

Estrategias y Técnicas Evaluativas

(Educación presencial y virtual)

"Hacia un nuevo estilo de enseñar y aprender"

MSc. Paco Bastidas Romo
MSc. Edwin Vinicio Lozano
PhD. Diego Zavala Urquiza

Quito - Ecuador

10



Estrategias y Técnicas Evaluativas

(Educación presencial y virtual)

"Hacia un nuevo estilo de enseñar y aprender"

MSc. Paco Bastidas Romo
MSc. Edwin Vinicio Lozano
PhD. Diego Zavala Urquiza

Quito - Ecuador

10

- **TITULO DE LA OBRA:**

Estrategias y Técnicas Evaluativas
(Educación presencial y virtual)

- **AUTORES:**

MSc. Paco Bastidas Romo

MSc. Edwin Vinicio Lozano

PhD. Diego Zavala Urquiza

- **PRIMERA EDICIÓN: 10 de marzo 2024**

Quito, Editorial Vida Nueva, Ecuador.

- **DERECHOS RESERVADOS.**

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro por ningún medio; sin la autorización previa y por escrito de Paco Bastidas Romo.

- **CERTIFICADO: N° QUI-**

- **ISBN:**

- **PORTADA:**

Fondo: púrpura

El púrpura es un color asociado comúnmente con la creatividad, la sofisticación, la realeza y la espiritualidad. Es un color que transmite una sensación de elegancia y misterio, y puede ser utilizado para comunicar una imagen de marca sofisticada y exclusiva.

- **DEDICATORIA**

Para Wilson Bastidas Romo, ... con admiración y gratitud.

Paco Bastidas Romo

**Si tienes un sueño y crees en él, corres el
riesgo de que se convierta en realidad.**

Walt Disney

ACERCA DE LOS AUTORES

MSc. PACO BASTIDAS ROMO

- Licenciado en Ciencias de la Educación, Especialización Matemática y Física, UCE.
- Magister en Educación Superior, Mención Currículo. UPEL (Caracas - Venezuela) y Universidad Central del Ecuador (UCE).
- Exdocente de Matemática, Exvicerrector, Exrector (E) del Instituto Nacional "Mejía".
- Exdirector Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física, UCE.
- Exdocente de Matemática Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física, UCE.

MSc. EDWIN VINICIO LOZANO

- Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialización Psicología Educativa. UCE.
- Doctor en Ciencias de la Educación. Especialización Psicología Educativa. UCE.
- Magister en Administración Educativa y Docencia Universitaria. UTI.
- Exrector de la Unidad Educativa Municipal "Espejo".
- Exdirector de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física.
- Exdirector de la Carrera de Educación Básica, UCE.
- Docente de Investigación y Psicología de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física, UCE.

PhD. DIEGO ZAVALA URQUIZO

- Licenciado en Administración de Empresas, Universidad Central del Ecuador.
- Ingeniero en Administración de Empresas, Universidad Central del Ecuador.
- Magister en Gerencia de Sistemas, Escuela Superior Politécnica del Ejercito.
- PhD en Educación, Universidad Católica Andrés Bello.
- Exdocente Facultad de Ciencia y Tecnología. UTN
- Exdocente Facultad de Ciencias Exactas y Facultad de Psicología. PUCE.
- Docente Carrera de Pedagogía De Las Ciencias Experimentales Matemática y Física. UCE.

INTRODUCCIÓN

"Estrategias y Técnicas evaluativas" es un compendio de actividades que realizan el docente y el estudiante, en los procesos de evaluación de los aprendizajes, considerando los trabajos y propuestas de varios autores; quienes, con su visión y perspectiva, sentaron las bases para analizar y mejorar nuestra práctica educativa. Esta compilación propone el cambio en la gestión docente a través de lo que está más próximo al profesorado: sus estrategias y técnicas evaluativas.

Las relaciones entre las palabras y los conceptos son complejas y variables. No siempre las mismas palabras tienen el mismo significado para el sujeto que las usa o las escucha, pues las experiencias subjetivas de cada individuo pueden ser bastante diferentes. Por ejemplo: estrategia, técnica, procedimientos evaluativos, entre otras.

En general, la **estrategia** evaluativa es el conjunto de acciones organizacionales deliberadas para coordinar y estructurar el proceso de evaluación de los aprendizajes; a fin de verificar el logro de los objetivos educacionales propuestos. Del mismo modo, la **técnica** evaluativa es el conjunto de actividades sistematizadas para elaborar y usar un instrumento de evaluación, a fin de guiar y facilitar su aplicación. Los **procedimientos evaluativos** comprenden estrategias y técnicas, que establecen: el orden cronológico y secuencial de: cómo, cuándo, y quién deben ejecutar las actividades.

"Estrategias y Técnicas Evaluativas", no se presenta para que usted la aprenda "de memoria", ni para que la adopte precipitadamente, sino para que encuentre un modo preciso de utilizarlas, mediante prácticas reflexivas (visión personal) e interactivas (visión grupal), tanto en la educación presencial como virtual.

Por fines estrictamente didácticos, se ha dividido el estudio de las "Estrategias y Técnicas Evaluativas" en siete capítulos: Contextualización, Exámenes académicos, Registros evaluativos, técnicas de evaluación, Tipos de evaluación, Modelos de Evaluación y Evaluación en línea. En cada una de ellas se especifican: La descripción, tipos, objetivos, procesos básicos, sugerencias, y actividades propuestas.

La producción y publicación de "Estrategias y Técnicas Evaluativas" no es el fruto del esfuerzo solidario de sus autores. Por el contrario, es el resultado de varios años de investigación y trabajo permanente con diversos grupos de estudiantes de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación (Carrera de Matemática y Física, y Carrera de Pedagogía de la Ciencias Experimentales, Matemática y Física) y con educadores de las diferentes regiones del país.

Las amables sugerencias, de numerosos maestros, han permitido mejorar los primeros apuntes, no solo en la exposición de los principales contenidos, sino, fundamentalmente en su enfoque didáctico. Dejamos constancia de nuestro sincero agradecimiento por todos sus comentarios.

MSc. Paco Bastidas Romo & Otros

Quito, 10 de marzo 2024.

INDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1 - CONTEXTUALIZACIÓN

1.1.	Introducción	1
1.2.	Contenidos de aprendizaje	1
1.2.1.	Contenidos conceptuales (saber conocer)	2
1.2.2.	Contenidos procedimentales (saber hacer)	2
1.2.3.	Contenidos actitudinales (saber ser)	3
1.3.	Método Didáctico	3
1.3.1.	Procedimientos didácticos	4
	- Estrategia Didáctica (coordinar / dirigir)	4
	- Técnica Didáctica (recursos)	4
1.3.2.	Proceso enseñanza - aprendizaje	4
	- Enseñanza	4
	- Aprendizaje	4
1.4.	Objetivos de aprendizaje	5
	- Elementos de los objetivos	6
	- Operacionalización de los objetivos educativos	6
1.5.	Evaluación de los aprendizajes	7
	- Definición	7
	- Fases de la evaluación de los aprendizajes	7
1.5.1.	Medición	7
	- Pasos de la medición	8
	- Principios de la medición	8
1.5.2.	Comparación	8
1.5.3.	Valoración	9
1.5.4.	Aplicación	9
	- Retroalimentación	9
	- Toma de decisiones	10
	- Información	10
1.6.	Método Evaluativo	11
1.6.1.	Procedimientos evaluativos	11
	- Estrategias evaluativas (coordinar / dirigir)	12
	Directa o heteroevaluación	12
	Grupal o coevaluación	12
	Individual o autoevaluación	12
	- Técnicas Evaluativas (Instrumentos)	13
1.6.2.	Propiedades de los instrumentos de medición	13
	- Confiabilidad, Validez, Apreciación (A)	13
1.7.	Evaluación por competencias	15
1.7.1.	Elementos de las Destrezas para el desarrollo del pensamiento (DDP)	16
	- Verbos (¿Qué debe saber hacer?)	18
	- Objetos directos (¿A qué se aplica?)	20
	- Contenidos conceptuales (¿Qué debe conocer?)	20
	- Propósitos (¿Para qué?)	20
	- Descomposición (desagregación) de destrezas	22
1.7.2.	Resultados del aprendizaje (RA)	22
	- Criterios de evaluación	23

CAPÍTULO 2 - EXÁMENES ACADÉMICOS

2.1. Introducción	25
- Examen (Descripción)	
2.2. Cuestionario	26
2.2.1. Descripción	26
2.2.2. Elaboración	26
2.2.3. Ejemplo	26
2.3. Examen Objetivo	28
2.3.1. Descripción	28
2.3.2. Tipos de reactivos objetivos	28
a) Opción múltiple (ROM)	29
b) Doble alternativa (RDA)	31
c) Correspondencia (RDC)	33
d) Respuesta breve (RRB)	34
- Preguntas	34
- Frases incompletas	34
- Complementación o Canevá (RBC)	35
e) Reactivos de identificación (RDI)	36
- Partes de un esquema (RPE)	37
- Comprensión lectora (RCL)	38
- Solución de problemas (RSP)	40
- Análisis de la información (RAI)	42
2.4. Examen Estructurado	45
2.4.1. Descripción	45
2.4.2. Opción múltiple simple	45
2.4.3. Ordenamiento (jerarquización)	45
2.4.4. Completamiento (compleción)	47
2.4.5. Selección de elementos	48
2.4.6. Correspondencia (relación de columnas)	49
2.5. Examen Estandarizado	50
2.6. Síntesis de los tipos de reactivos	52

CAPÍTULO 3 - REGISTROS EVALUATIVOS

3.1. Introducción	53
- Registro (Descripción)	53
3.2. Escala estimativa	54
3.2.1. Descripción	54
3.2.2. Ejemplo	55
3.2.3. Tipos	55
a. Numéricas	55
b. Gráficas	56
c. Descriptivas	56
3.2.4. Elaboración	59
3.3. Lista de comprobación	60
3.3.1. Descripción	60
3.3.2. Estructura	60
3.3.3. Ejemplo	61
3.3.4. Elaboración	62

3.4. Preguntas de control	63
3.4.1. Descripción	63
3.4.2. Tipos	64
3.4.3. Elaboración	64
3.4.4. Características	65
3.4.5. Funciones	66
3.5. Registro de control	67
3.5.1. Descripción	67
3.5.2. Estructura	67
- Carátula o portada	67
- Introducción	67
- Índice (contenidos)	68
- Desarrollo	68
- Conclusiones	68
- Referencias bibliográficas	68
3.5.3. Elaboración	69
- Planificar	69
- Monitorear	69
- Revisar	69
3.6. Registro anecdótico	70
3.6.1. Descripción	70
3.6.2. Ejemplo	71
3.6.3. Elaboración	72
a) Planificación	72
b) Registro	73
3.7. Registro de asistencia	74
3.7.1. Descripción	74
3.7.2. Estructura	74
3.7.3. Ejemplo	74
3.7.4. Sugerencias	74
a) Formato	74
b) Registro	75
3.8. Registro específico	75
3.8.1. Descripción	75
3.8.2. Elaboración	76
3.8.3. Ejemplo	76

CAPÍTULO 4 - TÉCNICAS EVALUATIVAS

4.1. Introducción	77
4.2. Clasificación	77
4.3. Técnicas cuantitativas	78
4.4. Técnicas cualitativas	78
4.5. Técnicas apropiadas al objetivo (destreza)	81
4.6. Características particulares de las técnicas	81
4.6.1. Procesos	81
4.6.2. Propiedades	82
A. Exámenes	83
- Confiabilidad, Validez, Apreciación	83
- Índice de dificultad	87

B. Escala estimativa	88
- Confiabilidad, Validez, Apreciación	88
C. Lista de verificación	91
- Confiabilidad, Validez, Apreciación	92
4.6.3. Normas	94
A. Para el diseño	94
B. Para la construcción	94
C. Para el ambiente	95
D. Para la preparación estudiantil	96
CAPÍTULO 5 - TIPOS DE EVALUACIÓN	
5.1. Introducción	97
5.2. Evaluación diagnóstica	99
5.2.1. Introducción	99
5.2.2. Descripción	99
- De prerequisites	100
- De necesidades especiales	100
5.2.3. Objetivos	100
5.2.4. Etapas de la evaluación de prerequisites	100
- Revisión de contenidos	101
- Delimitación de los indicadores	101
- Selección y elaboración de instrumentos	101
- Tabulación y análisis de resultados	101
5.2.5. Ejemplo	101
5.2.6. Sugerencias	104
5.3. Evaluación formativa	105
5.3.1. Descripción	105
5.3.2. Ejemplo	105
5.3.3. Proceso	106
- Informar	106
- Medir	106
- Valorar	106
- Retroalimentar	106
- Planificar	107
5.3.4. Objetivos	107
5.4. Evaluación sumativa	108
5.4.1. Descripción	108
5.4.2. Objetivos	108
5.4.3. Características	108
5.4.4. Técnicas (Instrumentos)	108
- Examen (final, parcial)	108
- Escalas estimativas y/o listas de verificación	109
a. Proyectos (ABPR)	109
b. Trabajos de consulta	109
c. Eventos académicos	109
d. Solución de problemas (ABP)	110
e. Textos impresos	110
Ejemplos	111
5.4.5. Observaciones	115
5.5. Síntesis de los tipos de evaluación	116

CAPÍTULO 6 - MODELOS DE EVALUACIÓN

6.1. Introducción	117
- Modelos cuantitativos	117
- Modelos cualitativos	118
- Modelos mixtos	118
- Clasificación general	118
6.2. Modelo tradicional o de la medición (1945)	119
6.3. Modelo de Tyler o de los objetivos (1953)	119
6.4. Modelo de Stufflebeam o de decisiones (1960)	120
6.5. Modelo de Scriven o libre de metas (1970)	120
6.6. Modelo de Eisner o de la crítica (1973)	121
6.7. Modelo de Parleth y Hamilton o iluminativo (1977)	122
6.8. Modelo de Stake o respondiente (1975)	122
6.9. Modelo de Stenhouse, McDonald y Elliot o democrático (1977)	123
6.10. Modelo de Evaluación alternativo (1990)	124
6.11. Modelo de evaluación por competencias (2005)	126
6.12. Modelo socioformativo (2015)	128
6.13. Síntesis de los modelos evaluativos	130

CAPÍTULO 7 - EVALUACIÓN EN LÍNEA

7.1. Introducción	131
7.2. Herramientas digitales para evaluar	131
7.3. Recomendaciones para la evaluación en línea	132
7.4. Técnicas de evaluación en línea	133
7.4.1 Exámenes	133
Ejemplo 1: Examen objetivo	135
Ejemplo 2: Examen estructurado	138
7.4.2. Registros	141
7.4.2.1. Escala estimativa	141
Ejemplo	142
7.4.2.2. Lista de verificación	146
Ejemplo	147

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 151

Nota: En el presente documento se utilizan de manera inclusiva términos como "el docente", "el estudiante", y otros que se refieren a hombres y mujeres.

