

ICA
.507
990

(... 1990)

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

Oficina en Colombia

FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA

SICOLOGIA DEL APRENDIZAJE

Por: Anibal Alvarez Ramirez

MSc. en Psicologia y Pedagogia

CURSO EXTENSION RURAL

Chinchiná, Caldas, Del 23 al 27 de Julio de 1990



IIIC#
#2.507
1990

SICOLOGIA DEL APRENDIZAJE

I. INTRODUCCION

Algunos de los temas que se abordan en esta asignatura son: "¿cómo aprenden los seres humanos?", "¿cómo aprenden los animales?", "¿cómo aprenden los niños?", "¿cómo aprenden los adolescentes?", "¿cómo aprenden los adultos?", "¿cómo aprenden los agricultores?", "¿cómo aprenden los otros agricultores?".

Si...

Ho...

Respondemos afirmativamente porque todas las personas OBSERVAN, PIENSAN, APRENDEN y ENSAYAN en un momento u otro. Porque cada humano aprende a diario de la vida misma, su ambiente, libros, acciones cotidianas, en la academia, observando a los demás, tratando o experimentando, ensayando, analizando, comparando experiencias, resultados. En todas formas todos enseñamos por nuestros actos, conversaciones, eventos de trabajo, buscando aplicaciones de lo aprendido, resolviendo problemas, proponiendo soluciones. Con más énfasis sucede cuando el funcionario de extensión rural adelanta sus actividades de capacitación en las comunidades campesinas.

This One



8PKH-OEK-OZJ3

Digitally signed by

OBSERVO

PIENSO

APRENDO

ENSEÑO

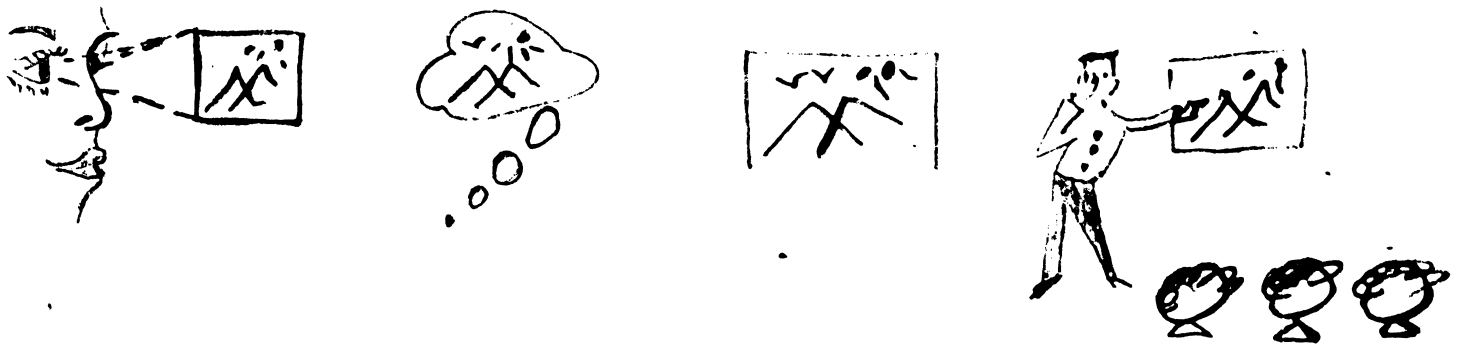


Figura No. 1: Proceso de Aprendizaje

El proceso dinámico del aprendizaje es mutuo entre las personas, constituyéndose en un proceso continuo que se inicia desde antes de nacer y el aprendizaje se perpetúa en general a lo largo de la vida.

Todo el aprendizaje de la formación profesional se inicia en el momento que comienza los aprendizajes de los niños, los adolescentes, de su propia cultura y el aprendizaje de los conocimientos que tienen para enseñar los técnicos de su formación académica.

Este capítulo se refiere a las psicologías del aprendizaje dentro de un contexto informal de educación en el medio rural, sobre el tema se encuentran los siguientes documentos.

De ahí que proponemos un estudio a manera de sinopsis empezando por las bases fisiológicas que conde todo acto interno de aprendizaje comparado con las dos principales tendencias psicológicas que abordan la manera como aprenden los humanos.

Se finaliza con la posición actual de proponer "Estilos de aprendizaje" en lugar de "tendencias psicológicas".

Estas subdivisiones se hacen como un recurso didáctico. En realidad, la conducta del aprendizaje humano es la unidad bio-psíquica, social e histórica que involucra otras dimensiones: económicas, políticas, administrativas y técnicas.

En el desarrollo del capítulo sobre psicología del aprendizaje se presenta algunos ejemplos tomados de la vida rural con el fin de ilustrar la teoría que se expone. Aunque entendemos por los citados ejemplos se pueden retutar dado su carácter particular.

Por otra parte, cada planteamiento psicológico se redacta evitando los terminos técnicos propios de los tratadistas que escriben para científicos. Nuestro objetivo principal es llegar al lector no especializado que requiere conocer y entender los conceptos básicos que explican los procesos propios del aprendizaje en las acciones con las comunidades campesinas.

II. BASES FISIOLÓGICAS DEL APRENDIZAJE

Los fenómenos psicológicos del aprendizaje están estrechamente relacionados con los fenómenos biológicos y las leyes naturales. Pero, por lo común, se analiza el aprendizaje biológico, continuando lo expuesto en el capítulo anterior, en relación con las dimensiones sociales.

