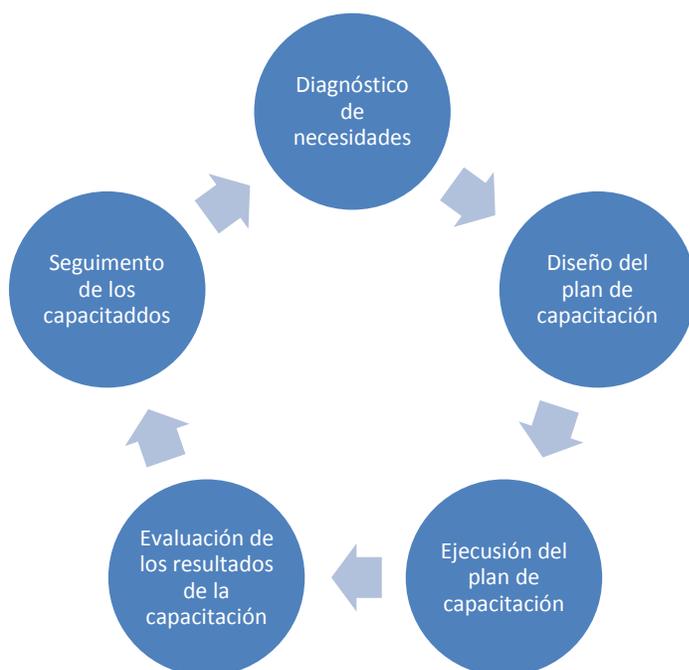
La Evaluación es un proceso que debe realizarse en distintos momentos, desde el inicio de un programa de capacitación, durante y al finalizar dicho programa. Ésta es un proceso sistemático para valorar la efectividad y la eficiencia de los esfuerzos de la capacitación.

Ésta no es sólo una actividad más de capacitación, sino una fase importante del ciclo de la capacitación. Ocurre en cada fase del proceso. Debe ser parte de la sesión del plan de capacitación y se le debe destinar un tiempo adecuado.

Los datos que se obtienen son útiles para la toma de decisiones. Por ello, un adecuado programa de capacitación contempla una evaluación del desempeño, un control y un adecuado seguimiento a las actividades que se realizan.

La Evaluación permite la medición científica de los fundamentos, aplicación, efectos a corto y a largo plazo, de las acciones del diseño y la ejecución de los Programas de Capacitación. Para ello, exponemos las fases para la ejecución de la evaluación.

Proceso básico de la evaluación



Ejercicio: complete el siguiente cuadro:

Proceso básico de capacitación y cada una de sus etapas:

Etapas	Fortalezas	Debilidades
1. Diagnóstico y priorización de las necesidades de capacitación. Determinación de línea base		
2. Diseño de las actividades de capacitación de acuerdo a las necesidades de capacitación		
3. Ejecución de las actividades o del programa de capacitación		
4. Evaluación de los resultados e impacto de la capacitación		
5. Seguimiento de los capacitados y su Impacto en el Índice de desarrollo humano. (IDH)		

Indicadores

Objetivos de la capacitación, los alcances del curso, el programa, el contenido, metodología del curso, análisis costo – beneficio, el desarrollo en el potencial de la persona participantes, manejar la información de una manera eficaz y eficiente, necesidad real de capacitación , beneficio que se obtendrá de la misma, la reacción de los participantes, el grado de aprendizaje los resultados en el desempeño laboral, medir de alguna manera los cambios que produjo en una persona, Cuestionarios, Encuestas, Entrevistas, Exámenes, Análisis de Casos, Simulación de evento, Pruebas objetivas, Entrevistas, Observación en el campo de acción, Lista de control, Ficha anecdótica, Diagnostico y priorización de las necesidades de capacitación, Diseño de las actividades de capacitación de acuerdo a las necesidades de capacitación, Ejecución de las actividades o del programa de capacitación, Evaluación de los resultados e impacto de la capacitación , Seguimiento de los capacitados con registros (control estadístico del proceso) Número de horas totales de capacitación, Número de horas por persona, Número de horas por tema número de horas por tema tratado, Costos totales de la capacitación, análisis de la s evaluaciones realizadas Resultados de las evaluaciones realizada, motivación de la persona., Principios de aprendizaje, La efectividad respecto al costo, El contenido deseado del programa. La idoneidad de las instalaciones con que se cuenta, Las preferencias y la capacidad de las personas, Las preferencias y capacidad del capacitador.

Unidad 3. Diferentes herramientas para medir las capacitaciones

Existen diversas metodologías para evaluar las capacitaciones. Algunas requieren de mayor inversión de tiempo y recursos mientras que otras son bastante sencillas y no implican prácticamente costo económico. En 1959, Donald Kirkpatrick presentó su modelo de evaluación de acciones formativas, y aun cuando han transcurrido más de 40 años el modelo es vigente.

Dicho modelo presenta 5 niveles que son los siguientes: reacción, aprendizaje, comportamiento y resultados. Este modelo es perfectamente trasladable a un entorno de aprendizaje virtual o elearning, debido fundamentalmente a su sencillez y a su inmediata aplicabilidad.

El ROI valor de retorno de la inversión, es una técnica financiera para determinar, en general, los resultados de las actividades que las organizaciones desencadenan para implementar cualquier nuevo proyecto. En nuestro caso, ese nuevo proyecto se llama modelo de evaluación de una acción formativa. Este valor nos ayuda a determinar los resultados, desde un punto de vista financiero, de las acciones formativas, relacionando de alguna manera los costes y los beneficios de la formación. Hoy en día, dentro de los proyectos existe un gran interés en cuantificar los costes y beneficios de sus acciones formativas. Por ello, en la actualidad existen diferentes iniciativas de investigación en este campo que pretenden homogeneizar los conceptos y así poder ayudar a determinar de una manera óptima los costes en formación.

Modelo clásico que propone Donald Kirkpatrick

1. Reacción	2. Aprendizaje	3. Conducta	4. Resultados	5. Costo /beneficio
Mide el grado de satisfacción del participante respecto del curso. Se valoran variables tales como la aplicabilidad, idoneidad del instructor, el aula. Se instrumenta a través de una encuesta de satisfacción al final del curso. Es sencillo, económico	Mide el grado en que se incrementó un conocimiento o habilidad. Se realiza a través de test, Requiere de preguntas específicas en relación a los objetivos de aprendizaje planteados. Es útil cuando trabajamos contenidos cognitivos o	Mide el alcance de la aplicación de lo aprendido en el puesto de trabajo. Se implementa a través de observaciones y entrevistas. Requiere definir con indicadores, inversión de tiempo y el compromiso de diversos actores. A la vez, permite constatar si se ha	Mide cómo el cambio producido en el participante a partir de la capacitación impacta en los resultados del desarrollo rural territorial. Se requiere un análisis objetivo que contemple las diferentes variables en su contexto y pondere el grado	Mide el beneficio de la capacitación en términos económicos. Funciona bien cuando la capacitación está directamente relacionada con resultados cuantitativos En ese caso, como por ejemplo cabe el ROI para calcular incremento posterior en producción sobre el costo de la capacitación.

y útil para relevar sensaciones, no mide transferencia de lo aprendido al puesto de trabajo.	habilidades manuales, e inadecuado para medir competencias genéricas y actitudes.	reducido la brecha entre las competencias del participante antes y después del curso.	en que en el mismo ha impactado la capacitación.	
--	---	---	--	--

Alineando la capacitación con los resultados del negocio

En los últimos años comenzó a instalarse como nuevo paradigma de medición el ROI (Retorno en la Inversión). Algunos lo incluyen en el nivel de Resultados de Kirkpatrick mientras que otros lo consideran un quinto nivel. Desarrollado por Jack Phillips, se orienta a alinear prácticas organizacionales con los objetivos del negocio. En el área de Recursos Humanos, esta tendencia se refleja en el surgimiento del Human Resources Business Partner, un generalista que comprende las necesidades del negocio e implementa acciones coherentes.