De acuerdo con la norma de la Real Academia Española, el uso del masculino se basa en su condición de **término genérico**, no manifiesto en la oposición masculino/femenino; por ello se emplea el masculino para indicar conjuntamente a ambos sexos, con independencia del número de individuos de cada sexo que formen parte del conjunto. Este uso evita además la saturación gráfica de otras fórmulas, que pueden dificultar la comprensión de lectura y limitar la fluidez de lo expresado.

CAPÍTULO 1

CONTEXTUALIZACIÓN

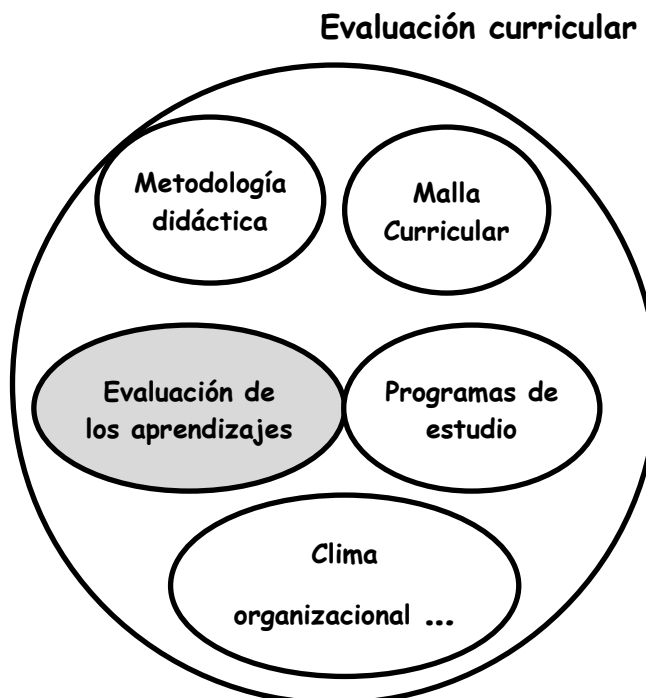
1.1. INTRODUCCIÓN

El lector comprobará, más adelante, que muchos aspectos que se desarrollan en este capítulo le resultarán bastante familiares. Quien más, quien menos, ha pasado los mejores años de su vida o, al menos los años con menos preocupaciones, en aulas infantiles, primarias, secundarias, y universitarias. Todo el quehacer de estos años, así como la labor humana, técnica y profesional de maestros y profesores, estaba relacionado con la Evaluación.

En general, se entiende por **evaluación** el proceso mediante el cual se determina el valor de algo o de alguien (apreciar, calcular, estimar, señalar, entre otros). Por ejemplo, los odontólogos evalúan el estado de las piezas dentales (bueno, malo, regular, incompleto, entre otros) para efectos de establecer el respectivo tratamiento, entre otros.

Con el propósito de articular el PEA con la evaluación de los aprendizajes, a continuación, se presenta un resumen de los principales elementos didácticos: Contenidos de aprendizaje, Metodología didáctica¹, Objetivos de aprendizaje; entre otros.

Observación: La evaluación Curricular, Institucional o Educativa es un proceso dinámico, sistemático y continuo que permite valorar la pertinencia del plan de estudios con el contexto; sus necesidades, problemas y tendencias, así como los diferentes componentes de la realidad institucional. Comprende varios aspectos, que pueden ser: la misión, visión, objetivos institucionales, malla curricular, metodología didáctica, evaluación de los aprendizajes, programas de estudio, infraestructura, clima organizacional, el comportamiento humano (evaluación psicológica), entre otros. A continuación, se presenta un estudio referente a la evaluación de los aprendizajes, subconjunto de la evaluación Curricular.



1.2. CONTENIDOS DE APRENDIZAJE

En la Escuela tradicional el término "contenidos" se usa para referirse a los datos, conceptos, principios, teorías; que debían aprenderse de las materias o asignaturas del plan de estudios.

1 Didáctica. Es una disciplina de la pedagogía, que estudia los procesos de enseñanza - aprendizaje (PEA), para optimizar la metodología de dichos procesos.

Según Zabalza (2004) se llama **contenidos de aprendizaje** o **contenidos didácticos** al conjunto de conocimientos¹, habilidades, destrezas, actitudes y valores; que se aspira que los estudiantes aprendan, con la mediación de los docentes, y que se consideran útiles y necesarios para promover el desarrollo personal y social del individuo. Responde a la pregunta ¿Qué enseñar?

Llamaremos contenidos de aprendizaje básicos (saberes básicos) al conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas. Según Coll (1992), los contenidos de aprendizaje pueden ser conceptuales, procedimentales y actitudinales.

- CONTENIDOS CONCEPTUALES (SABER CONOCER)

Los contenidos conceptuales o declarativos se refieren al conocimiento de las cosas, por ejemplo: hechos, datos, conceptos, principios, teorías:

<u>Hechos</u>	{ Son acontecimientos que pueden ser observados (comprobables) por nuestros sentidos. Por ejemplo: Los objetos caen al suelo por efecto de la gravedad, el presidente del Ecuador es una persona, los perros ladran, los aviones vuelan, etc.
<u>Datos</u>	{ Información concreta y precisa sobre hechos ; que permite estudiarlos, analizarlos o conocerlos. Los datos agrupados, estructurados e interpretados son la base de la información relevante, que se puede utilizar en la toma de decisiones, la realización de cálculos, entre otros. Por ejemplo: El nombre del primer astronauta que pisó la luna, el nombre del presidente actual del Ecuador,
<u>Conceptos</u>	{ Representación mental de un objeto, hecho, cualidad, situación, etc. El concepto es aquello que se concibe en el pensamiento acerca de algo o alguien. La definición es una proposición que expone con claridad y exactitud los caracteres genéricos y diferenciales de algo material o inmaterial. Por ejemplo: Ecuación, límite.

- CONTENIDOS PROCEDIMENTALES (SABER HACER)

Los contenidos procedimentales se refieren al "saber hacer" las cosas, por ejemplo: procesos, procedimientos, normas, entre otras; que requieren practicarse. Los contenidos procedimentales llevan a la práctica lo aprendido de forma teórica.

<u>Procesos</u>	{ Conjunto de fases (operaciones) a las que se somete una cosa para elaborarla o transformarla;
<u>Procedimientos</u>	{ Es el modo (manera) y orden de ejecutar una cosa para conseguir un resultado.
<u>Normas</u>	{ Principios que se imponen o se adoptan para la realización de una acción o el correcto desarrollo de una actividad.

Por ejemplo, el estudiante puede conocer el concepto de mentefacto, pero para elaborarlo necesita un modo de proceder: primero leer el texto, extraer las ideas principales y finalmente elaborar el mentefacto (determinación de la clase superior, descripción, versiones, y clases excluidas).

El saber procedimental se refiere a la ejecución de procedimientos, es de tipo práctico porque está basado en la realización de acciones y operaciones. Es decir, incluyen una metodología (conjunto finito de pasos), normas que hay que conocer y seguir. Además, requieren de ciertas habilidades y destrezas para llevar a cabo la tarea.

- CONTENIDOS ACTITUDINALES (SABER SER)

Los contenidos actitudinales se relacionan con la forma de comportarse y con el saber ser. El tratamiento de los contenidos actitudinales requiere de una práctica sistemática y continua, tanto en el aula como fuera de ella. Se refieren a valores, actitudes, entre otras.

Valores

{ Conjunto de normas y costumbres que son transmitidas por la sociedad al individuo y que representan la forma correcta de actuar. Por ejemplo: honestidad, respeto, gratitud, lealtad, tolerancia, solidaridad, entre otros.

Actitudes

{ Disposición de una persona ante una situación, estado de ánimo al afrontarla. Las personas positivas se caracterizan por tener actitudes y pensamientos positivos. Las actitudes se forman a través de la experiencia.

La escuela actúa como agente de socialización que enseña a los alumnos a comportarse dentro de la sociedad. Por ello, existen valores, actitudes y normas que deben aprenderse para aplicarlas en el día a día, tanto en el aula como fuera de ella. Por ejemplo, la impuntualidad en un grupo de amigos puede no ser importante, pero en un futuro trabajo podría ser motivo de despido.

1.3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

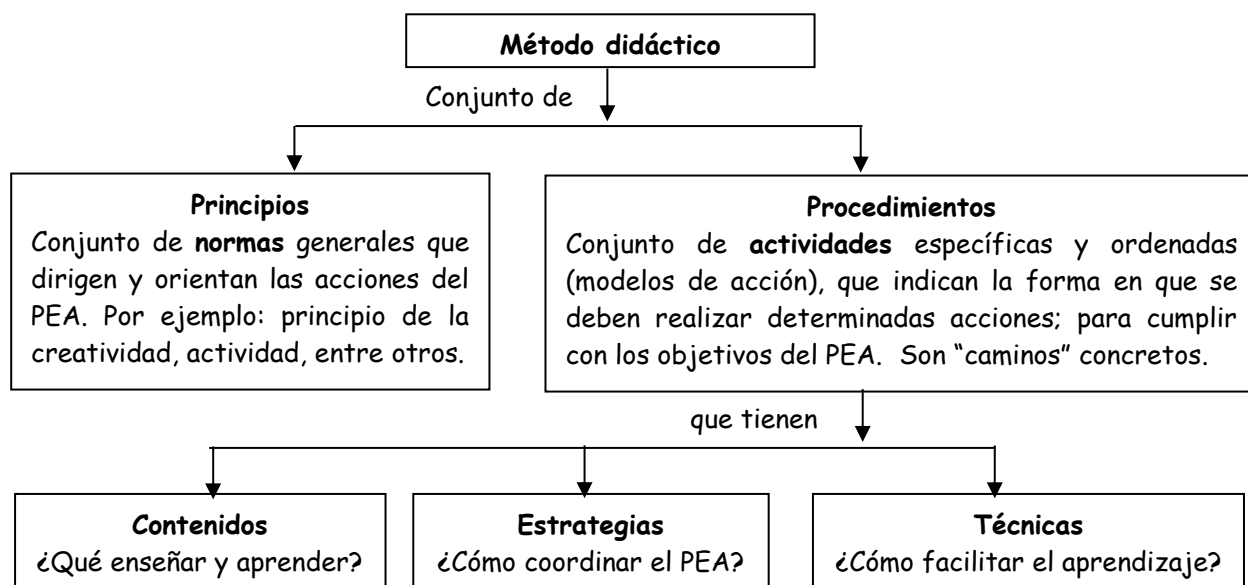
En general, la metodología didáctica se refiere al Conjunto de estrategias y técnicas organizadas por el profesor para facilitar el aprendizaje de los alumnos. Es subconjunto del método pedagógico.

- MÉTODO PEDAGÓGICO

Para Olmedo (1985), el **método pedagógico** es el conjunto de concepciones² pedagógicas (filosóficas, epistemológicas, axiológicas, psicológicas, sociológicas, didácticas, entre otras) que describen directrices generales para la formación y desarrollo humano, integral y social de los dicentes, asumidas por una comunidad educativa.

- MÉTODO DIDÁCTICO

Conjunto de **principios** y **procedimientos** que dirigen y orientan la enseñanza y el aprendizaje, hacia el logro de objetivos específicos. Es subconjunto del Método Pedagógico.



2 Concepción: Idea, opinión o manera de entender cierta cosa.

Observacion: La evaluación es parte del método didáctico porque permite conocer en que medida se alcanzan los objetivos.

- ESTRATEGIA

En general, la estrategia es la capacidad (habilidad) para coordinar o dirigir un asunto. Es el conjunto de actividades deliberadas por medio de las cuales el docente coordina el desarrollo del PEA, para lograr objetivos específicos previamente establecidos. Las estrategias se clasifican en: Magistral, grupal e individual.

- RECURSOS

Se llama recursos didácticos al conjunto de objetos materiales, diseñados y elaborados, con la intención de facilitar información, para propiciar el aprendizaje, mediante: la comprensión, procesamiento, codificación, y recuperación de la información, por parte del estudiante. Se denominan genéricamente "Procesadores de la información".

- TÉCNICA

Es la habilidad o pericia para emplear un recurso didáctico; para facilitar y guiar el aprendizaje de los estudiantes. La técnica incluye al recurso. Responde a la interrogante: ¿Con qué? Las técnicas pueden ser: audiovisuales, escritas y verbales. Se recomienda usar el término **técnica** en lugar de **recurso**.

- ENSEÑANZA

Se llama enseñanza al proceso interactivo y ordenado, mediante el cual se facilitan **conocimientos**, habilidades, destrezas, actitudes, y valores, o conjunto de ellos a una persona que no los tiene, en un marco institucional, mediante: estrategias, técnicas y recursos apropiados, para que los adquiera, asimile, procese, y/o modifique; a través de la experiencia, la observación, el razonamiento, y/o el estudio. Las actividades de enseñanza son coordinadas por el docente.