El sistema nervioso central dirige las acciones voluntarias. Lo constituyen, principalmente el encéfalo, que está formado por el cerebro y el cerebelo y la base del encefalo, o bulbo raquídeo.

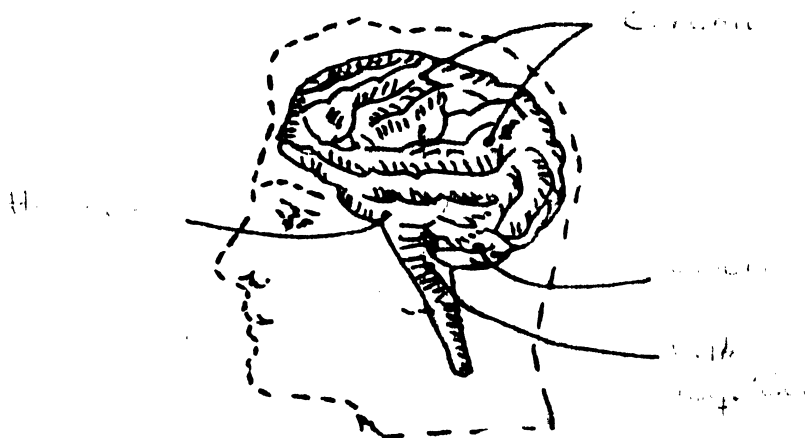


Figura No. 2: El Encéfalo

En el cerebro se localizan diferentes zonas y cada una de ellas tiene determinadas funciones en el organismo humano.

<u>ZONAS</u>	<u>EJEMPLO FUNCIONES</u>	<u>FACULTADES</u>
Occipital	Vista	Colores, tamaños, formas, Distancias, movimientos
Parietal	Motora-táctil	Gusto, peso, forma
Temporal	Audición-lenguaje	Equilibrio
Frontal	Asociación-memoria Imaginación-pensamiento	Razon, emociones, juicios

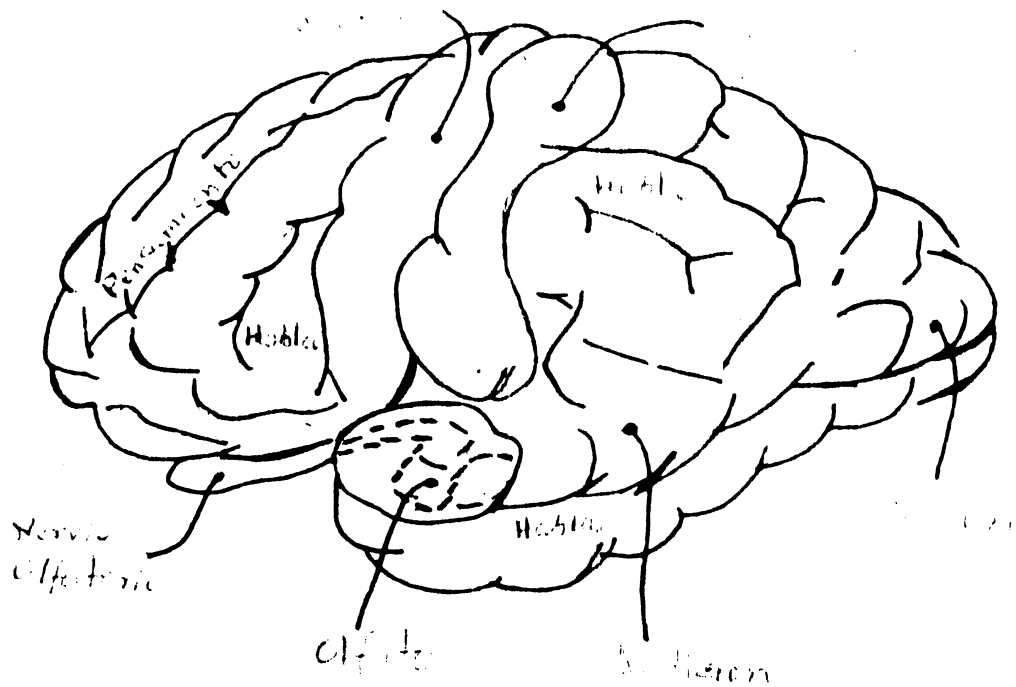


Figura No. 3: Mapa funcional del Cerebro
(Hemisferio Izquierdo)

El Hipotalámico (ubicado encima y delante del mesencéfalo) regula las funciones sexuales, sueño y los impulsos agresivos.

Esta íntimamente relacionado con la Pituitaria o Hipofisis y otras glándulas endocrinas.

El cerebro tiene dos hemisferios. El derecho regula y coordina los movimientos del lado izquierdo del cuerpo y viceversa.

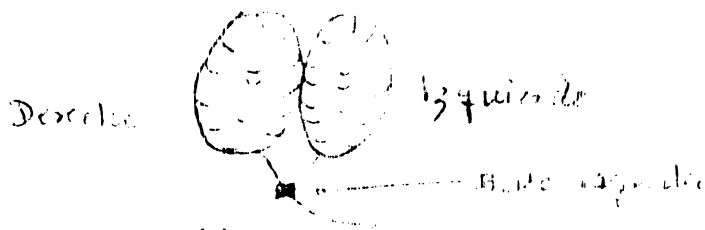


Figura No. 4: Hemisferios del Cerebro

El hemisferio izquierdo del cerebro es el pensamiento analítico, racional y lógico. Ejemplo es la memorización de datos.