El ROI propone una fórmula, en principio, sencilla: $ROI = \text{Beneficios} / \text{Costes}$

Aplicado a la capacitación esta fórmula se leería de la siguiente manera: beneficios económicos de hacer la capacitación sobre los costos de su implementación.

Donde si

$B / C > 1$, la capacitación produjo ganancia.

$B / C = 1$, la capacitación no produjo ganancia ni pérdida.

$B / C < 1$, la capacitación produjo pérdida.

Esta fórmula puede resultar atractiva para no matemáticos que de repente descubren en los números una respuesta a problemas subjetivos. De hecho, puede ser útil cuando está bien implementada. Sin embargo, corresponde advertir alcances y límites.

Cuando se trata de capacitaciones cualitativas (Liderazgo, Comunicación, etc.) la ecuación es difícil. Hay que considerar los beneficios en términos cuantitativos: ahorros y beneficios que genera (reducción de litigios, rotación de personal, quejas, etc.), todo eso llevado a números.

Según Fitz- en (1999) las tres medidas generales de la formación son costes, cambio e impacto, donde:

- Costes: Son los gastos de unidad de formación impartida. Su cálculo resulta de la suma de todos los gastos y dividir el total por el número de personas formadas. El autor divide los costes en directos e indirectos:

Costes directos

- Honorarios de formadores
- Alquiler de locales
- Consumibles o Refrigerios
- Viajes y alojamiento
- Costes indirectos

Costos indirectos:

Entiende por cambio el resultado o rendimiento que se puede medir a nivel individual en cuanto a mejoras en:

- Conocimientos,
- Aptitudes y actitudes

Información que puede obtenerse mediante evaluaciones anteriores y posteriores al dispositivo de formación.

Análisis del Modelo clásico de evaluación de la capacitación a nivel institucional

Nivel	Frecuencia	Técnica utilizada	Problemas
1. REACCION: satisfacción de los participantes			
2. APRENDIZAJE de conocimientos y competencias :			
3. Conducta Aplicación de lo aprendido			
4. RESULTADOS			
5. Costo/ beneficio			

Al mismo tiempo, hay que contemplar otras acciones de la organización que impactan en los resultados (aumentos de sueldo, cambios de contexto, etc.). Esto hace muy difícil lograr una fórmula pura. Sumado a lo anterior, cuando la fórmula se utiliza por anticipado (para decidir si conviene en términos económicos hacer o no la capacitación), las apreciaciones suelen ser bastante subjetivas.

Una perspectiva amplia: Posiblemente sea conveniente no dejarse encandilar por modas ni simplificaciones, y mantener una perspectiva amplia: utilizar el ROI -cuando la situación lo permite-, encuestas, observaciones y, por qué no, los comentarios espontáneos, sabiendo que son expresiones subjetivas no por ello menos valiosas.

Conclusiones sobre el modelo de Kirkpatrick

En general se puede afirmar que los dos primeros niveles, reacción y aprendizaje, se aplican de una forma directa al curso y son, notablemente, más fáciles de valorar.

Los otros dos niveles, comportamiento y resultados, necesitan de un departamento de formación que establezca un calendario adecuado, además de tener en cuenta que las medidas obtenidas son más difíciles de evaluar de forma clara y concisa. Más difícil aun de medir es la relación de costos/beneficios de la capacitación.

Beneficios en formación

Evidentemente el aprendizaje en cualquier organización genera beneficios y costes.

En concreto, es bastante más complejo la identificación de los beneficios que el de los costes.

Debemos intentarlo ya que mediante procesos formativos exitosos se aumenta la productividad.

Unidad 4. Modelos de evaluación

La evaluación de programas educativos, origen y evolución

El término de evaluación de actividades o programas de formación se ha venido empleando de diferentes formas y se aplica a las variadas acciones del ser humano y sus instituciones y se entiende como el proceso conducente a emitir un juicio, hacer una valoración o medir algo. Un proceso crítico con la finalidad de constatar en términos de aprobación o desaprobación los progresos alcanzados en un plan propuesto y realizar los ajustes necesarios para el buen funcionamiento de un sistema educativo. No se evalúa para justificarnos sino para conocer mejor el trabajo realizado, la realidad, profundizar en la problemática y proponer nuevas perspectivas de acción para aprovechar al máximo los recursos disponibles.

Desde este punto de vista la evaluación se convierte en un instrumento de retroalimentación para todo el sistema educativo que buscará en forma válida y confiable, comprobar los resultados, comparar lo realizado con lo se propuso hacer, identificar los factores que incidieron o favorecieron los resultados obtenidos y orientar a los miembros del sistema educativo a tomar mejores decisiones basadas en la información generada.

La evaluación se puede usar también como instrumento poderoso para reformar el Centro y /o innovar en o desde el Centro, partiendo de la lucidez y de la sensibilidad que brota del conocimiento contrastado y compartido del funcionamiento real del mismo, así como de su organización y de su estado, respecto a cada uno de los elementos estructurales que lo conforman”.

Modernamente la evaluación de programas se centra al menos tres aspectos:

- Mejoramiento de la calidad
- Demostrabilidad de la calidad y
- Garantizar la equivalencia de los grados

Los Objetivos fundamentales de la evaluación son:

1. Mejorar la calidad. Importante, la evaluación de programas académicos no es un proceso para seleccionar, eliminar o sancionar. Es un proceso para que las instituciones y los programas mejoren. Es realmente una experiencia muy especial la de observar o participar en una evaluación realizada por un equipo de una agencia de evaluación o acreditación. Es fácil darse cuenta de que los evaluadores y últimamente la agencia misma, en primer lugar lo que quieren es ayudar a la institución para que ésta pueda identificar sus problemas y sus fuerzas y halle los medios necesarios para mejorar la situación.

2. Garantizar públicamente la calidad de las instituciones y de los programas. En los Estados Unidos, por ejemplo, las agencias de acreditación tienen como objetivos mejorar y garantizar públicamente la calidad de la educación, al publicar el nombre de las instituciones acreditadas. También en Francia, el Comité Nacional de Evaluación (CNE) publica los informes de las evaluaciones que hace. Lo mismo sucede en muchos otros países.
3. Garantizar la equivalencia de los grados. Eso toma una importancia creciente, especialmente en el campo de los programas profesionales. Como se sabe, los profesionales frecuentemente tienen que dar a conocer sus grados internacionalmente, para que sus actos sean válidos o que su competencia sea reconocida. Por eso, los gremios de países que tienen vínculos estrechos están tratando de establecer normas comunes o equivalentes para la evaluación de los programas. Así, agencias profesionales de los Estados Unidos, Canadá y México se reúnen regularmente para armonizar sus normas de evaluación y, de esta manera, garantizar la equivalencia de los grados.