- APRENDIZAJE

El aprendizaje es un proceso personal, a través del cual **se adquieren** y/o modifican: conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, y valores, como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Las actividades de aprendizaje son realizadas por el alumno, el profesor es un preceptor y/o facilitador, nadie nos puede dar aprendiendo nada.

El aprendizaje y la enseñanza son procesos que se dan continuamente en la vida de todo ser humano, por eso no podemos hablar de uno sin hablar del otro. Aprender y enseñar son dos acciones distintas, pero en el campo educativo se complementan para adquirir y/o modificar saberes en el estudiante.

- PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Se llama proceso de enseñanza - aprendizaje (PEA) al sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional, y en el que se generan actividades de enseñanza y aprendizaje; considerando los siguientes elementos:

Un sujeto que "enseña" (docente, facilitador, preceptor);
Un sujeto que aprende (dicente, estudiante, alumno);
Metodología didáctica (procedimientos didácticos);
Contenidos de aprendizaje;
Objetivos de aprendizaje; y,
El contexto.

Recuerde: La estrategia es al docente como la técnica al estudiante. La función principal del docente es facilitar el aprendizaje de los estudiantes, por lo que nuestro compromiso no debe centrarse en enseñar sino en apoyar al estudiante para que aprenda.

ACTIVIDADES

1. Consultar el significado de "Contextualización".
<https://www.definicionabc.com/general/contextualizacion.php>
2. ¿Qué aspectos comprende la evaluación curricular?
3. ¿Qué se entiende por método pedagógico?
4. ¿Qué es el método didáctico?
5. Elaborar un mentefacto para Estrategia didáctica.
6. Elaborar un mentefacto para Técnica didáctica.
7. ¿Qué es procedimiento didáctico?
8. ¿Qué es un principio didáctico? Escriba un ejemplo.
9. ¿Cuál es el significado etimológico de la palabra evaluación?
10. Elaborar un mentefacto para contenidos conceptuales.
11. Elaborar un mentefacto para contenidos procedimentales.
12. Elaborar un mentefacto para contenidos actitudinales.

1.4. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Toda acción didáctica supone la declaración de objetivos para orientar el proceso educativo, por lo que es común que nos veamos en la necesidad de diseñar objetivos de aprendizaje de manera apropiada.

Llamaremos **objetivo** a toda afirmación que exprese, claramente, lo que el estudiante debe ser capaz de hacer al final de un período de aprendizaje. Es decir, a las afirmaciones específicas, medibles (evaluables); que denotan un conocimiento, habilidad (destreza) o conductas (comportamiento observable a corto tiempo).

Considerando la función pedagógica, los objetivos pueden ser educativos (enfocados a la formación integral de la personalidad del estudiante) o instruccionales (enfocados al logro de aprendizajes de contenidos específicos).

De acuerdo con su grado de generalización pueden ser:

Objetivos generales, cuando se logran a largo plazo; por ejemplo: de un plan de estudios, de una asignatura, de un proyecto curricular, entre otros.

Objetivos parciales, cuando se logran en un mediano plazo; por ejemplo: de una unidad, un módulo, entre otros.

Objetivos específicos, cuando se logran en un corto plazo; por ejemplo: de una clase o lección, de una charla, entre otros.

- REDACCIÓN DE OBJETIVOS

Los objetivos de aprendizaje se centran únicamente en el estudiante. Por lo tanto, deben redactarse en función de lo que el estudiante pueda demostrar y no en lo que los profesores le proporcionan. En general, los objetivos se redactan, escribiendo:

Un verbo en infinitivo: El verbo, de carácter específico, identifica la actividad o actividades a realizarse. Los objetivos implican un efecto de hacer algo.

El objeto directo (complemento directo): es la parte de la oración que recibe la acción del verbo directamente y siempre en primer lugar. Responde a la pregunta ¿Qué enseñar?

El contenido (tema): puede ser de la asignatura, unidad o clase, según corresponda.

El propósito general. Expresa la razón por la cual se propone el objetivo. Responde a la pregunta ¿Para qué enseñar? Por ejemplo:

Analizar¹ las fases² de la evaluación de los aprendizajes³, para desarrollar el pensamiento lógico⁴

Verbo¹ - objeto directo (qué)² - Tema de clase³ - propósito (Para qué)⁴

Observación: En el tema, se incluyen los contenidos conceptuales

Los aprendizajes se expresan a través de los objetivos educativos. Estos son muy importantes, no sólo por su estrecha relación con la evaluación, sino porque orientan todo el proceso educativo.

Son punto de partida, porque tanto el profesor como el alumno han de tener claro lo que se pretende conseguir mediante el proceso educativo, y son punto de llegada porque la evaluación tiene como misión la constatación de que estos objetivos han sido conseguidos por el alumno.

- OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS EDUCATIVOS

La operacionalización es un proceso que consiste en definir estrictamente los objetos de valoración. Consiste en descomponer deductivamente los **objetivos educativos**, partiendo desde lo más general a lo más específico, considerando dimensiones, indicadores, y estructura³. Por ejemplo:

OBJETO	ASPECTOS	INDICADORES	ESTRUCTURA
Contenidos	Conceptuales	Datos Conceptos Principios Teorías	Preguntas (Enunciado interrogativo que se emite con la intención de conocer algo u obtener alguna información)
	Procedimentales	Procesos Procedimientos Normas	Ejecuciones (Mediante la realización de una acción)
	Actitudinales	Valores Actitudes	Actuaciones (Manera de comportarse o proceder)

1.5. DEFINICIÓN DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

García Ramos (1994). Proceso sistemático de identificación, recogida y tratamiento de datos sobre elementos y hechos educativos con el objetivo de valorarlos primero, y sobre dicha valoración tomar decisiones.

Rodríguez Diéguez (1998). Proceso de recogida de información sobre un alumno o un grupo de clase con la finalidad de tomar decisiones que afectan a las situaciones de enseñanza.

3 Estructura. Modo de organizar u ordenar las partes de un todo.

Zabalza (2001). Proceso que implica como mínimo las siguientes fases: (a) recogida de información, (b) valoración de la información recogida, y (c) toma de decisiones.

Rodríguez Conde (2005). Conjunto de procesos sistemáticos de recogida, análisis e interpretación de información válida y fiable, que en comparación con una referencia o criterio nos permita llegar a una decisión que favorezca a la mejora del objeto evaluado.

De Miguel Díaz (2006). Un proceso planificado, integral y pertinente a las competencias que se desean alcanzar. Se desarrolla a través del planteamiento de tareas o desafíos que el estudiante debe resolver, necesitando para ello un conjunto integrado de conocimientos, destrezas y actitudes.

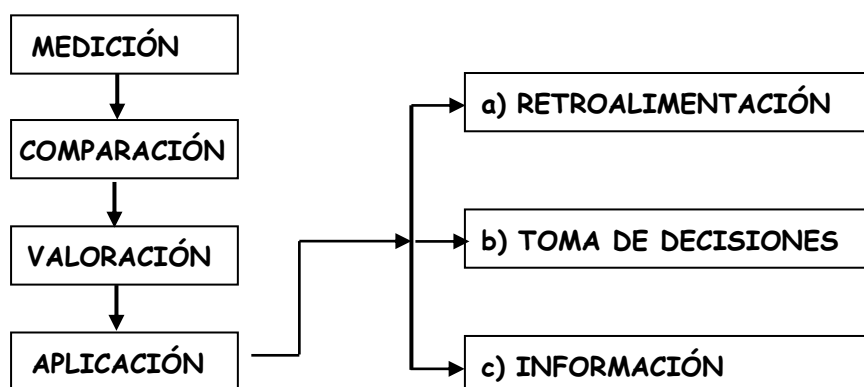
Etimológicamente, el término "Evaluación" proviene del francés antiguo "value" (valorar), que significa: Atribuir o determinar el valor de algo o de alguien, teniendo en cuenta diversos elementos o juicios. Del análisis de las definiciones anteriores se tiene:

DEFINICIÓN

Es un proceso sistemático, integral, e institucionalizado, para determinar en qué medida se lograron los objetivos instruccionales propuestos al inicio de un proceso formativo, y establecer los cambios que deben incorporarse para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje (PEA).

1.5.1. FASES DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

En el proceso evaluativo se presentan las siguientes fases:



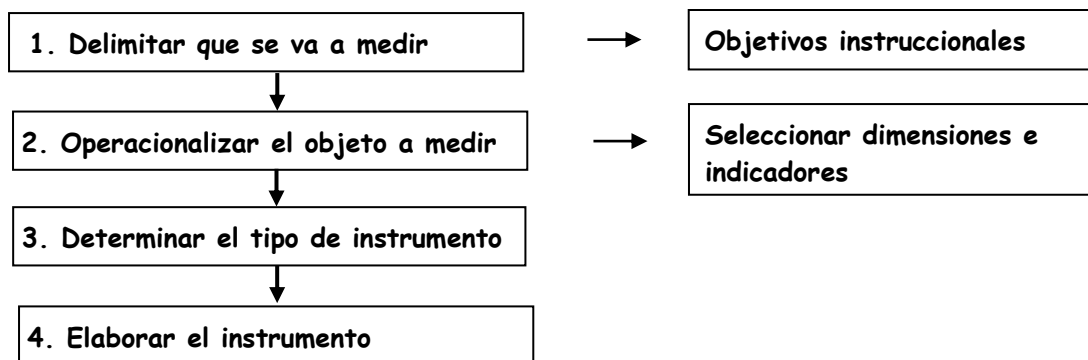
1. MEDICIÓN

Para evaluar un proceso o el logro de un objetivo, es necesario ante todo medirlo de alguna manera, de modo que sea posible manejarlo cuantitativamente.

Medir es determinar cuántas veces una cantidad conocida (unidad de medida), está contenida en un instrumento de evaluación. Por ejemplo, si el valor de cada ítem es de 1 pto (unidad de medida), entonces la medición puede ser 15/20, si 15 de las 20 preguntas son correctas. El resultado de medir (representación numérica) se le denomina **medida** (15/20).

Todo proceso de medición requiere el uso de un instrumento de medición. Esto implica, el desarrollo de instrumentos adecuados para medir aquello que se pretende evaluar. Si el instrumento arroja datos erróneos o si mide algo distinto del objeto de evaluación, todo el resto del proceso resultará desviado o equivocado.

- PASOS DE LA MEDICIÓN



- PRINCIPIOS DE LA MEDICIÓN EDUCATIVA

- a) **Todo puede medirse**, siempre que se elabore el instrumento adecuado para hacerlo.
- b) **Todo instrumento de medición tiene un margen de error**, trátase de un cronometro o de un examen estandarizado.
- c) **Todo instrumento de medición tiene una apreciación** (o sensibilidad), es la menor medida exacta que se puede tomar con él.

Observación: En muchas ocasiones será preciso aplicar dos o más instrumentos diferentes para minimizar el error de cada uno y acercarse más a la verdadera dimensión del fenómeno.

2. COMPARACIÓN

El resultado de una medición no tiene ningún significado si no se compara con una norma, o un parámetro⁴ que se toma como una referencia.

Ejemplo 1: Se desea conocer si una persona adulta tiene sobrepeso, obesidad, u obesidad mórbida (obesidad extrema). Para aquello, se procede a medir su peso y estatura, obteniéndose los siguientes resultados: 70kg (peso) y 1,70 m (estatura).

Los datos anteriores no son suficientes, es necesario realizar una "transformación" de los datos. La forma más usual de determinar si una persona tiene sobrepeso u obesidad es calcular su índice de masa corporal (IMC). El IMC es una estimación de la grasa corporal que se obtiene al comparar el peso de una persona con su estatura. $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Estatura (m)}^2$. Para los datos del ejemplo se tiene que: $IMC = 24,2 \text{ kg/m}^2$. Esta medición no tiene ningún significado si no se compara con un parámetro. Para los adultos, un IMC de:

18,5 a 24,9 se considera peso normal
30,0 a 39,9 se considera obesidad

25,0 a 29,9 se considera sobrepeso
40,0 o más se considera obesidad extrema

En el caso de la evaluación de los aprendizajes, la **norma está constituida por los objetivos de aprendizaje**. El puntaje de una prueba no tiene sentido si no se compara con el objetivo educativo que esa prueba pretendió medir.

⁴ **Parámetro.** Elemento o dato importante desde el que se examina un tema, cuestión o asunto.

Ejemplo 2. Si un estudiante obtiene 7 puntos, en un examen con 10 preguntas, entonces la calificación 7/10 no tiene ningún significado si no se compara con una norma.

En este caso, es necesario conocer si las 10 preguntas representan el 100% de los objetivos que se están evaluando (domina los aprendizajes requeridos) o algún otro porcentaje menor; debido a pérdidas de clases, feriados, y otros imprevistos. Mientras no se contesten estas preguntas, entre otras, los 7 puntos no significan nada, pues pueden ser insuficientes con respecto al objetivo propuesto.

Del mismo modo, si consideremos la elaboración de un mentefacto, y si se obtiene una nota de 16/20, entonces, es evidente que necesitamos conocer qué porcentaje de los elementos del mentefacto fueron considerados.

3. VALORACIÓN

Consiste en determinar el valor de algo o de alguien, considerando diversos elementos y mediante afirmaciones obtenidas luego de la comparación, del resultado de la medición y la norma. Son juicios de valor⁵ en el sentido de si el objeto medido se ajusta a esa norma, la sobrepasa, tiene deficiencias, entre otras. Esta etapa es la estrictamente evaluativa, que requiere, obviamente de los dos anteriores para no ser algo subjetivo y gratuito.

En el **Ejemplo 1**, del paso anterior, se tiene: el IMC = **24,2 kg/m²** y se encuentra en el primer intervalo (**18,5 a 24,9**) de la norma, por lo que se concluye que su **peso es normal**.