Al hemisferio derecho le corresponde la intuición, creatividad e imaginación. Ejemplo son las facultades extrasensoriales y la clarividencia.

El método holístico = el individuo como un todo, propende por emplear los dos hemisferios en el aprendizaje.

durante la primera infancia, para el aprendizaje de SUPERABILIDADES quitando la autoconciencia, las habilidades adquiridas sobre una misma o etapas sucesivas de la vida de la conducta que tenemos.

Por el contrario, si en la infancia se le hace aprender desactivado se considera poco inicialmente a sus capacidades, cree que le demostrarán o que en la infancia se le demostró, por lo que su conducta influye en el adulto, por lo que tiene una conducta percibida por los que influyen, es decir, de la infancia de su trabajo.

Lo mejor es crear, durante las etapas de extensión, un ambiente que establezca el aprendizaje, una personalidad total = habilidades y aptitudes del hemisferio izquierdo y derecho simultáneamente.

La formación del cerebro comienza su desarrollo desde la etapa prenatal y continúa hasta los tres meses de nacido. Durante esta etapa el cerebro forma sus neuronas y conexiones definitivas durante toda la vida, con un número aproximado de veintecinco millones. Es aquí donde se debe producir un medio ambiente psicosocial favorable, ojalá el natural, para su buen desarrollo. Toda experiencia los primeros años marcará la conducta futura de una persona.

*NEURONA: Nombre que dio WALTER DILL VALENTINE a la unidad histológica del sistema nervioso.

El sistema nervioso humano está formado por un conjunto de células que se comunican entre sí mediante impulsos eléctricos. Estas células se llaman neuronas y están conectadas entre sí formando una red compleja que permite la transmisión de información. Las neuronas se encuentran en el cerebro, la médula espinal y los ganglios. Las neuronas se comunican entre sí mediante impulsos eléctricos que se propagan a lo largo de los axones. Este proceso se llama conducción nerviosa. La velocidad de conducción depende de la longitud del axón y del tipo de fibra nerviosa. En general, la velocidad de conducción es mayor en las fibras mielinizadas que en las no mielinizadas. La longitud del axón también afecta la velocidad de conducción. En general, la velocidad de conducción es mayor en los axones más largos que en los más cortos. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la temperatura y el pH. En general, la velocidad de conducción aumenta con la temperatura y disminuye con el pH. La velocidad de conducción también puede verse afectada por enfermedades como la esclerosis múltiple y la neuropatía diabética. En general, la velocidad de conducción disminuye en estas enfermedades. La velocidad de conducción también puede verse afectada por medicamentos como los anestésicos y los antiepilépticos. En general, la velocidad de conducción disminuye con estos medicamentos. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la edad y el sexo. En general, la velocidad de conducción disminuye con la edad y es mayor en los hombres que en las mujeres. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como el ejercicio y el estrés. En general, la velocidad de conducción aumenta con el ejercicio y disminuye con el estrés. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la nutrición y el sueño. En general, la velocidad de conducción aumenta con una buena nutrición y un buen sueño y disminuye con una mala nutrición y un mal sueño. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la genética y el ambiente. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la enfermedad y el trauma. En general, la velocidad de conducción disminuye con la enfermedad y el trauma. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la cirugía y la fisioterapia. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la medicación y la rehabilitación. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la dieta y el ejercicio. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como el clima y el tiempo. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la contaminación y el ruido. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la radiación y los campos electromagnéticos. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la cirugía y la fisioterapia. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la medicación y la rehabilitación. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la dieta y el ejercicio. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como el clima y el tiempo. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la contaminación y el ruido. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores. La velocidad de conducción también puede verse afectada por factores como la radiación y los campos electromagnéticos. En general, la velocidad de conducción puede verse afectada por estos factores.

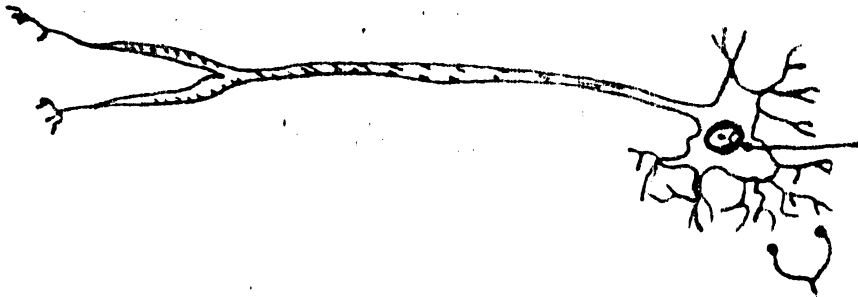



Figura No. 5: Esquema de una Neurona


Las neuronas están conformadas básicamente por el axón, las dendritas y el núcleo. Dentro del soma se encuentran todos los procesos de memorización y aprendizaje.

Las funciones cerebrales de origen eléctrico, se miden mediante el electroencefalograma. Las placas colocadas sobre el cuero cabelludo y un electrodo de corriente constante registran ondas de la actividad cerebral. Las ondas se analizan en cada electrodo del sistema.

Excitado 

de un milivoltaje de potencia
queño voltaje.

Relajado 

Sueño 

Sueño profundo 

Coma 



Figura No. 6: Gráficos del Electroencefalógrafo

La medida para el análisis son los ciclos por segundo e indican diferentes estados de comportamiento en las personas.