Estos tres objetivos son propios de las agencias que regulan los sistemas de educación superior. El primer objetivo también forma parte de la misión propia de cada institución como mecanismo esencial de su gestión. Por lo tanto, frecuentemente las universidades mismas, individual o colectivamente, llevan a cabo evaluaciones para aumentar la calidad.

Los modelos de evaluación

1. Centrado en el logro de objetivos

Muchos autores han contribuido al desarrollo del modelo de evaluación centrado en objetivos desde que fue lanzado en el año de 1930. Sin embargo fue R.W Tyler quien lo popularizó en los sistemas educativos. La propuesta de Tyler se centra en resultados observables. Esta propuesta se consolida en la segunda mitad del siglo XX y la responsable de que los educadores establezcan sus modelos de evaluación curricular y del sistema educativo con base a los objetivos propuestos

La evaluación por objetivos es una indagación aplicada que se propone determinar el grado en que las actividades o programas de capacitación logran alcanzar sus objetivos. Mediante procedimientos científicos válidos y confiables se puede determinar el logro de objetivos y de esta manera obtener información para la toma de decisiones. Tyler concibe la evaluación como un proceso mediante el cual se verifica el logro de objetivo de un proyecto escolar o de una institución educativa. El modelo presenta las siguientes etapas:

- Establecer metas y objetivos del programa
- Clasificación de las metas y objetivos en el tiempo y espacio
- Definir los objetivos de forma operacional en términos observables.

- Identificar situaciones donde el logro de los objetivos pueda demostrarse
- Desarrollar/seleccionar instrumentos de medición y observación
- Comparar el desempeño alcanzado con los objetivos.

2. Evaluación formativa y sumativa:

En la década de los 70, interrumpieron en América Latina los modelos y estudios institucionales con el apoyo conceptual de la teoría de sistemas en educación y sustentada por Scriven (1967) quien distingue entre evaluación formativa y sumativa. Tipos de evaluación que han sido aceptados universalmente. La evaluación formativa se realiza durante el desarrollo del programa y produce información útil para mejorar el desarrollo del programa, mientras que la evaluación sumativa se realiza al final del programa con el objetivo determinar el valor del programa para los consumidores

3. Evaluación sistémica

Stufflebeam (1983) propone un modelo de evaluación dirigido a que los administradores para que tomen mejores decisiones que se basan en un enfoque sistemático con los siguientes elementos:

Evaluación de contexto Para planificar mejor	Evaluación de insumos para tomar decisiones	Evaluación de procesos para implementar mejor el programa	Evaluación de productos para retroalimentar el sistema.
Define el contexto en que se desarrolla el programa, sus participantes, sus necesidades, mocrotendencias y políticas del sector	Analiza los elementos del sistema necesarios para desarrollar los productos. Por ejemplo recursos humanos y financieros, equipos e infraestructura	Analiza cómo se está implementando el plan, que barreras existen, como se comportan los métodos los equipos entre otros.	Analiza los resultados obtenidos, determina su valor y propone ajustes.

Dentro de este modelo la evaluación se define como un estudio interdisciplinario de una institución educativa con el fin de mejorar su desempeño. La institución se convierte en un conjunto de elementos interrelacionados e interactivos, organizados para lograr un propósito común. Se espera que la institución como sistema tenga la capacidad de lograr un equilibrio que mantenga a los elementos interactuando en armonía, que tiene una capacidad de aprendizaje que le permite reorganizarse para mantener el equilibrio y ajustarse a los cambios y desarrolla la capacidad de comparar los resultados esperados con los obtenidos en la realidad. Utiliza el enfoque de sistemas como procesamiento de información Contextual e interna para la toma de decisiones en el cambio institucional.

Este tipo de evaluación casi siempre es conducido por equipos institucionales en un sistema llamado autoevaluación.

4. Modelo de evaluación por consulta a expertos

Es muy probable que el modelo de evaluación basado en evaluación de expertos sea el más antiguo de los que han venido utilizando. Este modelo depende de la capacidad y conocimiento de un experto en el tema para valorar el una institución educativa, sus actividades sus programas y sus productos. Por ejemplo El estado de un sistema educativo o de un programa puede evaluado por un experto o grupo de expertos que examine el curriculum en acción, y pueda emitir un juicio a cerca de la calidad, importancia y grado de logro de objetivos del programa. Este modelo de evaluación puede ser conducido por:

- Comisiones formales (también puede participar un solo experto) de evaluación de programas. Generalmente estas comisiones son integradas por expertos designados por las autoridades competentes para este fin. Muchas de estas comisiones trabajan como comisiones interventoras en situaciones de crisis o de problemas institucionales
- Comisiones ad hoc para la evaluación del programa. También son formadas por grupos de expertos pero a diferencia de las comisiones anteriores no tiene poder de sanción sino más bien de recomendación y son generalmente contratadas por las propias instituciones.

5. Modelo de evaluación de efectos e impactos

La evaluación de impacto se centra en determinar los impactos que se produjeron como parte del proyecto de capacitación. Se basa en (i) determinar la situación en que se encuentra la población por medio de un diagnóstico para establecer la línea base, (ii) en diseñar indicadores para medir los cambios, (iii) en lograr resultados en esperar que una serie de resultados puedan lograr un(iv) efecto para finalmente una conjunto de efectos puedan provocar un (v) impacto. .

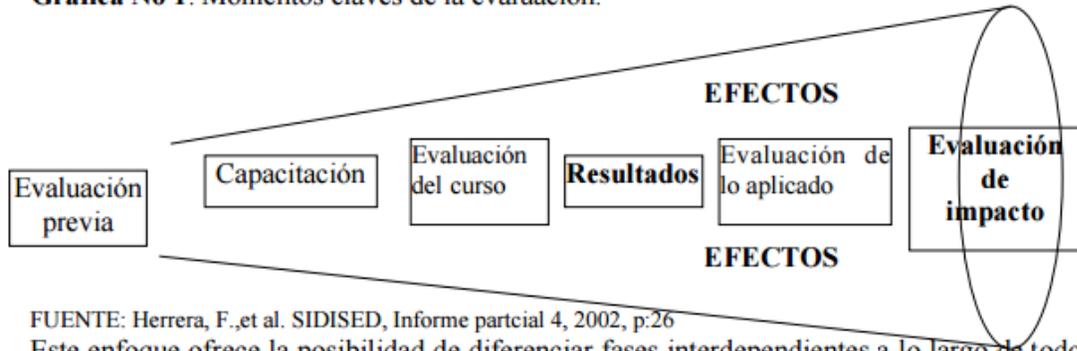
Definición de términos:

Resultado, cambios cualitativos y cuantitativos producidos por la acción, en relación directa con los objetivos y deben encontrarse previamente definidos; es decir, una mirada centrada en la propia capacitación. Como puede observarse, la consecuencia inmediata y directa del proceso de enseñanza aprendizaje, su evaluación, partiendo de objetivos previamente definidos; me proporcionará los datos que consideramos como resultado.