4. APLICACIÓN

Los principales propósitos para los que la evaluación puede servir son: la **retroalimentación**, la **toma de decisiones** y la **información**.

a) RETROALIMENTACIÓN

Se entiende por "retroalimentación" la acción en la que de un proceso o un sujeto se obtienen datos que constituyen una información útil para el mismo proceso o sujeto. La retroalimentación permite optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como la gestión del estudiante y del docente.

"El propósito principal de la evaluación es mejorar el aprendizaje y la instrucción. Todo otro uso es secundario o complementario con respecto a este propósito principal" (Gronlund. 1973. 16).

Esto implica que se evalúa ante todo para que el alumno y el maestro conozcan como se está desarrollando la actividad educativa, que los involucra a ambos, y que estén en condiciones de consciente y racionalmente mejorarla.

El estudiante, por un lado, recibirá la información relativa a sus errores, para ser corregidos, y de sus aciertos, para ser reforzados; mientras que el profesor, por otro, obtendrá información relevante sobre los aspectos que se deben mejorar, por ejemplo: deficiencias en la calidad de los contenidos impartidos, uso de estrategias, técnicas didácticas, entre otras.

b) TOMA DE DECISIONES

La actividad educativa requiere de decisiones cotidianas que van desde la selección de un recurso didáctico determinado hasta la modificación de todo un programa de instrucción propuesto (contenidos, estrategias didácticas, técnicas didácticas, procedimientos evaluativos, estrategias de evaluación, técnicas de evaluación, entre otras).

5 Juicio de valor. Opinión razonada que alguien se forma sobre una persona o una cosa.

c) INFORMACIÓN

Por último, existe la necesidad de que la evaluación se convierta en una fuente de información que permita a los padres conocer el nivel de desarrollo de sus hijos; a los profesores, entre otros, conocer los resultados de las prácticas educativas.

La valoración (juicio de valor) puede expresarse mediante un signo convencional (número, letra, palabras, entre otras) que sería lo que comúnmente conocemos como "calificación" o "nota". Esta calificación tendrá un significado real en la medida en que sea resultado del proceso descrito y que su expresión sea verdaderamente **convencional**, es decir, uniformemente aceptada y comprendida por las personas que la manejan.

En el ejemplo 1, citado en la fase de valoración, se tiene:

ESCALA	PALABRAS	NÚMEROS	LETRAS
18,5 a 24,9	Normal	24,2 kg/m ²	A
25,0 a 29,9	Sobrepeso		B
30,0 a 39,9	Obesidad		C
40,0 o más	Obesidad extrema		D

En el ejemplo 2, citado en la fase de comparación, se tiene:

ESCALA	PALABRAS	NÚMEROS	LETRAS
(9 - 10]	Domina los aprendizajes requeridos		A
(7 - 9]	Alcanza los aprendizajes requeridos		B
(4 - 7]	Próximo a alcanzar los aprendizajes	7	C
(0 - 4]	No alcanza los aprendizajes requeridos		D

Frecuentemente se dice que hay fenómenos que no son medibles y que para evaluarlos solo es factible hacer de ellos una "descripción cualitativa" (Cfr. Gronlund, 1973, 9; Lafourcade, 1973, 18). Esta descripción cualitativa, no constituye evaluación alguna, pues no permite la comparación con norma alguna para fundamentar un juicio de valor.

En otras ocasiones de hecho implica una medición (aunque sea subjetiva e implícita) en términos de frecuencia, intensidad, avance o retroceso, etc. y, en este sentido se aproxima más a una evaluación. Mientras la "apreciación cualitativa" no tenga como base una medición y la comparación de sus resultados con una norma, será solo una opinión (toda la valiosa, acertada o autorizada que se quiera, pero solo una opinión) y no una evaluación.

ACTIVIDADES

1. ¿Cuáles son los elementos de un objetivo?
2. ¿Cuáles son los aspectos más importantes de la definición de evaluación de los aprendizajes?
3. ¿En qué consiste la medición?
4. ¿Qué es la apreciación de un instrumento de medición? Escriba un ejemplo.
5. Escriba un ejemplo para la fase de "comparación".
6. Considerando el ejemplo anterior, indique cual es la valoración.
7. ¿Qué es la "retroalimentación", en la fase de aplicación?
8. ¿Qué es la "toma de decisiones", en la fase de aplicación?
9. ¿Qué es la "información", en la fase de aplicación?
10. Elabore un mentefacto para "evaluación de los aprendizajes"

1.6. MÉTODO EVALUATIVO

El método, aunque aparentemente una cuestión sencilla, ha sido y sigue siendo en Pedagogía, la más complicada y difícil de todas. Para convencerse de la afirmación anterior basta leer y comparar lo que al respecto afirman los diferentes autores.

Según su etimología, la palabra método viene del latín Methodum o del griego Methodos que significa "camino hacia", camino que se sigue para llegar a una meta.

Algunos autores coinciden en afirmar que el método es el conjunto de operaciones ordenadas con que se pretende obtener un determinado resultado (evaluación de los aprendizajes). Otros, en cambio, indican que de cualquier acción se sigue un método, cuando se tiene conocimiento del fin que se quiere conseguir y de la forma de llegar a él.

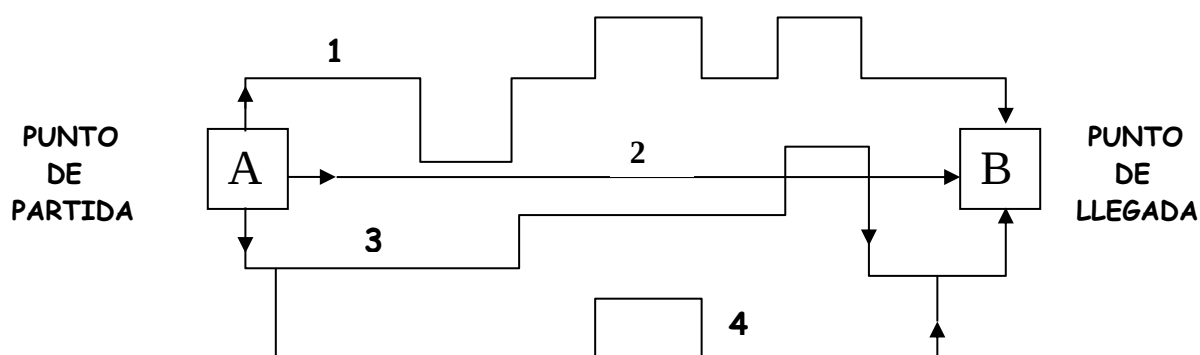
El método de evaluación o método evaluativo es la **dirección u orientación** seguida para evaluar los aprendizajes, para determinar en qué medida se lograron los objetivos educativos propuestos. Por lo tanto, el método de evaluación de los aprendizajes es un concepto general (término genérico) y su aplicación requiere de procedimientos evaluativos (término específico).

1.6.1. PROCEDIMIENTOS EVALUATIVOS

Según Koonts y Weihrich (1995), los procedimientos son series cronológicas de acciones requeridas para un determinado propósito. Son modelos de acción que especifican la forma en que se deben realizar determinadas actividades. Por ejemplo: de la evaluación de los aprendizajes.

Es decir, un **procedimiento de evaluación o procedimiento evaluativo** es el conjunto de **actividades específicas**, realizadas por el profesor y el alumno, que han de seguirse, para la evaluación de los aprendizajes.

En consecuencia, el método de evaluación contiene varios procedimientos de evaluación, que le dan una significativa variedad y permiten adaptarlo a los requerimientos y circunstancias de cada aprendizaje, como se observa en el gráfico 1:

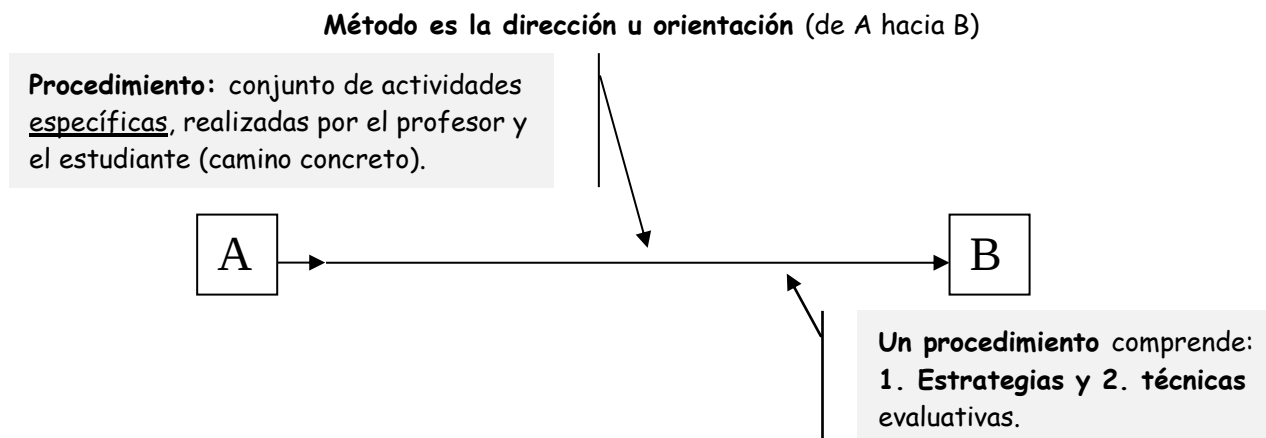


En el gráfico 1, el método de evaluación está representado por la dirección, orientación que se tiene para ir del punto A al punto B (objetivos educativos). Los procedimientos de evaluación son los caminos diferentes, específicos y concretos para llegar al punto B (1, 2, 3, 4, etc.).

Un procedimiento de evaluación es uno conjunto de actividades específicas, realizadas por el profesor y el alumno ("caminos" concretos), que conducen hacia la determinación del grado en el que se lograron los objetivos propuestos; dentro de la orientación y dirección señalada por el método de evaluación.

El Método de evaluación y los procedimientos evaluativos son conceptos distintos, sin embargo, inseparables. Donde hay método, es decir, orientación y dirección a seguir; hay procedimientos, esto es, caminos concretos que se recorrerán dentro del rumbo elegido.

Un procedimiento de evaluación comprende **estrategias y técnicas evaluativas**, términos que se analizan a continuación:



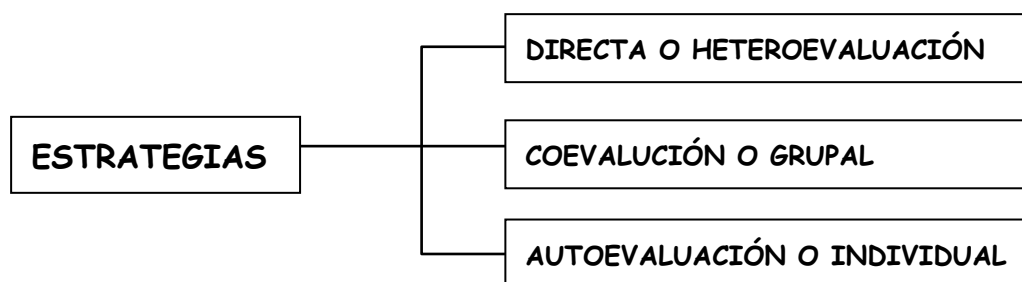
1. ESTRATEGIA EVALUATIVA (COORDINAR / DIRIGIR)

Según la Real Academia Española (RAE), estrategia es el arte de **dirigir** o **coordinar** un asunto, y en el caso que nos ocupa, la evaluación de los aprendizajes.

De acuerdo con Szczurek (1989), la estrategia (en la evaluación de los aprendizajes) es el conjunto de acciones deliberadas y arreglos organizacionales para determinar en qué medida se lograron los objetivos educativos propuestos. Por lo tanto, una estrategia es la habilidad para **coordinar (dirigir)** el proceso de evaluación de los aprendizajes. Generalmente responde al interrogante: ¿Cómo evaluar?

Una estrategia comprende **actividades**, las mismas que generalmente son **acciones** llevadas a cabo por el profesor y/o estudiante. Las actividades se caracterizan por un mayor o menor predominio de los agentes: profesor y/o estudiante.

Para Kindsvatter (1988), las estrategias de **enseñanza** pueden ser: a) Enseñanza directa o estrategia magistral, b) Enseñanza cooperativa o estrategia grupal, c) Estrategia individual. Las estrategias para la **evaluación de los aprendizajes** pueden ser: a) Directa o Heteroevaluación, b) coevaluación o grupal y c) autoevaluación o individual.



Estrategia directa o heteroevaluación

Se refiere al modelo en el cual el docente dirige, controla y desarrolla las actividades del proceso de evaluación. El profesor es quien valora los conocimientos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) de sus estudiantes.

Estrategia grupal o coevaluación

Enfatiza el trabajo conjunto de los estudiantes en actividades de evaluación cooperativa, supeditadas a la tutoría del profesor (facilitador del proceso) y de los compañeros.

Es un proceso de valoración realizado entre pares basado en criterios predefinidos, en el cual se evalúan el desempeño y la calidad de los trabajos, así como el nivel de logro en relación con los objetivos de aprendizaje, de igual manera se da y recibe retroalimentación. Los beneficios de la coevaluación pueden ser: El trabajo en equipo, el sentido de la responsabilidad, la práctica de valores (justicia, honestidad, entre otros), fomento de las relaciones interpersonales.