<u>ONDAS</u>	<u>CICLOS/SEGUNDO</u>	<u>ESTADO</u>
Beta	Superior a 14	Exitado
Alfa	7-14	Relajado
Gamma	2-5	Sueño
Zeta	0-1	Coma

Los últimos estudios sobre ondas cerebrales indican que en Alfa (7-14 cicl/seg.) se da mejor el proceso de aprendizaje, donde la persona está despierta y tranquila. En beta están las actividades de carácter físico-motriz, o en extremada agitación:

Preguntémosnos:

-Qué importancia práctica tiene para un extensionista el conocimiento del Sistema nervioso central, la neurona y su actividad eléctrica?

Muchas de las dificultades que el extensionista y el agricultor tienen en sus relaciones de aprendizaje se ocasionan por permanecer demasiado tiempo en estado Beta, originados en problemas de índole familiar, económico, empresarial, de inseguridad, precios y mercado de productos y otras necesidades básicas de salud, educación, que se oponen al estado de onda Alfa, en donde la relajación y excelente respiración auspician el mejor instante para la reflexión en el aprendizaje.

Entonces, en la actualidad, recomendamos los especialistas incluir en el aprendizaje la oportunidad de llegar al empleo de Ondas Alfa. Por ejemplo, una gira o demostración de método incluye necesariamente el empleo de actividades para ondas Beta (ejercicios, movimientos) con uso del occipital (vista) temporal (tacto) parietal (táctico). Sin embargo, no se puede descuidar la parte frontal (asociación-memoria-imaginación) y la conveniencia de lograr el estado de onda Alfa (reposo, pausa, descenso) requerido para llegar al aprendizaje analítico del proceso motriz realizado en ese evento.

Además, encontramos algunas personas en las comunidades campesinas con trastornos o pequeñas lesiones cerebrales, en ocasiones sin identificar, las cuales le dificultan el aprendizaje. Una deficiencia en la zona frontal determina falta de memoria, incapacidad de retención, poca asociación de ideas para un proceso. Esta situación, inmodificable por el extensionista, corresponde a otros especialistas. Pero, si es función del extensionista conocer estas limitaciones para situarse en las circunstancias reales de su audiencia.

Aun más, es importante conocer otras funciones neuroquímicas responsables internamente del aprendizaje, como son:

La acetilcolina es el neurotransmisor más importante para la memoria.

-Hormona de una glándula para el crecimiento, desarrollo.

-Hormona que regula el metabolismo del aprendizaje.

-Los neurotransmisores que regulan el aprendizaje, de los mensajes que van a la memoria durante el

Lo anterior explica la necesidad de proteínas para el cerebro con una alimentación balanceada desde los primeros años de vida y su continuidad durante la vida adulta.

III. TEORIA DEL APRENDIZAJE ESTRUCTURALISTA

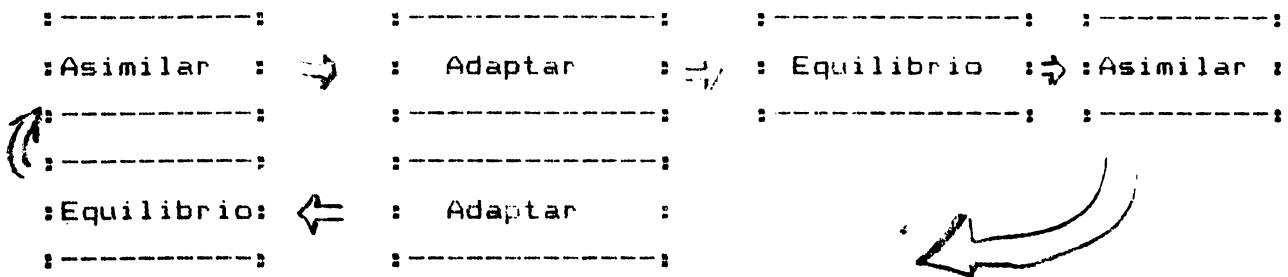
El estructuralismo tiene su origen en el trabajo de Piaget, biólogo y psicólogo suizo, quien estudió el desarrollo de la inteligencia mediante experimentos con niños que se relacionan con las personas por herencia genética, pero también con el apoyo de abstracciones intelectuales.

Cuando una persona tiene una estructura de representaciones, decimos que se inicia un proceso de ASIMILACION de conocimientos. Si este nuevo saber se opone a anteriores asimilaciones, entra en conflictos con ellas. Luego modifica esa nueva asimilación y conserva otras estructuras mentalmente. Este proceso se denomina ADAPTACION. La confrontación con la realidad y su correspondiente compensación mental, lo llama Piaget EQUILIBRIO. De no darse, la descompensación se convierte en un desequilibrio vital de los aprendizajes.

En la asimilación de conocimientos, formación y su acomodación (modificado) de estos conocimientos, intervienen del entendimiento. Aquí se da la construcción de los conceptos.

ASIMILACION DE CONOCIMIENTOS \rightarrow ADAPTACION DE CONCEPTOS \rightarrow EQUILIBRIO DE APRENDIZAJE

Podemos pensar que este nuevo equilibrio lleve a otra asimilacion y entonces tendríamos un continuo de aprendizaje.



Resumiendo, para Piaget, la asimilacion y adaptacion cuando logran su equilibrio, se constituyen en una sub-estructura que es a su vez el inicio de una nueva estructuracion.

La estructura de la inteligencia es una forma de sistematizar la conducta nueva de aprendizaje, que permite al organismo su adaptacion al medio, logrando su modificacion de acuerdo con sus propias necesidades.

