

APRENDIZAJE JERARQUICO ACUMULATIVO

Robert M. Gagné

1.- INTRODUCCION

Evolución conductual (1965) a cognitivo (1985) –pr. información-

Interés inicial por **enseñanza práctica**

No contextualizado específicamente en aprendizaje escolar

Habilidades y conocimientos ejecutar tareas complejas

Identificar determinantes de la tarea

Diseñar la forma de facilitar adquisición

Componentes básicos

Taxonomía **resultados aprendizajes**/capacidades humanas

Condiciones aprendizaje para cada resultado

Internas Aprendiz Motivación, Habilidad

Externa Contexto Métodos enseñanza

Diferenciación teoría de aprendizaje y teoría instruccional

2.- TAXONOMIA RESULTADOS DE APRENDIZAJE/CAPACIDADES

- 1.- INFORMACIÓN VERBAL
- 2.- HABILIDADES INTELECTUALES
- 3.- ESTRATEGIAS COGNITIVAS
- 4.- ACTITUDES
- 5.- HABILIDADES MOTRICES

Resultado aprendizaje	¿Qué es?	Ejemplo
1.- Información Verbal	Conocimiento declarativo (hechos, conceptos y principios) y procedimiento (definición verbal)	Destacar síntomas trastorno bipolares mayores Enunciar partes del ojo
	Recuperar y enunciar conocimientos almacenados	Describir sistema electoral de Florida

<p>2.- Habilidades intelectuales</p>	<p>Conoc.procedimental</p> <p>JERARQUIA APRENDIZAJE</p> <p>Discriminación Conceptos concretos Conceptos definidos</p> <p>Reglas Reglas de 2º orden</p>	<p>Sets de habilidades componentes a adquirir antes que la habilidad compleja</p> <p>Análisis de tareas, Prerrequisitos aprendiz. Secuencia Instrucción</p> <p>Triángulo otras figuras Colores, letras alfabeto Definición clasificar nuevos objetos Relaciones conceptos Combinaciones de ellas</p>
<p>3.- Estrategias cognitivas</p>	<p>Metacognición y autorregulación</p>	<p>Estrategias aprendizaje</p>

<p>4.- Actitudes</p>	<p>Tendencias respuesta o estados internos adquiridos que influyen conducta</p>	<p>Más alla motivación Tendencia al absentismo o asistir a clase independiente de interés por temática</p>
----------------------	---	--

5.- Habilidades motrices	Precisión, refinamiento y adecuación temporal de ejecuciones que implican a los músculos	Suele implicar alguna de las anteriores Jugar al tenis (reglas y plan acción)
--------------------------	--	--

Objetivo

“Utilizar con precisión (con un erro menor de 1 ml) pipetas para efectuar mediciones de sustancias líquidas en experimentos en laboratorio Ciencias”

Resultado aprendizaje	Ejemplo
Información Verbal	Utilidades de la pipeta Pasos a seguir en su uso: <ul style="list-style-type: none"> (a) seleccionar la pipeta de tamaño adecuado (b) introducir dentro del líquido (c) sorber lentamente observando como sube el líquido (d) dejar que el líquido rebase medida (zona coloreada) (e) tapar boca pipeta con rapidez para evitar caiga (f) enrasar el líquido levantando dedo sucesivas veces
Habilidades intelectuales	Concepto de mililitro Leer una escala Seleccionar la pipeta adecuada Reglas <ul style="list-style-type: none"> (a) nunca superar parte coloreada (b) utilizar la pipeta menor tamaño minimizar error (c) soplar al verter para evitar error
Metacognición	Confirmar si tengo todos los elementos antes comenzar Evaluar si estoy aplicando correctamente procedimiento Utilizar una regla nemotécnica para recordar los pasos
Actitudes	Tratar con precaución para evitar riesgos ingerir Tratar material con cuidado (sobre todo puntas) Normas higiene laboratorio (lavar pipeta, boca a boca)

Habilidades motrices	Control y coordinación habilidades implicadas en procedimiento.
----------------------	---

3.- CONDICIONES EXTERNAS DE APRENDIZAJE

INFORMACIÓN VERBAL	1.- Dirigir atención hacia características importantes y distintivas 2.- Presentar información que pueda agruparse en chunks 3.- Proporcionar contexto significativo favorecer codificación 4.- Proporcionar guías para recuerdo y generalización
HABILIDADES INTELECTUALES	1.- Dirigir la atención hacia características distintivas 2.- No sobrecargar memoria de trabajo 3.- Estimular recuerdo de habilidades componentes adquiridas 4.- Ofrecer pistas verbales favorezcan recuerdo orden y/o combinación de reglas 5.- Programar prácticas y revisiones espaciadas 6.- Utilizar variedad de contextos y tareas para favorecer transfer
ESTRATEGIAS COGNITIVAS	1.- Describir y/o demostrar la aplicación estrategia 2.- Proporcionar prácticas variadas y abundantes 3.- Ofrecer feedback informativo sobre adecuación y originalidad de la estrategia y/o del resultado
ACTITUDES	1.- Crear expectativa éxito asociada con actitud a fomentar 2.- Identificar con un modelo para el sujeto 3.- Comunicar o demostrar elección personal de la acción 4.- Feedback directo sobre ejecución exitosa y/o sobre modelo
HABILIDAD MOTORA	1.- Ofrecer guía verbal para recordar rutina ejecutiva 2.- Fomentar práctica y repetición 3.- Proporcionar feedback inmediato sobre adecuación ejecución 4.- Promover el uso del ensayo mental

4.- Proceso instruccional

1.- Determinar objetivos de enseñanza

2.- Categorizar objetivos en términos de resultados aprendizaje

3.- Establecer secuencialización

4.- Definición sucesos y recursos instruccionales

Eventos de la instrucción

Evento instruccional	Proceso de aprendizaje	Ejemplo
1.- Activar la atención	Atención	Indicaciones verbales Indicación importancia
2.- Informar objetivo	Expectativa	Define, aplica, resuelve
3.- Estimula recuperar prerrequisitos aprendizaje	Recuperar información relevante. Acceder base conocimientos	Recordar qué vimos ayer. Efectuar una actividad.
4.- Presentar el material/ estímulo	Acceder al material, Reconocer modelo/principio Percepción selectiva	Demostrar habilidad Ofrecer ejemplos Presentar un vídeo
5.- Proporcionar guías – ayudas para el aprendizaje	Codificar, almacenar, recuperar, establecer chunks	Facilitar memorización Guiar paso a paso
6.- Requerir ejecución por parte del alumno	Recuerdo Generar respuesta	Asegurar adquisición Ejecutar conducta Responder una cuestión
7.- Ofrecer feed-back (informativocorrectivo)	Refuerzo, corrección de errores	Destacar corrección Detectar errores Destacar cómo mejorar
8.- Evaluar la ejecución	Generar respuestas, retención	Situar nivel respuesta Identificar progresión
9.- Facilitar retención y transfer	Retención, recuperación y generalización	Ofrecer variedad de ejemplos y contextos Revisiones espaciadas

Los eventos instruccionales están vinculados con fases de la instrucción:

Motivación	Atraer interés y promover motivación sujeto
Aprehensión	Centrar atención a estímulos enseñanza
Adquisición	Almacenar conectando con conocimientos previos
Generalización	Aplicar a nuevas situaciones
Ejecución	Demostrar rendimiento observable la adquisición
Retroinformación	Informar sobre resultados