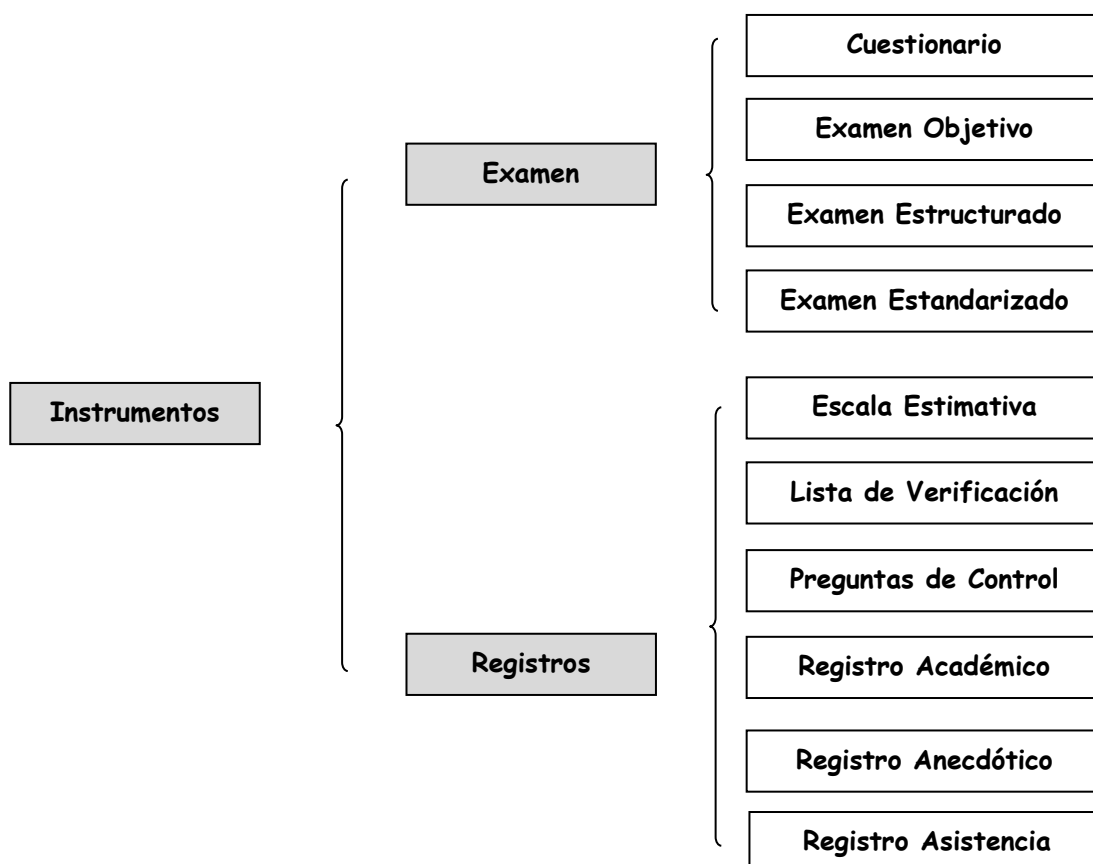
Estrategia individual o autoevaluación

Es un proceso mediante el cual una persona se evalúa a sí misma, es decir, identifica y pondera su desempeño en el cumplimiento de una determinada tarea o actividad, o en el modo de manejar una situación. El eje de esta estrategia es la evaluación individual de conocimientos concretos sobre el logro de los objetivos propuestos, en el contexto de una flexible estructura de tiempo.

2. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN (TÉCNICAS EVALUATIVAS)

Los científicos, necesitan medir las magnitudes de los objetos o fenómenos que intervienen en sus estudios, para aquello usan instrumentos de medida. Por ejemplo: **Balanza** (Masa), **Cronómetro** (Tiempo), **Cinta métrica** (Longitud), entre otros. El medir un fenómeno o acontecimiento, haciendo uso únicamente de los sentidos puede ser un proceso poco fiable, y por lo mismo no recomendable.

Se llama **instrumento de evaluación** al documento, impreso o digital, que permite **medir, controlar o registrar** los aprendizajes propuestos, para cuantificar y/o caracterizar los resultados, a fin de establecer los procesos de retroalimentación.



3. CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Las características de un objeto son las cualidades o propiedades, reconocibles, y que son propias de cada objeto; sirven para distinguirlo de otros referentes similares.

Los instrumentos de evaluación deben cumplir con determinadas características técnicas para efectos de que la medición se realice de la mejor manera posible. Las principales características de los instrumentos de medición son: confiabilidad, validez, apreciación, entre otras.

- CONFIABILIDAD

Un instrumento de medida se dice que es confiable cuando se obtienen los mismos resultados, luego de varias mediciones sucesivas, en las mismas condiciones. Se refiere al grado de consistencia⁶ de los resultados obtenidos, a la probabilidad de un **buen funcionamiento**.

Ningún instrumento es absolutamente confiable; solo es necesario que tenga el grado de confiabilidad suficiente para los requerimientos de la evaluación.

La confiabilidad disminuye cuando sus resultados son afectados por deficiencias en la elaboración del instrumento (preguntas vagas o confusas, reactivos que sugieren la respuesta correcta, entre otros) o cuando factores externos influyen en sus resultados (apreciaciones subjetivas del calificador, factores emocionales en el estudiante, entre otros).

Existen varios procedimientos estadísticos para determinar la confiabilidad de un instrumento. Por ejemplo: Las fórmulas de Kuder - Richardson, el alfa de Cronbach, entre otros. La confiabilidad de cada uno de los instrumentos se estudia en los próximos capítulos.

- VALIDEZ

Un instrumento es válido cuando mide lo que pretende medir (práctico, efectivo para determinado propósito). Por ejemplo, un **cronómetro** es válido para medir el tiempo, pero de ninguna manera para la temperatura, entre otros.

En la evaluación de los aprendizajes, si se pretende evaluar la capacidad de un alumno para resolver problemas, entonces será válido un examen que le pida precisamente aquello y no uno que le pida su opinión sobre una infografía, entre otros.

La validez, en la evaluación de los aprendizajes, es en realidad una cuestión de grado⁷; difícilmente un instrumento es totalmente válido o inválido. Lo importante es que tenga un grado de validez suficiente para proporcionar la información necesaria para la evaluación.

Existen al menos tres dimensiones que debemos considerar cuando hablamos de validez de un instrumento de medición: la validez de contenido, la validez de criterio, y la validez de constructo, mismas que se estudian en los próximos capítulos.

Ningún instrumento puede ser válido (práctico, efectivo) si no es confiable (seguro, estable, consistente), pues no podemos estar seguros de lo que estamos midiendo si los resultados pueden ser erróneos. Por el contrario, un instrumento puede ser confiable pero no válido, cuando sus resultados son consistentes, pero no miden lo que pretende.

6 Consistencia: característica de lo que es estable, coherente, seguro, y no cambia fácilmente.

7 Grado. Valor o calidad susceptible de variación dentro de una serie, o una escala, ordenados de forma creciente o decreciente.

- APRECIACIÓN (A)

Es el valor más pequeño que se puede medir, con exactitud, por medio de un instrumento de medida. Por ejemplo, si un examen tiene 10 preguntas y se califica sobre 10 puntos, entonces la unidad de medida es 1 punto.

Del mismo modo, si un examen tiene 2 preguntas, y se califica sobre diez, la unidad de medida es de 5 puntos. La precisión de un instrumento depende del valor de la unidad de medida, a menor valor mayor precisión. Por ejemplo:

Ejemplo 1.

Si un instrumento tiene una $A = 1$ punto, entonces los resultados de la medición pueden ser: 1,2,3, hasta 10, pero de ninguna manera con decimales, por ejemplo: 2,5.

Ejemplo 2.

Si la $A = 2,5$ pto. los resultados pueden ser: 0; 2,5; 5,0; 7,5; o 10, pero de ninguna manera 1,3; 2,4; 4,2; entre otros.

La medición se expresa mediante la medida obtenida con el instrumento más/menos la apreciación. Por ejemplo, en el primer caso, si contestó correctamente 6 de las diez preguntas, la medición se expresa de la siguiente manera: $M = (6 \pm 1)$ puntos.

ACTIVIDADES

1. ¿Qué es el método evaluativo?
2. ¿Qué es un procedimiento evaluativo?
3. Elabore un mentefacto para "estrategia evaluativa"
4. Elabore un mentefacto para "técnica evaluativa".
5. Elabore un mentefacto para "validez" de un instrumento de evaluación.
6. Elabore un mentefacto para "apreciación" de un instrumento de evaluación.

1.7. EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

Es un proceso sistemático, integral, e institucionalizado, para determinar en qué medida se lograron las competencias, habilidades, destrezas, actitudes y/o valores; propuestos al inicio de un proceso formativo a fin de establecer los cambios que deben incorporarse para mejorar dicho proceso.

En la definición anterior, las palabras: competencia, habilidad y destreza, significan:

- COMPETENCIA

Desempeño integral y apropiado del estudiante en actividades que involucran: conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores; desarrollados durante su vida académica. Por ejemplo: disposición para trabajar en equipo, aprender a aprender, entre otros.

El sustantivo competencia significa "apto" o "adecuado" para el desarrollo de algo (RAE).

- HABILIDAD

Capacidad ⁸ de un estudiante para realizar una actividad correctamente y con facilidad, o para adquirir cierto tipo de conocimiento. Pueden ser:

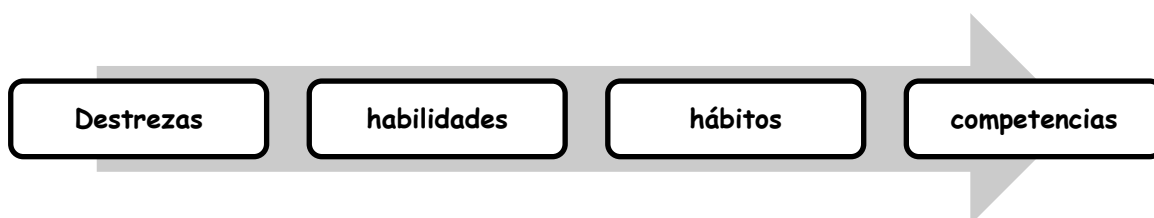
- **Habilidades cognitivas**⁹: Conjunto de operaciones mentales para procesar información: conocer (recordar), comprender, analizar, aplicar (saber hacer), entre otras.
- **Habilidades sociales**: Conjunto de comportamientos (conductas) que presenta una persona en relación con su entorno, ante la presencia o ausencia de estímulos. Puede ser consciente o inconsciente. Por ejemplo: Asertividad¹⁰, empatía, saber escuchar, entre otras.
- **Habilidades físicas**: Conjunto de cualidades relacionadas con la coordinación del cuerpo de una persona (condición física), para realizar acciones de manera efectiva y precisa. Por ejemplo: la flexibilidad, la fuerza, la resistencia, la velocidad, el equilibrio, la sincronización, entre otras.

- DESTREZA.

Habilidad cognitiva para realizar correctamente una tarea o trabajo (saber hacer); generalmente en forma automática o inconsciente. Responden a la pregunta:

¿Qué deberían saber y ser capaces de hacer los estudiantes?

1. El proceso mental básico en el aprendizaje de las destrezas es la "**observación**"; consiste en fijar la atención en una actividad o situación, a fin de identificar sus características o particularidades.
2. La destreza es la **actividad mental** que una persona aprende a realizar e incorpora a su vida, y que se va perfeccionando con la práctica. Por ejemplo: elaborar mentefactos.
3. Las destrezas se caracterizan porque son **adquiridas**; el esfuerzo, la dedicación y el entrenamiento harán que el estudiante adquiera pericia (facilidad, rapidez) en la ejecución de la actividad, y por lo tanto se volverá eficiente.
4. La aplicación sistemática de las destrezas desarrolla habilidades cognitivas (conocer / recordar, comprender, analizar, aplicar, entre otras), que se transforman en hábitos cognitivos (práctica habitual, costumbre adquirida por repetición). El conjunto de destrezas, así formado, constituyen habilidades generales de carácter cognitivo que se llaman competencias (capacidades).



8 Capacidad. Aptitud de una persona para realizar adecuadamente cierta actividad, función o servicio.

9 Cognitivas. Acción y efecto de conocer

10 Asertividad. Habilidad que permite a las personas expresar de la manera adecuada, sin hostilidad ni agresividad, sus propios derechos o los de otra persona.

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO (DDP)

Los criterios¹¹ son referentes que se establecen para orientar los procesos de aprendizaje. Están relacionados con los aprendizajes esperados, y por lo mismo, son parte de la evaluación. Por ejemplo: Traslado de lo aprendido, de desempeño personal, de desarrollo del pensamiento, entre otros.

Las destrezas para el **desarrollo del pensamiento** (DDP) son habilidades que expresan el **saber hacer**, con una o más acciones realizadas por los estudiantes (verbos¹²), estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con las operaciones mentales para el desarrollo del pensamiento. Se refieren a los aprendizajes básicos del tema que se aspira promover en el estudiante.

Las destrezas para el DDP se especifican mediante: Un verbo, objeto directo, contenido, y propósito.

① Verbo



El verbo es la parte de la oración que expresa una acción.
Responde a la pregunta ¿Qué debe saber hacer? (destreza).
Por ejemplo: **Diferenciar**

② Objeto directo



Son palabras que se añaden al verbo para hacerlo más preciso.
Responde a la pregunta: ¿A qué se aplica? (objeto directo).
Por ejemplo: Diferenciar las **fases**.