Expandir una comunidad rural con el trabajo diferente técnicas agrícolas o pecuarias con un determinado técnico de extensión cuando el proceso de equilibrio comunitario de aprendizaje por su aceptación de una nueva cultura.

Al llegar un nuevo conocimiento a la zona, se produce un desequilibrio inicial que requiere tanto del agricultor como del técnico obtener su recepción, asimilación, adaptación y nuevas estructuras de equilibrio para poder continuar los procesos de aprendizaje.

En caso contrario, un rechazo o no asimilación entre las partes impide la adaptación, produciendo por lo tanto, un constante desequilibrio que intermite las acciones de aprendizaje en extensión rural.

Piaget plantea que el desarrollo tanto orgánico como síquico, es una marcha progresiva hacia el equilibrio que da lugar a los NIVELES DE INTELIGENCIA DEL DESARROLLO HUMANO.

PRIMERO: El nivel de funcionamiento de la inteligencia verbal que todo ser humano posee. Se forma a lo largo de la vida y es una constante en la persona por el aprendizaje durante toda la vida. Ejemplo son los conocimientos, estados neuronales, características morfológicas y comportamientos formados en internos del cerebro.

SEGUNDO: el nivel de habilidad física. El cuerpo humano determina una mayor subestructura para los movimientos físicos de coordinación motora, ordenados por el sistema nervioso central.

Ejemplo: Las destrezas y habilidades para manejar una herramienta de trabajo: machete, azada, fumigadora, calibración de un equipo.

TERCERO: El nivel de funcionamiento de INTELIGENCIA. La persona afirma un hecho o actividad, pero no demuestra el por qué. La ausencia de la prueba se debe a la indiferenciación entre el punto de vista propio y el de los demás. Al preguntar algo a una persona, sorprende la incapacidad de fundar sus afirmaciones y la dificultad de reconstruir retrospectivamente la forma en que ha llegado a ellos. Además, la persona no sabe definir conceptos y se refiere a los conceptos por su uso. Esto se debe a la influencia del ambiente y el ambiente que dificultan la justificación de los hechos.

-Animismo: Es la tendencia a considerar a los seres y a los objetos como vivos.

-Finalismo: Es la tendencia a creer que todas las cosas son intencionadas o dirigidas.

Animismo y finalismo son dos tipos de confusión o indiferenciación entre el mundo interior y la realidad del universo físico.

En el vocabulario del habla popular se escuchan innumerables frases tales como:

"La tierra se cansa" (animismo).

"yo nací para pobre" (finalismo).

"Loro viejo no aprende a hablar" (finalismo).

"La tierra se acostumbra a mí" cuando se cae" (animismo).

El nivel intuitivo puede ser apropiado o desfavorable para la asimilación de conocimientos durante el aprendizaje.

Un agricultor puede intuir como resolver un problema de fertilidad de la tierra o los efectos positivos de la aplicación de abonos químicos u orgánicos de una manera natural y lógica. Otra, por el contrario, se aferra a las costumbres de sus antepasados, intuyendo que la práctica de abonar "le va a resabiar la tierra".

En el caso de semillas híbridas, por privilegio intuitiva algunos llegan a concluir que ella no sirve porque no se reproduce en posteriores siembras.

CUARTO: Nivel OPERATORIO CONCRETO. Una operación concreta, en esta psicología, es el acto de estructurar una acción cualquiera y permite transformar un objeto o hecho de un estado A a un estado B, dejando como referencia, por lo menos, una característica del objeto A.

También, puede ser la operación de convertir el estado B a A o C, D.

Las operaciones concretas, en los humanos, se constituyen en explicación causa-efecto de las cosas, permitiendo investigaciones reales y experimentales de los eventos.

Siguiendo con la degeneración en los niveles, la capacidad de observar (tamaño, color, peso, etc.) respecto a la intuición, lo cual no ocurría durante el nivel de preconductual de la intuición que se centraba en una sola característica del objeto.

Ejemplo: Un agricultor observa que su café sale picado o mordido de la máquina de empalme de café. Busca las relaciones de causa-efecto y encuentra que el defecto del grano se debe al mal estado del rodillo. Hace el ajuste correspondiente de tuercas y tornillos hasta que logra resolver la causa de la mala calibración y obtiene finalmente grano en buen estado.

QUINTO: Nivel OPERATORIO ABSTRACTO. Es el nivel más alto de la inteligencia en una labor u operación específica del conocimiento. Frente a otros sucesos, puede estar en cualquiera de los niveles anteriores.

Por abstracción entendemos el poder plantearse teorías, principios, leyes o alternativas de solución ante un mismo hecho.

De acuerdo con la psicología estructuralista, todas las personas para llegar al nivel de la abstracción, antes tienen que superar sucesivamente los niveles anteriores. O sea, la

lógica de la generalización está precedida por la ontológica de la intuición.

Una operación concreta se basa en la intuición y su correspondiente nivel sensorio-motriz.

Ejemplo: Un agricultor observa que su cultivo presenta amarillamiento generalizado en el tallo. En este momento su nivel biológico está dado por la capacidad de ver colores.

Cuando se traslada al cultivo para recolectar hojas amarillas hace labor sensorio-motriz.

La intuición aparece cuando plantea una o varias causas del amarillamiento sin encontrar una solución.

Por visita del técnico de extensión a su finca, éste se plantea varias hipótesis o causas del problema: Falta de nitrógeno en el suelo, nivel freático alto y encharcamiento, mal desarrollo del sistema radicular, ataque de plagas en las raíces. (nivel abstracto para el técnico).