Efecto: El efecto de la capacitación lo concebimos como el grado en que se modifica el comportamiento del individuo y el desarrollo de determinadas destrezas y habilidades que puede aplicar en su situación laboral.

Impacto: Cambios significativos, durables que permanecen después de la capacitación: Cambios en la vida de las personas, las organizaciones y la sociedad que se relaciona directamente con el índice de desarrollo humano (IDH)

Gráfica No 1. Momentos claves de la evaluación.



FUENTE: Herrera, F., et al. SIDISED, Informe parcial 4, 2002, p:26

Este enfoque ofrece la posibilidad de diferenciar fases interdependientes a lo largo de todo el proceso de evaluación:

Unidad 5. ¿Qué técnicas puedo utilizar para evaluar el taller, seminario o actividad?

Las técnicas de evaluación tienen como objetivo obtener información de los participantes sobre los logros obtenidos en el taller, de acuerdo con los objetivos propuestos. Los resultados obtenidos tienen como objetivo fundamental realizar ajustes y proponer mejoras para las actividades futuras.

A continuación se presentan algunas técnicas de evaluación:

Técnica	Procedimiento	Observaciones
Monitoreo diario	Se entrega a los participantes una tarjeta donde deberán escribir los comentarios y sugerencias para los siguientes días del taller.	Los participantes y el facilitador propician un espacio de diálogo. En consenso se establecen las decisiones bajo las cuales se van a orientar los siguientes días del taller.
Evaluación de la actividad	<p>Se pide a los participantes que completen un cuestionario con el fin de evaluar cualitativamente cada taller. El cuestionario contiene preguntas relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué expectativas se cumplieron? • ¿Qué conocimientos le aportó este taller? • ¿Hay alguna acción concreta que llevará a cabo como resultado de su participación en este taller? • ¿Cómo puedo mejorar el ambiente de trabajo? • ¿Cómo podría mejorarse un taller de este tipo? 	Los cuestionarios deben ser tabulados y analizados. Los resultados deben servir de base para la toma de decisiones sobre las actividades futuras de capacitación.

A continuación se presentan algunos instrumentos básicos: ¿Cuáles otros conoce usted?
 ¿Cuáles utiliza para evaluar sus actividades de capacitación?

Evaluación de nivel 1: Reacción (Anónima)

1. De acuerdo con su opinión, marque con una "X" la casilla que corresponda según el logro de los objetivos propuestos para la actividad:

Objetivos	No se lograron	Se lograron parcialmente	Se lograron totalmente

2. La dinámica del programa fue:

Adecuada Lenta Rápida

Comentarios:

3. Evalué a los facilitadores

Nombre del facilitador	Excelente	Muy bueno	Aceptable

Disposición para contestar preguntas			
Claridad de su mensaje			
Dominio de las técnicas de facilitación			
Se agregarán las que se consideren convenientes			

El facilitador debe conocer los aspectos sobre los que va a ser evaluado. Se recomienda construir el instrumento de evaluación con el facilitador.

4. Con base en la experiencia de aprendizaje obtenida en este taller, por favor conteste las siguientes preguntas:

	Bajo	Alto
<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué tan probable es que usted aplique lo que aprendió? 7 8 9 10 		1 2 3 4 5 6
<ul style="list-style-type: none"> Califique la calidad de los materiales 	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
<ul style="list-style-type: none"> Califique el ambiente del salón, aspectos logísticos y servicios durante la capacitación 7 8 9 10 		1 2 3 4 5 6

Evaluación para facilitadores

Hoja de cotejo para verificar la inclusión de los principios de facilitación

Al terminar de planificar un taller o un seminario, el facilitador o facilitadores deben analizar los principios de la facilitación (establecidos en el cuadro) y marcar con una "X" los que se cumplen. De este modo podrán verificar si se lograron crear las condiciones para el éxito del taller. En caso de que algún principio no se cumpla, se deberá realizar un esfuerzo para mejorar la planificación de la actividad de capacitación. Estos principios corresponden a las características fundamentales de una situación de aprendizaje.

Principios	Se cumplen	No se cumple
1. Las actividades de aprendizaje reflejan procedimientos dinámicos y participativos que despierten el interés de los participantes.		
2. Se plantean actividades están sustentadas por procedimientos metodológicos que estimulen la creatividad en los estudiantes.		
3. Las actividades grupales propician la cooperación, solidaridad y el trabajo en grupo.		
4. Las actividades están de acuerdo con la realidad comunal, regional o nacional.		
5. Se plantean actividades que estimulen la observación, investigación y experimentación.		
6. Las actividades se adecuaron a los intereses y características de los participantes.		

Principios	Se cumplen	No se cumple
7. Se estimula la aplicación de los conocimientos adquiridos a la realidad de los participantes.		
8. El planteamiento de las situaciones de aprendizaje evidencia la aplicación del método científico.		
9. Las situaciones de aprendizaje incluyen actividades que permitan el desarrollo integral de los participantes en las dimensiones cognitiva, psicomotora y afectiva.		
10. Las situaciones de aprendizaje deben tener en forma escrita instrucciones claras, descripción de la evaluación y de los materiales por utilizar		

Es obligación de todo facilitador verificar que las acciones por realizar cumplan los anteriores principios básicos.

Técnica	Procedimiento	Observaciones
Monitoreo diario	Se entrega a los participantes una tarjeta donde deberán escribir los comentarios y sugerencias para los siguientes días del taller.	Los participantes y el facilitador propician un espacio de diálogo. En consenso se establecen las decisiones bajo las cuales se van a orientar los siguientes días del taller.

EVALUACIÓN DIARIA con base en el estado de ánimo durante las actividades

Sírvase indicar mediante una equis (X) su estado de ánimo según los siguientes criterios.

CRITERIOS			
Calidad de las presentaciones			
Claridad en los conceptos			
Materiales de didácticos			
Servicio de apoyo (logístico)			
Interacción con los compañeros			

	Aportes del facilitador			
	Trabajo en grupos			
	Aplicabilidad de lo aprendido			

Las evaluaciones serán consolidadas por la Comisión Responsable de Evaluación y presentará los resultados, con la finalidad de que participativamente se tomen decisiones de mejora.

Ejemplo de técnica para evaluar el trabajo en grupo

Tema del trabajo en grupo: _____

Participantes:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Instrucciones: (i) Cada participante emitirá una nota para cada criterio de acuerdo con los niveles que se presentan; (ii) con las notas emitidas por cada participante se elabora un promedio para cada criterio; (iii) estos promedios se suman hasta obtener una nota que determina el comportamiento del grupo durante el trabajo en grupo; (iv) los resultados se deben analizar entre los integrantes del grupo y el facilitador, con el fin de mantener el buen desempeño del trabajo en grupos o proponer ajustes. Valores cercanos al 10 significa que el grupo tuvo un buen desempeño mientras que valores cercanos al 5 significan que el grupo no logro el objetivo.