③ Contenidos Conceptuales

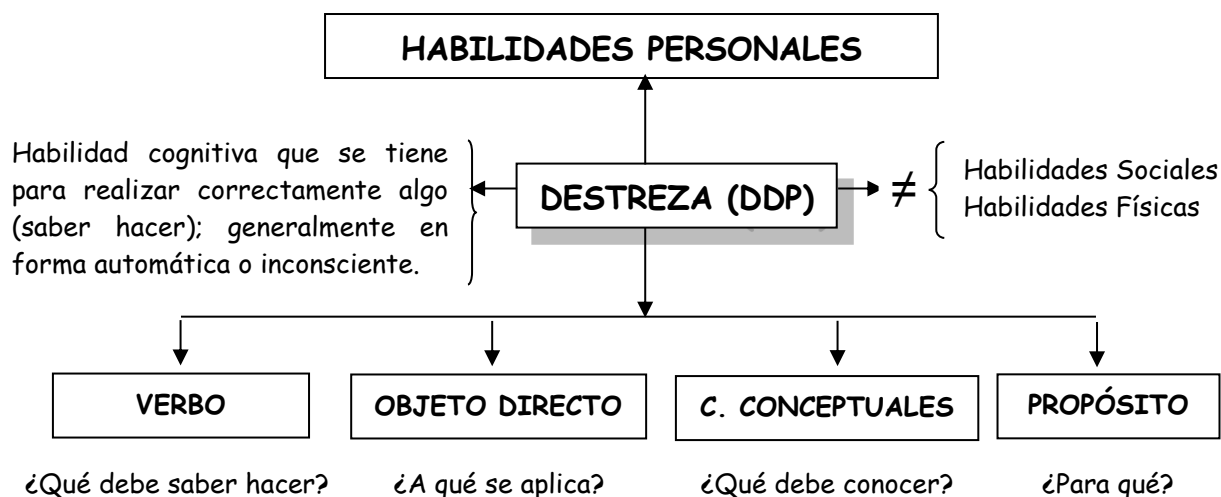


Saberes de una asignatura concreta (tema de la clase).
Responde a la pregunta: ¿Qué debe conocer? (Conocimiento).
Por ejemplo: **"Evaluación de los aprendizajes"**.

④ Propósito

Son la razón por la que se hace algo.
Responde a la pregunta: ¿Para qué? (propósito).
Por ejemplo: "para **desarrollar el pensamiento lógico**".

El siguiente mentefacto ilustra lo expuesto anteriormente:



11 Criterio. Regla, norma o decisión en base a la cual se toma una determinación.

12 Verbo. Palabra con la que se expresan acciones, procesos, que afectan a las personas o las cosas.

Por ejemplo:

Diferenciar¹ las fases² de la evaluación de los aprendizajes³, para desarrollar el pensamiento lógico⁴
Verbo¹ - **Objeto directo (qué)**² - **Tema de clase**³ - **Propósito (Para qué)**⁴

Observación: Los contenidos conceptuales o declarativos se refieren al conocimiento de las cosas, por ejemplo: hechos, datos, conceptos, principios, teorías: que se tienen de una asignatura o ciencia concreta. Pueden ser: los temas de clase, de unidad, asignatura, entre otros.

- **VERBOS** (¿Qué debe saber hacer?)

Para determinar los verbos de las destrezas con criterio DDP se usa, generalmente, la Taxonomía¹³ de Benjamín Bloom modificada por Anderson L y Krathwohl D (2001), y adaptada recientemente por Marzano y Pickering (2005) para aplicarse en el enfoque de competencias.

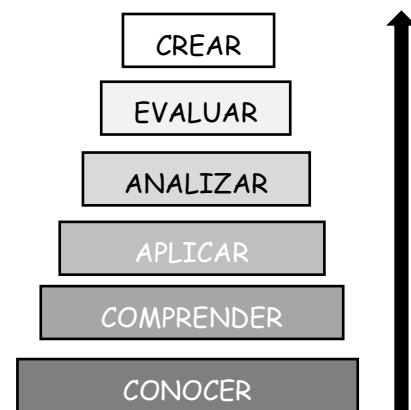
En el trabajo original, Bloom y una comisión de educadores, identificaron tres dominios del aprendizaje: cognitivo¹⁴ (mental), psicomotor (físico), y afectivo (emocional); de los cuales, el más utilizado actualmente es el **dominio cognitivo**. La taxonomía de Bloom original es una clasificación de los diferentes objetivos y **habilidades** que los educadores establecen para los estudiantes (objetivos de aprendizaje).

La taxonomía modificada, contienen **verbos** en lugar de sustantivos, para representar las acciones correspondientes a cada dominio y categoría. Los verbos permiten jerarquizar las **operaciones mentales** para procesar información.

Según Feuerstein (1980), las operaciones mentales son "el conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas, en función de las cuales llevamos a cabo la elaboración de la información que recibimos". Por ejemplo: representar, ordenar, entre otras.

El **dominio cognitivo** se refiere a la forma cómo procesamos la información, es decir, a las operaciones mentales que se usan en el manejo de la información.

DOMINIO COGNITIVO
Habilidades de orden superior



Se divide en seis categorías (conocer, comprender, aplicar, analizar, evaluar, crear), donde cada una de ellas está asociada con un conjunto de verbos (**operaciones mentales**), que describen lo que los estudiantes deberían ser capaces de hacer.

Recuerde: Antes de comprender un concepto, debe conocer (recordar), antes de aplicar debe conocer y comprender, y así sucesivamente; del nivel inferior al superior.

A continuación, se presentan las categorías en orden ascendente, de inferior a superior, del dominio cognitivo:

13 Taxonomía. Clasificación de cosas, en grupos, que tienen unas características comunes.

14 Cognitivo. Término relacionado con el proceso de adquisición de conocimiento (cognición) mediante la información recibida por el ambiente y/o el aprendizaje.

CATEGORIA	DESCRIPCIÓN / VERBOS
CONOCER (RECORDAR)	Recordar información. Traer a la memoria algo observado, aprendido, conocido, o retener algo en la mente. • Describir (fijar partes o propiedades de algo) • Identificar (fijar relaciones, diferencias, semejanzas) • Reconocer (establecer la identidad de algo) • Representar (establecer símbolos, gráficos, tablas, etc.) • Listar (elaborar una serie ordenada de palabras, nombres o datos)
COMPRENDER	Interpretar información. Tener una idea clara de lo que se dice, se hace, sucede, o descubrir el significado de algo. • Clasificar (ordenar o disponer por clases) • Definir (determinar el significado de palabras) • Explicar (dar a conocer la causa o motivo de algo) • Ordenar (colocar de un modo adecuado) • Obtener (conseguir una conclusión a partir de hechos o principios)
APLICAR	Usar el conocimiento. Utilizar una cosa o poner en práctica los procedimientos adecuados para conseguir un fin. • Aplicar (emplear un conocimiento) • Calcular (aplicar operaciones matemáticas) • Graficar (representar mediante figuras, gráficos, ilustraciones). • Realizar (ejecutar consultas, ensayos, etc.) • Resolver (hallar la solución de problemas, ejercicios) • Utilizar (emplear materiales, instrumentos, etc., entre otras).
ANALIZAR	Descomponer una cosa en sus partes para conocer sus características y relaciones a fin de extraer conclusiones. • Comparar (examinar cosas para establecer diferencias o semejanzas). • Descomponer (Separar las partes o elementos de un todo) • Diferenciar (establecer la diferencia entre dos o más cosas). • Relacionar (establecer correspondencias entre cosas) • Organizar (Preparar una cosa considerando todos los detalles necesarios). Por ejemplo: mapas conceptuales, flujogramas, entre otros)
EVALUAR	Determinar el valor de algo considerando una norma para establecer un juicio de valor. • Demostrar (probar con métodos formales o prácticos) • Experimentar, Probar (Utilizar una cosa para verificar su eficacia, saber cómo funciona o qué resultado produce). • Determinar (establecer con claridad) • Revisar (Examinar una cosa para hacer las correcciones necesarias).
CREAR	Hacer realidad una cosa, algo nuevo a partir, de la nada, mediante la imaginación. • Construir (maquetas, modelos a escala, etc.) • Elaborar (proyectos, ensayos, etc.) • Predecir (suposición sobre algo que va a suceder) • Diseñar (Hacer un plan detallado para la ejecución de una idea)

- OBJETOS DIRECTOS (¿A qué se aplica?)

Es parte de la oración sobre la cual recae la acción del verbo. Son palabras que se añaden al verbo para hacerlo más preciso. Responde a la pregunta: ¿A qué se aplica? (objeto directo).

Por ejemplo: Analizar las fases.

OBJETO DIRECTO	DESCRIPCION
Características	Cualidad, manera o forma que es propia o peculiar de una persona o una cosa, y por la cual se define o se distingue de otras de su misma especie.
Criterios	Regla, norma, opinión, o decisión que se adopta para establecer un juicio o determinación.
Elementos	Parte que, junto con otras, constituye la base de una cosa o un conjunto de cosas materiales o inmateriales.
Fases	Estado, diferenciado de otro, por el que pasa una cosa o una persona que cambia o se desarrolla.
Formas	Modo o manera con la que se hace una operación, una actividad o una cosa; según ciertas reglas comúnmente admitidas.
Leyes	Regla, norma o un conjunto de ellas, que describen las relaciones que existen entre los elementos de un fenómeno o un sistema concreto.
Métodos	Modo ordenado y sistemático de proceder para llegar a un resultado o fin determinado.
Operaciones	Conjunto de reglas o normas que permiten obtener otras cantidades o expresiones.
Principios	Proposiciones fundamentales constituidos por relaciones significativas entre dos o más conceptos, que describen cómo funcionan las cosas.
Procesos	Conjunto de operaciones a que se somete una cosa para elaborarla o transformarla.
Propiedades	Hecho o circunstancia de poseer alguien cierta cosa y poder disponer de ella dentro de los límites legales.
Técnicas	Técnica es la habilidad, pericia para utilizar: reglas, normas, acciones, entre otras; para obtener un resultado determinado y efectivo,
Teorías	Conjunto de reglas, principios y conocimientos acerca de una ciencia, una doctrina o una actividad.

- PROPÓSITOS (¿Para qué?)

Los tipos de pensamiento son una herramienta útil al momento de determinar el propósito de una destreza. Por lo mismo, iniciaremos este apartado describiendo lo que entenderemos por pensamiento:

Son la razón por la que se hace algo y, además, pueden guiar en la elección de estrategias y/o técnicas didácticas, en la toma de decisiones para la evaluación de los aprendizajes, y por supuesto, ofrecer un sentido de dirección al proceso enseñanza - aprendizaje, entre otros.

El pensamiento es cualquier **proceso mental**, voluntario e involuntario, mediante el cual desarrollamos contenidos acerca del entorno, de los demás y de nosotros mismos (ideas, creencias, razonamientos, entre otros; creadas por la mente). Los tipos de pensamiento para redactar destrezas pueden ser:

Observación. Los indicadores de evaluación se refieren a elementos específicos que están contenidos dentro de un criterio: por ejemplo, si se propone evaluar la participación (criterio) de los estudiantes en una asamblea escolar, sus indicadores de logro podrían ser: presta atención a lo expresado por los demás, aporta ideas y opiniones al grupo, demuestra respeto, tolerancia e interés hacia las ideas ajenas, entre otras.

TIPOS DE PENSAMIENTO	INDICADORES	
	ESTRATEGIAS	TECNICAS
1. Pensamiento reflexivo (PR) Analizar ¹⁵ información de manera activa, persistente, integral, y meditada; para aclarar dudas, inconsistencias, entre otras.	Debate escolar, Demostración práctica, Estudio de casos, Equipos de trabajo, ...	Infografías, Diagrama Jerárquico, Diagrama UVE, Relato experiencias, ...
2. Pensamiento crítico (PC) Analizar y evaluar la información, para determinar su veracidad, contradicciones, aspectos incompletos, entre otras.	Demostración práctica, Debate escolar, Mesa redonda, ...	Flujogramas, Mapa Categorial, Diagrama Jerárquico, Diagrama UVE, ...
3. Pensamiento deductivo (PD) Analizar proposiciones generales, de un argumento válido, para llegar a una conclusión particular, mediante reglas de inferencia.	Demostración formal Debate escolar, Mesa redonda, ...	Mapa categorial, Diagrama jerárquico, Diagrama UVE, Mapa Conceptual, Pregunta,
4. Pensamiento inductivo (PI) Analizar una o más observaciones particulares para obtener conclusiones generales (permiten la producción de leyes).	Demostración práctica, Consulta bibliográfica, Tarea escolar, ...	Mapa conceptual, Diagrama jerárquico, Proyectos, ...
5. Pensamiento lógico (PL) Analizar información de manera minuciosa comparándola con esquemas convencionales, para determinar su coherencia.	Conferencia (exposiciones), Demostración práctica, Consulta bibliográfica,	Crucigramas, Flujogramas, Solución de problemas proyectos, Pregunta,
6. Pensamiento creativo (PCr) Analizar un asunto, de manera distinta, para reinventar, redefinir, y/o crear soluciones novedosas y originales.	Estudio de casos, Equipos de trabajo, Consulta bibliográfica, Tarea escolar, ...	Flujogramas, Mapa Conceptual, Proyectos, Solución de Problemas, ...
7. Pensamiento sistémico (PS) Analizar las interacciones entre los elementos de un sistema o sistemas, para comprender sus relaciones y estructura.	Conferencia, foro, equipos de trabajo, consulta bibliográfica, tarea escolar, ...	Mapa conceptual Redes Mapa mental, Relato experiencias, ...
8. Pensamiento divergente (PD_i) Relacionar ideas y procesos de forma diferente y creativa , para encontrar varias e ingeniosas soluciones a problemas nuevos.	Conferencia (exposición), estudio de casos, taller escolar, tarea escolar, ...	Mapa mental, Solución problemas, pregunta, ...
9. Pensamiento convergente (PCo) Analizar y esquematizar la información para resolver problemas (caso) mediante el uso de la razón, la lógica y la experiencia.	Demostración formal, Demostración práctica, Taller escolar, Tarea Escolar, ...	Esquemas, proyectos, solución de problemas, pregunta, ...
10. Pensamiento analógico (PA) Analizar similitudes o analogías entre elementos o conjuntos distintos para obtener conclusiones.	Demostración práctica, Taller escolar, Tarea escolar, ...	Diagrama T, esquemas, solución de problemas, pregunta, ...

15 Analizar. Examinar detalladamente una cosa, separando o considerando por separado sus partes, para conocer sus características o cualidades, o su estado, y extraer conclusiones.

- DESCOMPOSICIÓN (DESAGREGACIÓN) DE DESTREZAS

La palabra desagregar significa separar dos o más cosas que estaban unidas. Por ejemplo:

Si consideramos la destreza:

Analizar las fases de la evaluación de los aprendizajes , para desarrollar el pensamiento lógico.