El técnico de extensión, conjuntamente con el agricultor, saca raíces para observación, confrontándolas en buen estado de desarrollo y sin ataques de plagas, y destacándose además la adecuade profundidad del perfil del suelo.

Este nivel de operaciones concretas del agricultor y el técnico permite ir eliminando causas del amarillamiento.

La humedad del suelo no aparece en el área del cultivo. Entonces, la causa del amarillamiento es la falta de nitrógeno. La operación concreta consiste en tomar una muestra del suelo.

Después del análisis en los laboratorios, los resultados indican bajo contenido del elemento.

El técnico recomienda la aplicación de Urea en las cantidades y periodos según el cultivo del problema.

El agricultor, luego de realizar la práctica y ver los resultados positivos, ha logrado llegar a un aprendizaje estructural: desde biológico, sensorio-motriz e intuitivo, hasta las operaciones concretas y abstractas. Los niveles de la inteligencia estructural aparecen sintetizados en el siguiente cuadro.

NIVELES PROPUESTOS POR PIAGET PARA EL PENSAMIENTO
Y APRENDIZAJE HUMANO

PERIODO	ORDEN	NIVELES PENSAMIENTO	CARACTERISTICAS
PRELOGICOS (Preparatorios)	1	Biológicos (Reflejos)	Base genética herencial
	2	Sensorio-motriz (Diferenciación y dominio de los reflejos)	Movimientos de coordi- nación etapa pre-verbal
	3	Intuitivos (Explicación del porqué sus comprobaciones)	Representaciones de acciones en el pensamiento.
LOGICOS (Avanzados)	4	Operatorio concreto (Explicación causa-efecto con comprobaciones).	La realidad física llega a un pensamiento concreto lógico.
	5	Operatorios Abstractos formales. (Generalizaciones principios)	Pensamientos logrados por internalizaciones traídas de la reali- dad y proyectados a leyes.

IV. ANALISIS EXPERIMENTAL DEL COMPORTAMIENTO EN EL APRENDIZAJE

1. Orígenes

El análisis experimental del comportamiento tiene su origen en el conductismo.

Esta es una tendencia psicológica que surgió como una reacción a la psicología subjetiva y mentalista de principios de siglo, cuyo objeto de estudio era la mente humana empleando el método de la introspección, o sea la narración por parte de una persona de lo que, según ella, le ocurre internamente. Este método no permite comparar ni refutar lo que narra la persona. Frente a esta psicología mentalista y subjetiva, el conductismo proclamó que estudiaba la conducta observable y medible y por tanto consiguió ubicar la psicología como una ciencia experimental completamente independiente de la filosofía tradicional.

El iniciador de este movimiento fue el psicólogo norteamericano John Watson quien en 1913, planteó el modelo:

Estímulo ----> Respuesta.

Por otra parte Ivan P. Pavlov, ruso, estudiando el papel de la saliva en el proceso digestivo de un perro llegó al denominado condicionamiento clásico al unir dos estímulos incondicionales o naturales (mostrar comida al perro y hacer sonar una campana) para lograr después una mayor salivación, empleando únicamente el sonido condicionado de la campana.

Después surgió el psicólogo norteamericano B.F. Skinner, siguiendo la posición conductista de Watson y Pavlov sobre el estudio de eventos observables y medibles, se dedicó a investigar el comportamiento de palomas en condiciones experimentales rigurosamente controladas. Su aporte más importante consistió en la formulación de principios que rigen el comportamiento de los organismos durante el proceso de aprendizaje.

Skinner partiendo de la relación entre:

ESTIMULO → RESPUESTA

formulada por Watson y Pavlov, le adicionó un segundo estímulo a la respuesta denominándolo Refuerzo, así:

ESTIMULO → RESPUESTA → REFUERZO
(Inicial) (Conducta) (Final)

Los avances de estos y otros experimentadores han permitido, hoy en día, formular y practicar una ingeniería para el aprendizaje humano por sus facilidades de observación, control y seguimiento de los cambios graduales del comportamiento logrado en las personas.

2. EL Refuerzo y las Aproximaciones Sucesivas

Los extensionistas, al utilizar el análisis experimental del comportamiento para el aprendizaje de conductas nuevas, pueden seguir varios pasos:

PRIMERO: Definir la conducta deseada con el lenguaje del servicio de extensión. Esta conducta debe ser observable y medible.

Ejemplo: Enseñar a hacer un campo de siembra de dos metros entre surcos y un metro entre plantas con topografía de pendiente, en curvas a nivel.

SEGUNDO: Registrar las experiencias que posee el agricultor con anterioridad a la conducta esperada.

Ejemplo: Los agricultores usan distancias diferentes para sembrar ese cultivo. Algunos vecinos vieron comerciales de I.V o afiches donde aparecen cultivos en curvas a nivel. El agricultor, donde se está realizando la práctica, tiene sus cultivos a lo largo de la pendiente.

Este registro de experiencias en psicología se llama: línea de base conductual. Le permite al extensionista definir las conductas existentes en una audiencia, el tipo de estímulos a utilizar, o sea los refuerzos y la metodología para un proceso de aprendizaje por pasos progresivos, denominado aproximaciones sucesivas.

TERCERO: El proceso de aprendizaje se inicia con aquellas conductas sencillas y de fácil empleo por los participantes en la actividad.