Criterio	Nivel 10-9	Nivel 8-7	Nivel 6-5	Total para el criterio
Objetivo del trabajo en grupo	Las personas participantes tienen el objetivo muy claro	Las personas participantes tienen el objetivo claro	Las personas participantes no tienen claro el objetivo	
Cumplimiento de las reglas para lograr el resultado	Las reglas están muy claras y fáciles de seguir	Las reglas están claras y fáciles de seguir	Las reglas no están claras y son difíciles de seguir	
Aporte de los participantes al	Cada participante	Cada participante	Cada participante ofreció ideas y	

Criterio	Nivel 10-9	Nivel 8-7	Nivel 6-5	Total para el criterio
logro del objetivo	ofreció ideas y comentarios muy claros	ofreció ideas y comentarios claros	comentarios no muy claros	
Síntesis de la principales ideas	El grupo logro redactar una síntesis muy coherente de los discutido	El grupo logro redactar una síntesis muy coherente de los discutido	El grupo no logro redactar una síntesis coherente de los discutido	
Tolerancia entre los diferentes integrantes del grupo.	Durante las discusiones siempre se respetaron los criterios de cada uno de los miembros	Durante las discusiones algunas veces se respetaron los criterios de cada uno de los miembros	Durante las discusiones no se respetaron los criterios de cada uno de los miembros	
			Total general	

A modo de conclusión...

Evaluar la capacitación es básico y fundamental para lograr el desarrollo del capital humano, es de esta manera como vamos a lograr tener una retroalimentación cierta y útil para la consecución de los objetivos de aprendizaje que deben estar diseñados para cada persona dentro de una organización; es decir, la capacitación debe ser vista en las organizaciones como una inversión y como un método para lograr el desarrollo de los empleados así como parte fundamental de su proyecto de carrera dentro de la corporación. Es por todo esto que evaluar este proceso o etapa es vital. De esta manera podremos saber los cambios que se han realizado en una persona como consecuencia de un proceso de capacitación.

No obstante su importancia la evaluación:

- Sigue siendo un tema pendiente en la agenda.
- No se realiza en forma sistemática.
- Poco análisis de la información
- Se realiza en forma espontánea, sigue siendo una práctica aislada
- Por falta de planificación causa molestias y resentimientos
- Falta el tiempo para la el seguimiento y verificación de efectos, resultados e impactos
- Se le da poca importancia la diseño
- Escasa incorporación desde el diseño,
- Improvisación y solo se mide reacción espontánea al finalizar los eventos
- Escasa participación de los beneficiarios

Es importante evaluar para poder tener juicios de valor, que nos permitan retroalimentar, validar y mejorar los procesos en los que se aplique esta evaluación; la evaluación debe ser integral, es decir que tiene que abarcar la totalidad del proceso de capacitación. Esto nos permitirá identificar el cumplimiento de los objetivos, las áreas susceptibles de mejora, la eficiencia del personal, los recursos disponibles y su aplicación, análisis costo - beneficio y el desarrollo en el potencial del empleado. Estas son sólo algunas de las muchas ventajas que tiene la evaluación de la capacitación.

Bibliografía básica

Werther William.; Administracion de personal y recursos Humanos; Mc Graw hill, 1993

Kirkpatrick, Donald L.: Evaluating Training Programs: the Four Level. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers (1994).

Javier Lozano: El retorno de la inversión del e-learning. Revista AprendeRH. ISSN: 1696-3008. (2003)

Unidad. 6 Temas complementarios

Tema 1. Capacitación y evaluación

La capacitación, educación permanente o continua se considera como “un proceso educativo a corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas aprenden conocimientos, actitudes y habilidades, en función de objetivos definidos. La capacitación implica: a) la transmisión de conocimientos específicos relativos al trabajo; b) actitudes frente a aspectos de la organización, de la tarea y del ambiente; y c) desarrollo de habilidades para la vida. No lleva a obtener un grado académico, pero si a una certificación de lo aprendido.

Defino en forma individual que es:

Educación formal, educación permanente, educación informal

Objetivos de la capacitación, educación permanente o continua

En la actualidad la educación permanente representa uno de los medios más efectivos para asegurar la formación continua y actualización de los recursos humanos. Por esto sus objetivos requieren ser definidos con claridad y ser establecidos de acuerdo con las demandas reales del entorno.

Objetivos de los programas de educación permanente o continua

- Preparar a los actores para la ejecución inmediata de las diversas tareas relacionadas con su entorno organizacional o de producción.
- Fortalecer habilidades positivas para la negociación, toma de decisiones y solución de problemas.
- Proporcionar oportunidades para el desarrollo personal en escenarios actuales y futuros.

- Lograr la transformación de las actitudes negativas en las personas, aumentar su motivación y receptividad hacia nuevas experiencias de aprendizaje.
- Aumentar los conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño.
- Lograr cambios en su comportamiento, con el propósito de mejorar las relaciones interpersonales.

Si bien es cierto la capacitación no es el único factor que intervine en el desarrollo personal e individual, sí se manifiesta como un poderoso instrumento de aprendizaje que desarrollado sistemáticamente puede mejorar no solo el desempeño de los participantes sino a aumentar su competitividad.

En resumen, la capacitación busca:

- Promover el desarrollo integral del personal y, como consecuencia, el desarrollo de cualquier grupo social u organización.
- Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.
- Apoyar la toma de decisiones y la solución de problemas.

Cuando se trata de capacitación conviene plantear las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las características fundamentales de las personas que se deben tener en cuenta en el proceso de formación?
- ¿Qué condiciona el aprendizaje adulto?
- ¿Cuándo y dónde se debe realizar la educación del adulto?
- ¿Quiénes son los implicados?
- ¿Cómo aprenden los adultos?
- ¿Cuál es la forma adecuada para promover el aprendizaje en los adultos?
- ¿Cómo vamos a evaluar si aprendieron?

Principios de la educación de adultos

La capacitación consta de dos principios generales:

Principios generales de la andragogía

- *Horizontalidad.* Permite a los participantes y al facilitador mantener una interacción en su condición de adultos, en la que aprenden, se respetan mutuamente y valoran la experiencia de cada uno en un proceso educativo de continuo enriquecimiento y realimentación.

- *Participación.* Según Adam (1987), es “la acción de tomar decisiones en conjunto, tomar parte con otros en la ejecución de una tarea determinada”. Para el logro de resultados efectivos la participación requiere de: madurez, reflexión, actividad crítica y constructiva, interacción, confrontación de ideas y experiencias, creatividad, comunicación y realimentación constante y permanente.

Aspectos básicos de la planificación y evaluación de la capacitación

Al establecer un programa de educación permanente, se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos básicos:

Aspecto	Define
¿Cuál es el objetivo de la experiencia de aprendizaje comúnmente llamada capacitación?	Lo que se quiere lograr mediante la capacitación.
¿Quién necesita participar de esta experiencia?	El perfil del participante para que pueda aprovechar al máximo la capacitación.
¿Qué resultados se desean alcanzar?	Lo que se espera que cada persona sea capaz de conocer, saber, hacer y actuar (valores) en su medio.
¿Qué cobertura tendría el programa de capacitación?	Cuántos personas participaran en la capacitación y de dónde proceden.
¿Cómo se va evaluar la capacitación?	Qué instrumentos se va a utilizar de acuerdo con las diferentes etapas

Una vez que se hayan definido los aspectos básicos, se podrán definir fechas, participantes, metodologías, facilitadores y materiales didácticos, entre otros.