Se tiene que: analizar, se encuentra en la cuarta categoría del dominio cognitivo (ANALIZAR). Recuerde que, antes de analizar un concepto, debe conocer, comprender y aplicar (son niveles anteriores de la taxonomía). Por lo tanto, las destrezas que se pueden desagregar son:

CONOCER:

Identificar las fases de la evaluación de los aprendizajes , para desarrollar el PL.

COMPRENDER:

Describir las fases de la evaluación de los aprendizajes , para desarrollar PL.

APLICAR:

Utilizar las fases de la evaluación de los aprendizajes , para desarrollar el PL.

ACTIVIDADES

1. ¿Qué es el método evaluativo?
2. ¿Qué es un procedimiento evaluativo?
3. Realice un ejemplo de descomposición de destrezas (tema libre).

- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RA)

Si consideramos las siguientes definiciones básicas:

- **Competencia.** Desempeño integral y apropiado del estudiante en actividades que involucran: conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores; desarrollados durante su vida académica. Por ejemplo: disposición para trabajar en equipo, aprender a aprender, entre otros. El sustantivo competencia significa "apto" o "adecuado" para el desarrollo de algo (RAE);
- **Habilidad.** Capacidad de un estudiante para realizar una actividad correctamente y con facilidad, o para adquirir cierto tipo de conocimiento; y,
- **Destreza.** Habilidad cognitiva (mental) para realizar correctamente una tarea o trabajo (saber hacer); generalmente en forma automática o inconsciente. Responden a la pregunta: ¿Qué deberían saber y ser capaces de hacer los estudiantes?

Entonces, los resultados del aprendizaje (RA) son:

Destrezas generales que describen lo que los estudiantes deberían ser capaces de hacer al finalizar un proceso educativo, que puede ser: asignatura, módulo, programa, unidad, entre otros.

Se expresan mediante: Un verbo (**habilidades de orden superior**), objeto directo, contenido (tema de la unidad, modulo, entre otros.), y propósito.

Por ejemplo, para el capítulo 1 puede ser:

Determinar¹ las características² de la contextualización³, para desarrollar el Pensamiento crítico⁴

Verbo¹ - Objeto directo (qué)² - Tema general³ - Propósito (Para qué)⁴

Observación. El verbo determinar (establecer con claridad) corresponde a la categoría **evaluar**.

- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La palabra **criterio** significa "regla o norma para establecer un juicio o tomar una determinación", y el término **evaluación** es "determinar el valor de algo o de alguien, considerando diversos elementos".

Los criterios de evaluación constituyen una descripción precisa del marco de referencia considerado por los docentes (parámetros¹⁶), a la hora de evaluar el rendimiento académico de los estudiantes. Estos criterios aluden a los conocimientos que los estudiantes deben adquirir y a lo que tienen que aprender a hacer con dichos conocimientos. Los criterios de evaluación suponen la adquisición de destrezas.

Los criterios de evaluación son:

Enunciados que amplían el significado de los contenidos conceptuales especificados en la redacción de destrezas para su evaluación, mediante: aspectos, indicadores y niveles de logro.

Observación. Un enunciado es un grupo de palabras ordenadas que tiene sentido completo.

- **Aspectos.** Son subtemas que se desprende del tema principal, con el propósito de ampliar, explicar, completar, profundizar o desarrollar el tema principal en cuestión.

Ejemplo 1. Si consideremos el tema general del capítulo 1: "Contextualización". Entonces, una muestra representativa (80%) de los subtemas (aspectos) puede ser:

Proceso enseñanza - aprendizaje
Definición de la evaluación de los aprendizajes
Fases de la evaluación de los aprendizajes
Método evaluativo
Evaluación de competencias

- **Indicadores.** Conjunto de enunciados específicos que describen un aspecto. Son las ideas¹⁷ principales, secundarias y/o características significativas de cada uno de los aspectos. Son descripciones de los logros del aprendizaje. Precisan los desempeños que los estudiantes deben demostrar con respecto a los aprendizajes básicos imprescindibles y a los aprendizajes básicos deseables. Por ejemplo:

A continuación, se presentan los principales aspectos e indicadores del capítulo 1:

16 Parámetro. Dato considerado imprescindible y orientativo para valorar una determinada situación.

17 Idea. Noción elemental o conocimiento general de algo.

Aspectos	Indicadores
Contenidos y objetivos de los aprendizajes.	Contenidos conceptuales, procedimentales, actitudinales objetivos, elementos, y redacción de objetivos.
Metodología didáctica.	Método pedagógico, Método didáctico, principios y procedimientos didácticos, enseñanza, aprendizaje
Fases de la evaluación de los aprendizajes.	Medición, comparación, valoración, aplicación (retroalimentación, toma de decisiones, información).
Método evaluativo	Estrategias de evaluación, instrumentos de evaluación características de los instrumentos.
Evaluación por competencias.	Competencia, habilidad, destreza, resultados del aprendizaje, criterios de evaluación.

Sugerencias para la determinación de los criterios de evaluación:

- Considerar las destrezas que se van a desarrollar.
- Considerar los aspectos (subtemas) e indicadores (enunciados específicos) más relevantes e imprescindibles para la formación de los estudiantes.
- **Niveles de logro.** Son descripciones que indican el grado en el que se han alcanzado los propósitos de aprendizaje, por parte del estudiante. Facilitan información: al docente, al estudiante, y su familia; sobre el estado de desarrollo de sus competencias.

Niveles de logro	Escala
Muy bueno/ adecuado	9,00 - 10,00
Bueno/ casi adecuado	7,00 - 8,99
Regular/ medianamente	4,01 - 6,99
Bajo / poco adecuado	0,21 – 4,00
Insuficiente	Menor a 0,20

Observación. La educación tradicional, en su momento, separó la evaluación de los aprendizajes del proceso de **enseñanza-aprendizaje**, cuando lo lógico es considerarla como parte fundamental de dicho proceso. Del mismo modo, se identificó la evaluación de los aprendizajes con calificaciones parciales de: deberes, consultas, exámenes, entre otros; en lugar de ser la expresión de un juicio de valor sobre el logro de ciertas metas.

ACTIVIDADES

1. Consulte los resultados del aprendizaje establecidos en un silabo de su elección.
2. Elabore un mentefacto para "criterios de evaluación". Pérez J., Merino, M. (2017). Criterios de evaluación. <https://definicion.de/criterios-de-evaluacion/>

CAPÍTULO 2

EXÁMENES ACADÉMICOS

2.1. INTRODUCCIÓN

Para evaluar es necesario medir de alguna manera el fenómeno, la conducta, en términos generales el aprendizaje que se pretende evaluar. Esto implica, que todo procedimiento de evaluación requiere la utilización de algún tipo de instrumento de evaluación.

Se llama **instrumento de evaluación** al documento que permite medir, controlar o registrar algún aprendizaje. En la generalidad de los casos el instrumento de evaluación no será otra cosa que una hoja de papel con un cuestionario, un listado de aspectos con indicadores, un conjunto de preguntas con opciones de respuesta, un listado de elementos importantes de un proceso, una matriz para registro, entre otras. El instrumento de evaluación debe ser adecuado a los objetivos o destrezas que se pretenden evaluar.

2.2. INSTRUMENTO APROPIADO AL OBJETIVO

Los instrumentos de evaluación sirven para determinadas condiciones, y resultan inútiles para otras, no porque tengan ventajas o desventajas sino porque tienen funciones, normas de construcción, y de aplicación concretas.

Sería absurdo utilizar un martillo tanto para clavar clavos como para cortar tablas o para medir el largo de una mesa. Un buen martillo no es el que sirve para estas tres operaciones, sino eficiente y exclusivamente para la primera. Así, en el caso de los instrumentos de evaluación; pretender utilizar la "escala estimativa" para evaluar todo tipo de objetivos, porque permite identificar fortalezas y debilidades en la realización de una acción, es tan absurdo como pretender utilizar un taladro, simplemente por el hecho de ser muy potente o costoso para todas las actividades de un carpintero.

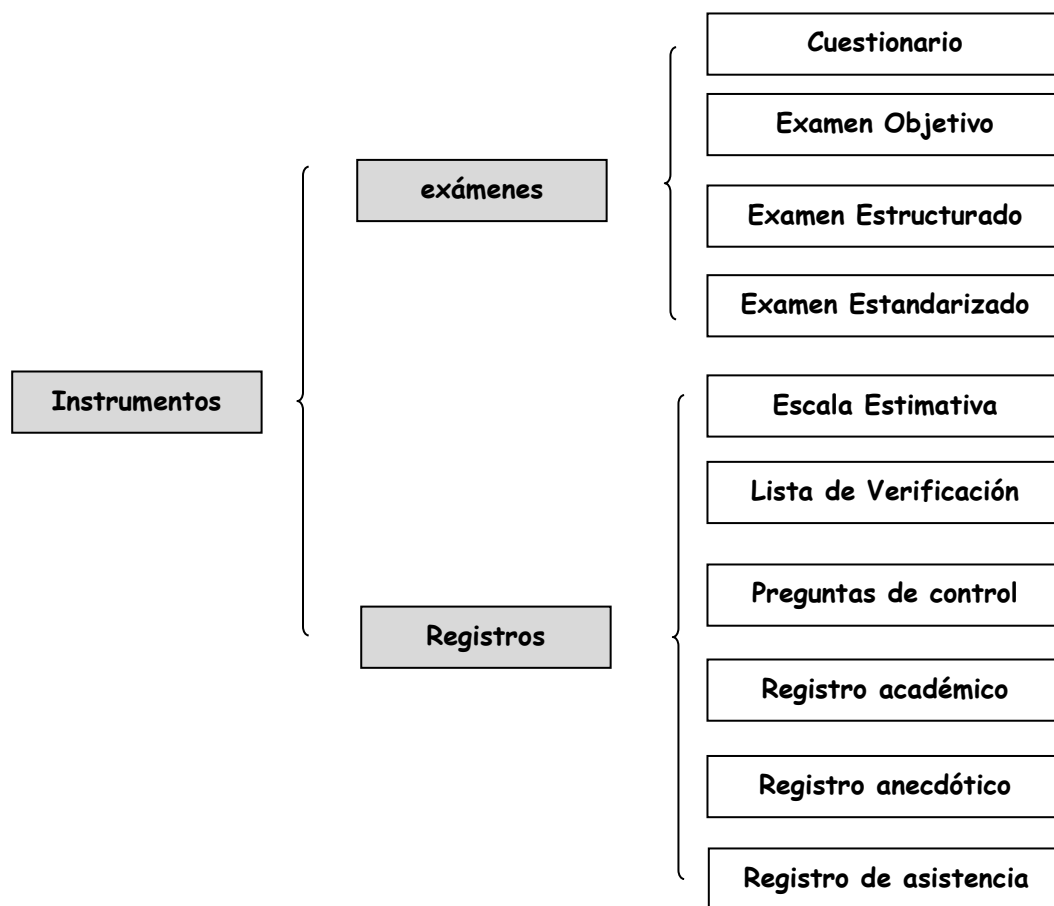
Si el cuestionario no es adecuado para los objetivos que se pretende medir, es preferible el desarrollo de una escala estimativa o una lista de comprobación, tal vez con muchas deficiencias, pero adecuada al propósito concreto de la evaluación.

La selección de un instrumento de evaluación está en función del objetivo de aprendizaje que se pretende evaluar, es decir, de la destreza especificada por el objetivo, de los contenidos que han de manejarse en el desarrollo de esa destreza, y de las condiciones en que ésta debe darse.

La evaluación de un curso requerirá de la aplicación de un cuestionario, examen objetivo, un examen estructurado, escalas estimativas, entre otras. La aplicación de varios instrumentos permite disminuir el margen de error que todo instrumento tiene.

Diferentes autores han intentado clasificaciones más o menos prácticas de los diferentes instrumentos de evaluación: Gronlund, (1973), Lafourcade (1973), Pérez Rivera (1972), (Néreci, 1971), entre otros.

Los principales instrumentos para la medición de los aprendizajes pueden ser:



Los contenidos conceptuales se evalúan mediante preguntas o problemas. De manera semejante, los contenidos procedimentales se evalúan en situaciones de realización, y los actitudinales en situaciones de actuación. Es decir:

OBJETO	ASPECTOS	INDICADORES	ESTRUCTURA
Contenidos	Conceptuales	Datos Conceptos Principios Teorías Categorías	Preguntas (Mediante enunciados interrogativos que se expresan para conocer algo u obtener alguna información)
	Procedimentales	Procesos Procedimientos Normas	Ejecuciones (Mediante la realización de una acción)
	Actitudinales	Actitudes Valores	Actuaciones (Mediante la forma de comportarse o proceder)

- EXAMEN (DEFINICIÓN)

Se llama examen al instrumento de evaluación que permite medir o cuantificar el aprendizaje, mediante preguntas abiertas, cerradas, de opción múltiple, entre otras.

Observación. La palabra **prueba**, usada generalmente en vez de examen, significa: razón, argumento, **instrumento** u otro medio con que se pretende mostrar y hacer evidente la verdad o falsedad de algo (RAE).

2.3. CUESTIONARIO

2.3.1. DEFINICIÓN

Un cuestionario (lista de preguntas) es un instrumento de evaluación que consiste en un conjunto de **preguntas abiertas** (no tienen opciones de respuesta), de una muestra seleccionada, para medir logros o niveles de aprendizaje. Generalmente, se usa para recoger información sobre el dominio de un tema determinado, crear respuestas únicas, escribir reflexiones personales, entre otras.