Ejemplo: Preparación de estacas, localizar al grupo en el sitio de la práctica, observar y hablar sobre las dificultades y ventajas de la topografía, mostrar el caballete como instrumento útil para hacer el trazado de las curvas a nivel.

Este paso se denomina en psicología: Estímulos discriminativos, porque indican al agricultor los futuros comportamientos esperados de él, o sea la conducta operante, formulada en paso primero.

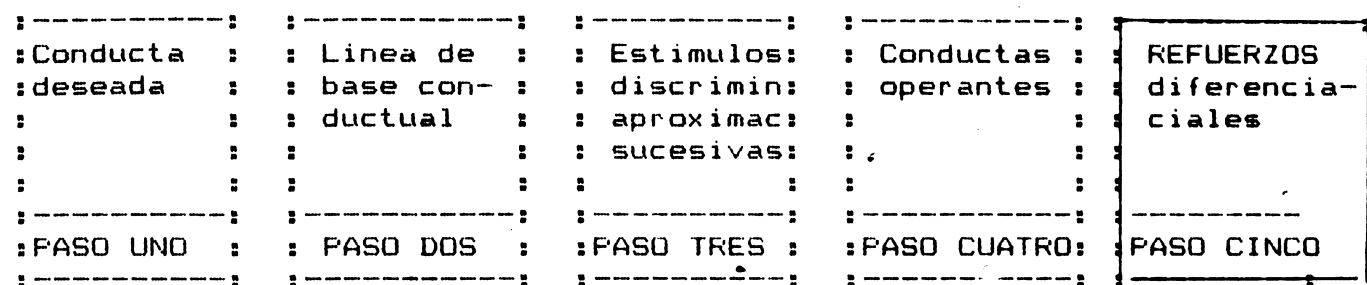
CUARTO: El proceso avanza con conductas más complejas o difíciles.

Ejemplo: Manejo adecuado del caballete, definicion de la linea guia para trazado, correccion de lineas. Todas estas acciones son las llamadas conductas operantes.

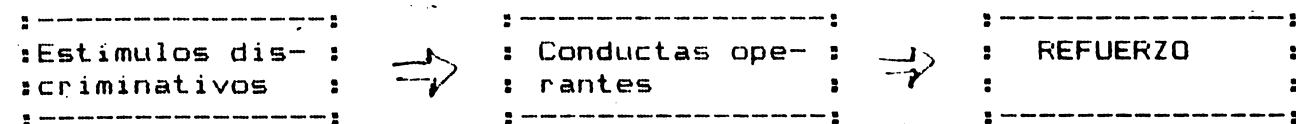
QUINTO: Cada vez que el agricultor logra una nueva conducta, esta debe estimularse en forma verbal, con gestos de aceptacion por parte del técnico o extensionista o conjuntamente por el grupo. Se recomienda ir cambiando la estimulación a los agricultores con el fin de emplear Refuerzos Diferenciales.

En este paso se están entregando REFUERZOS DIFERENCIALES psicologicos distintos por cada conducta nueva adquirida.

Gráficamente tenemos:



La psicología ha simplificado las anteriores etapas en el modelo denominado "triple relacion de contingencia" que se cumple en un programa por aproximaciones sucesivas.



Cuando el agricultor no hace la conducta operante (ejemplo, correccion de lineas) hay que cambiar los estímulos discriminativos y no se entrega el refuerzo.

Continuando con el ejemplo del trazado podemos destacar que entre los mismos agricultores, participantes del aprendizaje, se dan mutuamente otros refuerzos sociales de aceptación sobre la práctica de campo. Ejemplo: Comentarios, aumento de logros, facilidades de ejecución, ventajas de la práctica, dominio en el uso del caballete, aumento de conocimientos técnicos.

Quando se tiene totalmente terminado el trazado, a las distancias establecidas entre surcos y plantas, habiendo empleado correctamente el caballete, se tiene el refuerzo positivo, propuesto en el análisis experimental del comportamiento como moldeamiento por aproximaciones sucesivas.

Modelamiento es:

1. Selección de conductas modelo
2. Dar estímulos discriminativos
3. Registrar la conducta objetivo
4. Reforzar diferenciadamente

Un ejemplo metodológico en donde también podemos estudiar el programa por APROXIMACIONES SUCESIVAS con el empleo del REFUERZO DIFERENCIAL se encuentra en el capítulo _____ donde se expone el tema "Demostración de método humanizada".

PASOS EN EN SICOLOGIA DEL APRENDIZAJE :	PASOS EN LA DEMOSTRACION DE METODO: HUMANIZADA
-Línea base conductual y refuerzos positivos	-Intervención dialogada -Experiencias sobre el tema
-Estímulos discriminativos	-Presentación de materiales o equipos no conocidos -Demostración por un agricultor
-Conducta operante	-Desarrollo de la demostración
-Refuerzos positivos y dife- renciales	-Repetición de la práctica por parte de los agricultores -Opiniones sobre la práctica -Entrega y análisis del material escrito

3. El Refuerzo y el Aprendizaje por Imitación

La imitación es otro de los procedimientos para lograr la adquisición de nuevas conductas de forma eficiente en todo el campo del refuerzo positivo. Comprendo tres aspectos básicos:

UNO: La existencia del objeto modelo. Estímulo discriminativo.

Ejemplo: La finca de un agricultor con cultivos en atractivas curvas a nivel.

DOS: La persona que observa el modelo y opta por la conducta de copiarlo. Conducta operante.

TRES: La relación temporal entre el modelo visto y la persona que imita.