Ejercicio: Analice las características que se presentan en la tabla y enumere las razones por las que se considera que el modelo andragógico es el más apropiado para realizar programas de capacitación con adultos.

Característica	Educación formal	Capacitación
<i>Ambiente de aprendizaje</i>	El aula o laboratorio y los espacios para recreación o ejercicios. Orientado por reglas estrictas y enfocado a la competitividad con una	El entorno genera oportunidades de aprendizaje por medio de fincas, parcelas, proyectos en ambiente abierto y flexible. La relación es horizontal entre los

Característica	Educación formal	Capacitación
	relación vertical donde un docente enseña y el participante solo recibe.	participantes y los facilitadores, ya que los adultos han acumulado una serie de experiencias en la vida. Los facilitadores también pueden aprender de ellos.
Planificación y determinación de objetivos	La realiza el docente sin tomar en cuenta la opinión de los participantes.	Se realiza en conjunto entre el facilitador y los participantes.
Determinación de necesidades	El docente utiliza líneas generales preestablecidas.	Todos participan.
Diseño instruccional	Basado en unidades didácticas secuenciales centradas en contenidos. No se puede alterar su orden.	Flexible, basado en un sistema modular para desarrollar competencias profesionales.
Actividades de aprendizaje	Basadas en la lectura, memorización.	Vivenciales, de acuerdo con el contexto y el sistema de creencias de los participantes.
Evaluación	Por las notas alcanzadas	Por los cambios que puedan ocurrir en sus forma de ser o producir.

Tema 2. Aprendizaje y evaluación

¿Cómo se aprende?

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender.

El aprender es un proceso permanente de cambios dados en el devenir histórico, en nuestra historia individual, el aprendizaje puede ser concebido como un proceso activo, personal, de construcción y reconstrucción de conocimientos, de descubrimientos del sentido personal y de la significación vital que tiene ese conocimiento.

La forma en cómo se aprende ha venido evolucionado a través del tiempo. Las teorías de aprendizaje se intentan explicar la forma en la que se estructuran los significados y se aprenden conceptos nuevos.

- A principios de siglo por medio de la En la teoría conductista el aprendizaje es concebido como los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto. El aprendizaje se produce por medio de estímulos que Espera que el alumno cumpla con todos los trabajos, tareas y ejercicios.
- Hacia los años 60 las Las teorías cognitivas se focalizan en estudio de los procesos internos que conducen al aprendizaje. Se interesa por los fenómenos y procesos internos que ocurren en el **individuo** cuando aprende, como ingresa la información a aprender, como se transforma en el individuo, considera al aprendizaje como un proceso en el cual cambian las estructuras cognoscitivas, debido a su interacción con los factores del medio ambiente.

Hoy día los enfoques constructivistas consideran que aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar con el propósito de:

- Crear las *condiciones propicias para que el alumno aprenda*.
- Vincular los **temas** o **contenidos** del programa a las **necesidades, intereses o experiencias** cercanas al alumno.
- Lograr que el alumno disfrute el aprendizaje y se vuelva **autodidacta**.

Para lograr estos propósitos, se deberá partir de los conocimientos previos de quienes se están formando para la construcción y reconstrucción de sus propios aprendizajes, ubicándolos en el centro del proceso. Deberán ser modalidades socializadoras, activas, identificadoras de problemáticas, racionales, interdisciplinarias, adaptadas a las necesidades del educando y a las potencialidades y prioridades de sus territorios.

No obstante que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser activo y se desarrollarse en un contexto social y cultural dinámico en donde se adquieren, asimilan e interiorizan informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron, esto no siempre ha sido así ya que ha prevalecido la repetición de los conocimientos

¿Cómo han venido aprendiendo las personas en los territorios?

Tradicionalmente las personas en los territorios rurales han venido aprendiendo por imitación del trabajo de los adultos cuando realizan labores de campo o labores domésticas o por medio de la educación formal ya sea primaria, secundaria o universitaria. El maestro, el profesor, el catedrático han sido formados en el “mundo del saber” e imparten conocimientos y soluciones conocidas a las personas que, según su perspectiva “no saben”. Esta idea de aprender se ha basado en la transmisión del conocimiento, donde el estudiante es pasivo y acepta la solución prefabricada para enfrentar sus problemas y retos.

A esta forma de enseñar se le ha denominado conductismo.

El conductismo es el proceso de aprendizaje que se logra por medio de un reflejo condicionado, es decir, por la relación asociada que existe entre un estímulo y la respuesta que provoca. La teoría conductista se basa en los estudios de Ivan P. Pavlov (1849-1936), quien estudió la asociación entre estímulo y respuesta con animales, de forma que si sabemos plantear los estímulos adecuados, obtendremos la respuesta deseada en ellos.

Tanto psicólogos como educadores utilizaron los trabajos de Pavlov para desarrollar el condicionamiento instrumental y operante que persigue la consolidación de la respuesta según el estímulo, buscando los reforzadores necesarios para implantar esta relación ya no en animales, sino en las personas.

Los conductistas definen el aprendizaje como la adquisición de nuevas conductas o comportamientos con la ayuda de refuerzos que consisten en un premio o recompensa (refuerzo positivo), para estimular un comportamiento optimizado en el aprendizaje.

A diferencia del modelo centrado en la persona joven, el conductismo le da mayor importancia a la información que a los procesos cognoscitivos. El aprendizaje es una suma de información que se va construyendo de forma lineal. Asume que la asimilación de contenidos puede descomponerse en actos aislados de instrucción. Busca únicamente que los resultados obtenidos sean los deseados despreocupándose de la actividad creativa y descubridora de las personas jóvenes.

La finalidad del *conductismo* es que las personas jóvenes reciban información de acuerdo con el criterio del maestro o profesor como simples receptores de la información que reciben.

¿A qué nos ha conducido esta forma de enseñar?

Nos ha llevado a:

Estimular la memorización y no creatividad para resolver problemas.

- Crear dependencias al maestro, profesor o capacitador.
- Establecer una relación educando-educador muy pobre.
- Una evaluación centrada en un examen para comprobar el dominio teórico del tema.

Sin embargo, Paulo Freire, autor brasileño **crítico** esta forma de aprender por considerar que mantiene el “status quo” y no provoca el cambio. A pesar de las críticas recibidas, al día de hoy se sigue usando ampliamente en la educación formal y en la educación continua.

Ejercicio: Analice las características que se presentan en la tabla referentes al conductismo y al constructivismo enumere las razones por las que se considera que el modelo constructivo más apropiado para realizar programas de capacitación con adultos.