Ejemplo: En poco tiempo el agricultor interesado, pregunta y encuentra información de otros agricultores o del técnico sobre algunos detalles correspondientes a la forma como se hizo ese modelo de trazado. Refuerzos.

CUATRO: En un tiempo, pródigamente corto, la persona imitadora, traza las curvas a nivel, buscando en su finca la mayor semejanza con el objeto modelo.

En este proceso de aprendizaje por imitación no se requiere de una instrucción detallada o presencial como en el ejemplo del programa por aproximaciones sucesivas.

La principal razón es la aparición del AUTOREFUERZO que se da en el agricultor por haber encontrado, en la finca modelo, estímulos altamente discriminativos y reforzantes a la conducta nueva que adquirió.

V. ESTILOS DE APRENDIZAJE

Cuatro estilos de aprendizaje han propuesto los autores ingleses PETER HONEY y BRADFORD para clasificar las preferencias de las personas en la forma como adquieren conocimientos.

1. Activos

Son quienes gustan de nuevas experiencias, con mente abierta. Cuando logran un objetivo, de inmediato buscan la próxima meta de logro. Prefieren trabajar en grupo y liderar las reuniones, hacer propuestas y llamar la atención.

2. Reflexivos

Son analíticos de las experiencias y observaciones, recopilan información y datos para más tarde obtener conclusiones. Prefieren la prudencia, proponen varias alternativas para cada problema. Durante las reuniones se aíslan y deciden por escuchar a los demás.

3. Lógicos

Sus observaciones se basan en teorías de lógica y complejas abstracciones. Son perfeccionistas en sus análisis y síntesis o al elaborar modelos. Buscan la explicación racional de lo objetivo.

4. Pragmáticos

Cada idea tiene una estructura de estilos y se sitúa en los pragmáticos. Cuando se trabaja en actividades de capacitación su propósito es el de proporcionar conocimientos que den confianza y seguridad en sus proyectos.

Entonces, las actividades de aprendizaje en extensión deben orientarse hacia los estilos de cada persona. Esta correspondencia favorece los piques de capacitación informal.

En una actividad individual de extensión, por ejemplo, visita a finca u hogar, el técnico extensionista puede identificar el estilo de aprendizaje que muestra el agricultor. Por la heterogeneidad de las comunidades rurales, encontramos los cuatro estilos. Este hecho hace que cada visita sea diferente en su tratamiento psicológico.

La persona activa gusta de recorrer la finca, hablar sobre sus necesidades y experiencias. El reflexivo prefiere sentarse a escuchar argumentos y justificaciones sobre el tema de la visita y sus comentarios, en caso de comentarios, serán analíticos.

Los estilos de aprendizaje pueden unirse en una misma persona. Se es legio-pragmático, legio-reflexivo, activo-pragmático.

En el aula, el estudiante debe ser capaz de reconocer, comprender y describir las diferentes regiones del terreno, los tipos de suelo, las características de los cultivos, los asistentes, los plagues, los tipos de plaguicidas y sus interrelaciones. La labor de extensión debe basarse en diferentes estrategias de enseñanza en función de las necesidades educativas.

Por ejemplo, los cultivos pueden ser vistos inicialmente en la reunión o con el centro de la comunidad. En extensión se podrá aprovechar este espacio para enseñar los métodos de capacitación, la solicitud de información, líderes subgrupos, asignación de trabajos, hacer juegos o simulaciones, dramatizar, etc. o hacer talleres en equipo para resolver problemas.

Mientras tanto, los promotores deben basarse en preguntas concretas sobre la posibilidad de implementar las prácticas aprendidas. Durante las dinámicas rurales, en el terreno de campo o agricultor, preguntarse acerca de cómo observar y practicar las técnicas con asesoría del extensionista. Se podrá formar a partir de la observación de una práctica, por ejemplo, medir la humedad en su propia finca, y cuando se le presente un video o película de "cómo hacer las cosas" luego de haberla aplicado.

El extensionista, con su experiencia, debe tener la capacidad de sacar las conclusiones finales, resumir los conceptos, la continuidad y programación de futuras actividades. De una fotografía o cinta de video obtiene información para explicar el "por qué de las cosas". Estos agricultores interactúan con otros en sus fincas.

Es oportuno señalar que la labor del extensionista no se solo utilizar su propio estilo de enseñanza, sino adaptarse al estilo de aprendizaje de los demás.

VI. CONCLUSIONES

El factor de éxito de una capacitación depende de los factores que intervienen en varias consideraciones:

-La labor de atención requiere conocimientos de diferentes tendencias psicológicas para lograr el cambio en las comunidades rurales.

-Las personas no aprenden en forma instantánea. Todo acto de capacitación merece un proceso.

-Cada persona aprende en forma diferente.

-El educador debe adaptarse a su auditorio y no esperar que este lo haga para él.

-Los procesos de enseñanza aprendizaje son una función biopsicológica y genética relacionada con la realidad social, económica e histórica de las personas y su comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. BARRI, G. *La Organización y Estructura de la Administración Pública*. Madrid, 1947.
2. OSTROMER, J. *La Administración Pública*. Madrid, 1947.
3. FLORES, J. *El Poder en el Estado*. México, 1947.
4. STEPH, J. *El Poder del Pensamiento*. Madrid, 1947.
5. SHIB, A. *La Historia del Poder*. México, 1947.
6. ULRICH, R. y STACHUR, J. *Control de la Actividad Humana*. México, 1947.