Cuadro comparativo Conductismo – Constructivismo

Conductismo	Constructivismo
Autores: Watson, Pavlov, Skinner.	Autores: Piaget, Vygotski, Bruner, Ausubel.
Aprendizaje como resultado de la asociación que se produce por la intervención del refuerzo Estímulo – Respuesta.	Aprendizaje como resultado de un proceso de construcción y reconstrucción de significados.
Aprender es lograr cambios observables y medibles de la conducta.	Aprender es lograr modificar y enriquecer esquemas de pensamiento preexistentes hacia un nuevo conocimiento.
El alumno es una caja negra, biológica, pasiva, que responde a estímulos.	La persona construye su conocimiento, lo va generando, partiendo de estructuras cognitivas más simples, a otras más complejas, en un movimiento en espiral.
Currículum como plan de instrucción, cerrado y obligatorio, para todo el que aprende por igual. Enseñanza de tipo enciclopedista.	Currículum como proceso y resolución de problemas. Abierto, flexible, sujeto a investigación permanente. Enseñanza basada en situaciones problemáticas.
Obligación de cumplir con el programa.	La enseñanza está subordinada al aprendizaje.
Evaluación: medición de resultados – producto, como entes evaluables, medibles y cuantificables.	Evaluación: continua y permanente de los procesos, mediante nuevas formas, incluso cualitativas.
Rol del facilitador: protagonista; conduce, guía, instruye. Entrega el saber.	Rol del facilitador: orientador, intermediario en el proceso. Comparte el saber. Utiliza diferentes estrategias para lograr que el estudiante construya por sí mismo el aprendizaje
Rol del participante: pasivo, mero receptor del saber.	Rol del participante: protagonista. Activo constructor de su propio aprendizaje.

Resumen

La facilitación de actividades se presenta como un reto para romper los esquemas tradicionales de aprendizaje basados en la repetición de conocimientos. En los procesos andragógicos, lo más importante es que los participantes construyan por sí mismos el conocimiento a través de experiencias significativas que les permitan posteriormente hallar soluciones a los problemas de la cotidianidad.

El enfoque constructivista ocupa un espacio importante en las teorías contemporáneas del aprendizaje, cada vez más centradas sobre la base de métodos activos, por lo que resulta indispensable revisar el papel del docente para que abandone la "enseñanza de estrado" y logre pasar a ocupar el papel de orientador y facilitador del aprendizaje. Por ello, hoy en día es totalmente insuficiente que el facilitador domine los contenidos de la enseñanza y tenga una amplia actualización de los avances de la ciencia. También requiere de la apropiación y dominio de la didáctica para aplicarla en su práctica docente; es decir, saber qué enseñar y cómo lograrlo.

Para ello, los facilitadores tienen a su disposición una serie de técnicas de facilitación con el fin de lograr la creación de un espacio grato, democrático y participativo, en el que los aprendientes puedan expresar sus expectativas, esperanzas y temores. Este ambiente les permitirá identificar sus potencialidades y conocimientos. El papel del facilitador consistirá entonces en ser mediador del aprendizaje a partir de experiencias significativas y motivacionales para que los participantes alcancen su plenitud personal, profesional o laboral.

Tema 3. Concepto de inteligencia y su evolución

Durante muchos años, filósofos, psicólogos y pedagogos han estudiado el fenómeno de la inteligencia humana. Su preocupación ha sido definirla con exactitud, encontrar la manera de medirla y establecer las diferencias intelectuales entre las personas. La inteligencia ha sido descrita de innumerables formas. A continuación se presenta un resumen de algunas propuestas por diferentes pensadores se han referido a la inteligencia a través de la historia:

- Aristóteles, quien vivió y desarrolló su labor en la Antigua Grecia, es considerado uno de los fundadores del empirismo. Nació en el año 384 a.C. en Estargia, al norte de Grecia. Para Aristóteles, la mente o psique es el acto primero de todas las cosas, es lo que hace posible que sintamos y percibamos. Además, señaló que existen tres tipos de psique: *vegetativa* (de las plantas), *sensitiva* (de los animales) y *racional* (del hombre). Para él, la psicología humana se basa en los cinco sentidos de donde se generan los procesos de conocimiento. Sostenía que en el momento del nacimiento la mente es como una *tabla rasa* que carece de ideas innatas y todo depende del aprendizaje. En esta teoría aprender depende directamente de la memoria, que trabaja con base en la semejanza (relacionando cosas parecidas), el contraste (observando diferencias) y la contigüidad (recordando cosas que están juntas en espacio y tiempo).

- En 1904 Charles Spearman, psicólogo británico, determinó que la inteligencia era un mecanismo complejo producto de “facultades entrelazadas estrechamente”, la cual se clasificaba en dos tipos: a) la inteligencia general, que se encuentra presente en cualquier tipo de funcionamiento mental; y b) la inteligencia específica, que es necesaria para resolver problemas. Esta propuesta fue ampliamente discutida en su época.
- En 1905 Alfred Binet (1857-1910), psicólogo y pedagogo francés, publicó una escala métrica de inteligencia a solicitud del gobierno de Francia. Se le conoce por su especial contribución a la psicometría. Su trabajo será el punto de partida para muchas otras pruebas psicométricas, en especial la del coeficiente intelectual (CI).
- En 1938 L. Thurstone, psicólogo americano, explicaba que la inteligencia era el resultado de siete capacidades mentales que iban desde la fluidez numérica al razonamiento verbal y la velocidad de perfección.
- En 1983 Howard Gardner propone la teoría de las inteligencias múltiples y más tarde en 1997, Daniel Goleman presenta su teoría de la inteligencia emocional.

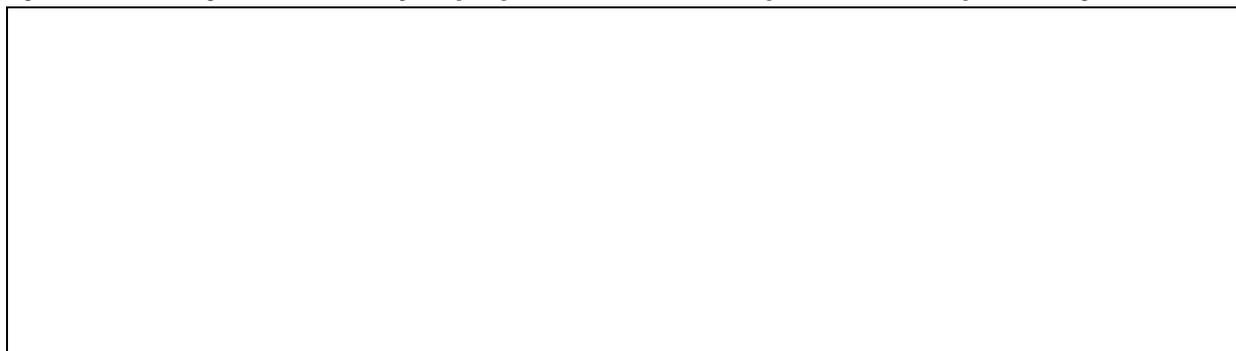
De acuerdo con el Diccionario de Lengua Española, en su Vigésima segunda edición, del 2001 se define inteligencia como:

Capacidad de entender y comprender, capacidad de resolver problemas. Habilidad destreza o experiencia, acto de entender...

Hoy día la mayoría de los autores están de acuerdo en que los seres humanos poseemos una serie de inteligencias que nos permiten interactuar con el entorno y resolver problemas constantemente.

El cerebro, fuente de la inteligencia

Ejercicio: dibuje un cerebro y explique cómo funciona para realizar aprendizajes



Para la mayoría de los autores el cerebro es el órgano que se relaciona directamente con la inteligencia y la creatividad. El cerebro tiene una existencia de varios millones de años, pero no es hasta las últimas décadas que se ha ido profundizando en su estudio.

A continuación se presenta información básica acerca del cerebro y su relación con la inteligencia y el aprendizaje:

1. El cerebro tiene dos divisiones claramente definidas. Anatómicamente está dividido por un surco central llamado *cisura longitudinal* en dos hemisferios denominados: derecho e izquierdo, a la vez unidos por el *cuerpo calloso*.
2. Los hemisferios cerebrales se dividen en lóbulos: el frontal, el parietal, el temporal y el occipital. Cada lóbulo desempeña una función específica que de muchas maneras se relacionan con el aprendizaje, tal y como se describe a continuación:

Funciones de los lóbulos de los hemisferios cerebrales	
Lóbulo	Función
Frontal	Encargado de resolver problemas , planeación y la personalidad
Parietal	Recepción de la información sensorial del tacto como frío y calor
Occipital	Se encarga primariamente de la visión
Temporal	Se encarga de la audición, el lenguaje y la dicción

3. El cerebro contiene alrededor de 100 000 millones de neuronas y posee casi 100 trillones de interconexiones en serie y en paralelo que proporcionan la base física que permite el funcionamiento cerebral. Gracias a los circuitos formados por estas células nerviosas o neuronas, es capaz de procesar información sensorial procedente del mundo exterior y del propio cuerpo. El cerebro desempeña funciones sensoriales, motoras y de integración asociadas con diversas actividades mentales. Algunos procesos que están controlados por el cerebro y directamente relacionados con el aprendizaje son: la memoria, el lenguaje, la escritura y la respuesta emocional.

<p>El cerebro humano es único, ninguna persona tiene un cerebro igual a otro, ya que la información sobre experiencias, creencias, modelos, datos y vivencias de cada persona son generadas por características específicas. Cada cerebro presenta diferencias en su fisiología, conducción neuronal y balance bioquímico, lo que provoca diferencias en cuanto a la “velocidad” de aprendizaje de cada persona.</p>
--

4. El funcionamiento del cerebro se basa en el concepto de que la neurona es una unidad anatómica y funcional independiente, integrada por un cuerpo celular del que salen numerosas ramificaciones llamadas dendritas, capaces de recibir información procedente de otras células nerviosas, y de una prolongación principal, el axón, que conduce la información

hacia las otras neuronas en forma de corriente eléctrica. Pero las neuronas no se conectan entre sí por una red continua formada por sus prolongaciones, sino que lo hacen por contactos separados mediante unos estrechos espacios denominados sinapsis. La transmisión de las señales a través de las sinapsis se realiza por medio de unas sustancias químicas conocidas como neurotransmisores, de los cuales hoy se conocen más de veinte clases diferentes. Es el responsable de la cognición, las emociones, la memoria y el aprendizaje.

El cerebro muestra una increíble plasticidad a lo largo de la vida y puede seguir desarrollándose hasta la ancianidad si se cuenta con los estímulos necesarios para mantenerlo activo. Por lo tanto, no es una estructura fija; por contrario, posee un maravilloso potencial para el aprendizaje continuo.

La capacidad de aprender del cerebro es ilimitada, pero tenemos que “aprender a aprender” para aprovechar al máximo su potencial.

5. A la fecha, los estudios indican un alto grado de adaptabilidad y versatilidad funcional de distintas áreas del cerebro. Constantemente el cerebro va generando nuevas redes sinápticas sobre las ya existentes para ir adaptándose a las necesidades cognitivas, emocionales y sociales de un individuo.

Existe una serie de condiciones para el buen funcionamiento del cerebro, entre las que se destacan: una dieta equilibrada con minerales vitaminas y fructuosa, descanso físico y ejercicio. Incluso se ha comprobado que la meditación permite mejorar la inteligencia innata que el cerebro

6. Sin embargo, existen claras limitaciones químicas, fisiológicas, y ambientales (incluso culturales en algunas sociedades) que pueden afectar el funcionamiento del cerebro.

A pesar del gran potencial del cerebro para propiciar la supervivencia y el aprendizaje del ser humano, hay condiciones que lo minimizan:

- Daño por enfermedades o falta de nutrientes.
- Regaños o castigos frecuentes.
- Medio ambiente con severas limitaciones.

¿Cómo estimular el cerebro para lograr un mejor aprendizaje?

Lógico, analítico y explicativo, detallista	Holístico, intuitivo, descriptivo, global
Abstracto, teórico	Concreto, operativo
Secuencial	Global, múltiple, creativo
Lineal, racional	Aleatorio
Realista, formal	Fantástico, lúdico
Verbal	No verbal
Temporal, diferencial	Atemporal, existencial
Literal	Simbólico
Cuantitativo	Cualitativo
Lógico	Analógico, metafórico
Objetivo	Subjetivo
Intelectual	Sentimental
Deduce	Imagina
Explícito	Implícito, tácito.
Convergente, continuo	Divergente, discontinuo
Pensamiento vertical	Pensamiento horizontal
Sucesivo	Simultáneo
Intelecto	Intuición
Secuencial	Múltiple

Fuente: Sitio PersonArte (en línea).

Tema 4. Fundamentos de la creatividad

La creatividad es la facultad para crear o inventar una idea, concepto, noción o esquema de manera novedosa o no convencional, y presentar la solución de un problema ya sea imaginándolo, visualizándolo, suponiéndolo, meditando, contemplando, etc.

La creatividad permite ver nuevas posibilidades. Cuando una persona va más allá del análisis de un problema e intenta poner en práctica una solución, se produce un cambio. La creatividad está latente en todas las personas. Cuando se trata de creatividad, lo emocional y no racional es tan importante como lo intelectual y lo racional.

Formas para estimular la creatividad	
Etapas de la creatividad	Características
Planteamiento del problema	Se determina que hay una situación no resuelta o una sección de información que no se conoce. La solución se plantea en forma de pregunta o como idea vaga.
Preparación	Se acumula información con respecto al problema, sin un patrón determinado.
Incubación o procesamiento de información	Se realizan conexiones tendientes a solucionar el problema. Intervienen todas las experiencias acumuladas durante la vida.
Visión o iluminación	De una forma súbita, la persona toma conciencia y conecta elementos que parecían dispersos.
Producción	Se caracteriza por una serie de operaciones concretas encaminadas a resolver el problema.
Verificación	Es la comprobación y el examen de tal manera que pueda ser transferible a los demás.

Barreras para el desarrollo de la creatividad

Generalmente existen diversos obstáculos o barreras que impiden el desarrollo de la creatividad:

- Escasez de tiempo.
- Ideas preestablecidas.
- Poco tiempo asignado para pensar en la solución entorpece el desarrollo del pensamiento crítico e imaginativo.
- Temor al ridículo. Siempre que se propone una solución o una idea novedosa, se expone a severas críticas.
- Renuencia a abandonar la línea de investigación, una vez que se ha invertido tiempo, trabajo y capital.
- El facilismo. Es mucho más fácil seguir haciendo lo mismo que encontrar nuevas soluciones
- La seguridad que nos ofrece el viejo modelo.
- La excesiva e indebida utilización del pensamiento vertical, lógico o lineal. El pensamiento restringe la creatividad, ya esta no puede regirse por categorías y normas.