2.3.2. ELABORACIÓN

Para la elaboración de los cuestionarios se recomienda:

1. Especificar el tema y la población.

Consiste en establecer con claridad: el contenido del tema que se va a medir, y las características de las personas involucradas en el proceso (población). Los datos anteriores facilitan la toma de decisiones sobre qué tipo de preguntas son necesarias y cuáles no, y sobre el estilo de redacción de las preguntas. Por ejemplo, no se puede utilizar el mismo lenguaje en un cuestionario dirigido a niños, que en uno dirigido a jóvenes, adultos o gente mayor (Martínez, 2002).

2. Redactar instrucciones.

El cuestionario debe contener instrucciones claras y explícitas sobre cómo debe contestarse las preguntas. Por ejemplo, escribiendo solo en el espacio en blanco, en forma clara, sin enmendaduras, entre otras.

3. Determinar el tipo de preguntas.

Generalmente, se usan las preguntas abiertas (no tienen alternativas de respuesta), con espacio libre para que el estudiante escriba la respuesta, con sus propias palabras.

4. Redactar las preguntas.

La redacción de las preguntas debe ser simple, clara, comprensible, y concreta.

- Evite términos confusos, poco familiares, desconocidos, o que pueden tener más de un significado.
- Al momento de elaborar las preguntas, es indispensable tener en cuenta las experiencias educativas y culturales de los estudiantes.
- Evite redactar preguntas en términos negativos, para obviar problemas de interpretación.
- Se recomienda hasta 15 preguntas, y que su cumplimentación no tome más de media hora.

2.3.3. EJEMPLO

El siguiente ejemplo corresponde al 50% de los contenidos de la primera unidad, del presente documento.

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE DE LA INSTITUCION		FECHA: día/mes/año
NOMBRE:		CURSO:
ASIGNATURA:	E. FORMATIVA	NOTA:
UNIDAD:		
OBJETIVO:		

INSTRUCCIONES

Conteste cada una de las siguientes preguntas, en el espacio blanco respectivo, en forma clara, completa y concreta. Evite tachones y/o enmendaduras. Valoración: 1 pto c/u.

1. ¿Cuál es la diferencia entre método pedagógico y método didáctico?

El método pedagógico es un conjunto de concepciones pedagógicas (filosóficas, psicológicas, didácticas, entre otras), el método didáctico es el conjunto de principios y procedimientos didácticos que dirigen y orientan la enseñanza y el aprendizaje.

2. ¿Qué es una estrategia didáctica?

Es el conjunto de actividades deliberadas por medio de las cuales el docente coordina el desarrollo del PEA, para lograr objetivos específicos previamente establecidos.

3. ¿Cuál es la diferencia entre recurso y técnica didáctica?

Se llama recursos didácticos al conjunto de objetos materiales, diseñados y elaborados, con la intención de facilitar información, para propiciar el aprendizaje, por parte del estudiante. La técnica es la habilidad o pericia para emplear un recurso didáctico; para facilitar y guiar el aprendizaje de los estudiantes.

4. ¿Qué se facilita en el proceso llamado enseñanza?

Se facilitan conocimientos, aptitudes, habilidades, destrezas, y valores, o conjunto de ellos a una persona que no los tiene, en un marco institucional.

5. ¿Qué es aprendizaje?

Es un proceso personal, a través del cual se adquieren y/o modifican: conocimientos, aptitudes, habilidades, destrezas, y valores, como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

6. ¿A qué se llama contenidos?

Al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores; que se desea que los estudiantes aprendan, con la mediación de los docentes, y que se consideran útiles y necesarios para promover el desarrollo personal y social del individuo.

7. ¿Cuál es la diferencia entre contenidos conceptuales y procedimentales?

Los contenidos conceptuales se refieren al conocimiento de las cosas, por ejemplo: hechos, datos, conceptos, principios, teorías. Los contenidos procedimentales se refieren al "saber hacer" las cosas, por ejemplo: procesos, procedimientos, normas, entre otras.

8. ¿A qué se llama evaluación?

Al proceso sistemático, integral, e institucionalizado, para determinar en qué medida se lograron los objetivos educativos propuestos, y establecer los cambios que deben incorporarse para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje (PEA).

9. ¿Cuál es el propósito principal de la evaluación?

El propósito principal de la evaluación es mejorar el aprendizaje y la instrucción. "Todo otro uso es secundario o complementario con respecto a este propósito principal" (Gronlund. 1973. 16).

10. ¿Cuándo una calificación tendría un significado real?

Cuando sea el resultado del proceso: Medición, comparación, valoración y aplicación, y que además su expresión sea convencional, es decir, uniformemente aceptada y comprendida por las personas que la manejan.

2.3.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

a. CONFIABILIDAD

La confiabilidad de un cuestionario se establece a partir de las características estadísticas de las preguntas que contiene, mediante el coeficiente de Kuder-Richardson.

Una vez obtenidas las puntuaciones, se dividen las preguntas en dos grupos: pares e impares correctas. Luego, se calcula la correlación entre las dos mitades. El resultado obtenido será un indicador de la consistencia interna del cuestionario. En el ejemplo anterior se obtuvieron los siguientes resultados:

Item	Aciertos			Aciertos		
	Impares	$X = X - X_i $	X^2	Pares	$X = X - X_i $	X^2
1	7	0,60	0,36			
2				6	1,40	1,96
3	9	1,40	1,96			
4				8	0,60	0,36
5	5	2,60	6,76			
6				6	1,40	1,96
7	10	2,40	5,76			
8				11	3,60	12,96
9	7	0,60	0,36			
10				6	1,40	1,96
11						
12	$\Sigma = 38$		15,20	$\Sigma = 37$		19,20

MEDIA ARITMETICA (Número de ítems: n = 5)

$$\bar{x}_{\text{imp}} = \Sigma x_{\text{imp}} / n$$

$$\bar{x}_{\text{par}} = \Sigma x_{\text{par}} / n$$

$$\bar{x}_{\text{imp}} = 38/5$$

$$\bar{x}_{\text{par}} = 37/5$$

$$\bar{x}_{\text{imp}} = 7,60$$

$$\bar{x}_{\text{par}} = 7,40$$

DESVIACIÓN TÍPICA

$$\delta_{\text{imp}} = \sqrt{\Sigma X^2_{\text{imp}} / n}$$

$$\delta_{\text{par}} = \sqrt{\Sigma X^2_{\text{par}} / n}$$

$$\delta_{\text{imp}} = \sqrt{15,20/5}$$

$$\delta_{\text{par}} = \sqrt{19,20/5}$$

$$\delta_{\text{imp}} = 1,74$$

$$\delta_{\text{par}} = 1,96$$

DIFERENCIA DE DESVIACIONES TÍPICAS

$$D\delta = \delta_{\text{par}} - \delta_{\text{imp}}$$

$$D\delta = 1,96 - 1,74$$

$$D\delta = 0,22$$

DESVIACIÓN TÍPICA TOTAL

$$\delta T = \sqrt{(\Sigma X^2_{\text{imp}} + \Sigma X^2_{\text{par}}) / 2n}$$

$$\delta T = \sqrt{(15,20 + 19,20) / 10}$$

$$\delta T = 1,85$$

COEFICIENTE DE KUDER-RICHARDSON

$$\alpha = 1 - D\delta^2 / \delta T^2$$

$$\alpha = 1 - (0,22)^2 / (1,85)^2$$

$$\alpha = 1 - (0,047 / 3,44)$$

$$\alpha = 0,96$$

A continuación, la escala y los niveles para determinar el grado de confiabilidad del examen.

Escala	Confiabilidad
Menor a 0,200	Insuficiente
De 0,210 a 0,400	baja
De 0,410 a 0,600	regular
De 0,610 a 0,800	buena
De 8,210 a 1,000	Muy buena

Fuente: Metodología de la investigación. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

b. VALIDEZ

Un cuestionario es válido si "mide lo que dice medir". Es la cualidad más importante de un instrumento de medida. Se refiere al grado en que el cuestionario presenta una muestra adecuada de los contenidos a los que se refiere, sin omisiones y sin desequilibrios de contenido. La validez de contenido descansa generalmente en el juicio de expertos (profesores del Área). Se define como el grado en que las preguntas que componen el cuestionario representan el contenido que se trata de evaluar. Por tanto, la validez de contenido se basa en (a) la definición precisa del dominio y (b) en el juicio sobre el grado de suficiencia con que ese dominio se evalúa. En general, un instrumento es no válido cuando consta de preguntas respecto de temas no desarrollados en clase.

c. APRECIACIÓN (A)

Es el valor más pequeño que se puede medir, con exactitud, por medio de un instrumento de medida.

En el ejemplo anterior, por ejemplo, el cuestionario tiene 10 preguntas y se califica sobre 10 puntos, entonces la unidad de medida es **1 punto**. La precisión de un instrumento depende del valor de la unidad de medida, a menor valor mayor precisión.

El cuestionario tiene una A = 1 punto, entonces los resultados de la medición pueden ser: 1,2,3, hasta 10, pero de ninguna manera con decimales, por ejemplo: 0,5; 2,5; 5,4; 7,5; entre otros.

La medición de un instrumento de medida se representa por la medición obtenida más/menos el valor mínimo de la magnitud que es capaz de determinar (Apreciación). Por ejemplo, en el primer caso, si contestó correctamente 6 de las diez preguntas, la medición se expresa de la siguiente manera: $M = (6 \pm 1)$ puntos.

ACTIVIDADES

1. Elabore un cuestionario (10 preguntas). Tema libre.
2. Elabore un mentefacto para "cuestionario".
3. ¿Qué significa "cuantificar"?

2.4. EXAMEN OBJETIVO

2.4.1. DEFINICIÓN

Se denomina examen objetivo al instrumento de evaluación que consiste en una serie de preguntas cerradas, afirmaciones, y/o frases incompletas, con 4 o 5 posibles respuestas predeterminadas (opciones), siendo una sola correcta. La calificación no depende del criterio del evaluador sino de las respuestas seleccionadas.

Se llama **reactivo**¹ o **ítem** a cada una de las unidades básicas que conforman el examen objetivo, constan de los siguientes elementos:

- Instrucciones:** Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta;
- Base:** Pregunta a contestar, afirmación a valorar, problema a resolver, característica a cubrir o acción a realizar que puede expresarse en forma de pregunta o frase incompleta;
- Opciones:** Posibles respuestas, de 3 a 5, consistentes, en una palabra, frase corta, símbolo, entre otras; que responden a la base; y,
- Respuesta:** Es la opción con la respuesta correcta (solución), las demás se llaman distractores.

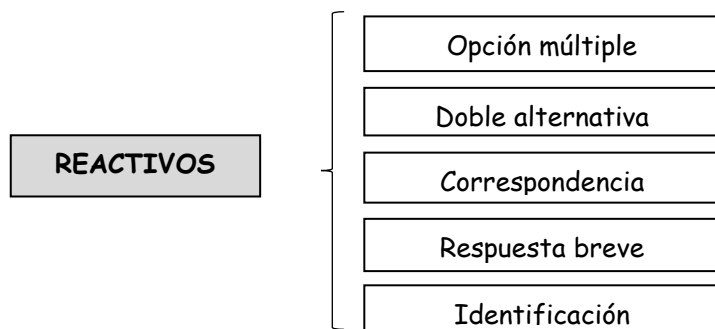
Es importante indicar que la "objetividad"² de este tipo de examen se refiere exclusivamente a su calificación, cualquier persona que cuente con una clave de respuestas y conozca las reglas para calificar el examen puede corregirlo y llegará exactamente a los mismos resultados que otro calificador. Es por esto, que el examen objetivo puede inclusive ser calificado por una máquina.

De lo anterior se desprende que el reto fundamental que plantea la utilización de exámenes objetivos radica en su elaboración, que debe garantizar que los reactivos provoquen el tipo de conducta o proceso que señala el objetivo y, que su número y grado de dificultad estén en relación con el curso o la parte del curso que se pretende evaluar.

Por otro lado, el examen objetivo garantiza que todos los estudiantes reciban los mismos estímulos, que respondan a los mismos problemas y su evaluación no sufrirá influencias del criterio del calificador, ni de su estado de ánimo, ni de la comparación de sus respuestas con las de sus compañeros.

2.4.2. TIPOS DE REACTIVOS OBJETIVOS

En un mismo examen objetivo se utilizan diversos tipos de reactivos, que pueden ser:



1 Reactivo. Un planteamiento (propuesta, estímulo) que demanda ciertas tareas del estudiante.

2 Objetividad: Que hace juicios de valor atendiendo a los hechos y la lógica, y no a los propios sentimientos o sensaciones.

A) REACTIVOS DE OPCIÓN MÚLTIPLE (ROM)

DESCRIPCIÓN

Un reactivo de opción múltiple consta de los siguientes elementos: Instrucciones, la base, y las opciones. Una de las opciones es la respuesta correcta (solución), las otras se llaman distractores. Las opciones pueden ser de tres a cinco. Generalmente, los elementos anteriores se disponen de la siguiente forma:

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones sobre la forma de seleccionar la respuesta correcta.

BASE:

Pregunta o frase incompleta.

OPCIONES:

Serie de posibles respuestas, consistentes, en una palabra, frase corta, símbolo, entre otras; que responden a la base.

A)	B)	C)	D)
Respuesta		Distractores	

EJEMPLO 1. PREGUNTA

1. Conocimiento

INSTRUCCIONES:

Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Lea cuidadosamente cada una de ellas y luego subraye la respuesta correcta.

¿Cómo se llama el documento que permite medir y cuantificar un aprendizaje?

A) Instrumento B) Técnica C) Estrategia D) Ninguno

2. comprensión:

¿Cuál es el criterio básico para la clasificación de las estrategias de evaluación de los aprendizajes?

A) Contenidos B) Objetivos C) Actividades D) Ninguno

3. Aplicación:

¿Con qué tipo de contenidos aplicaría usted un examen objetivo?

A) Actitudinales B) Conceptuales C) Procedimentales D) Ninguno

Ejemplo 2. FRASE INCOMPLETA

1. Conocimiento

INSTRUCCIONES:

Cada una de las siguientes frases incompletas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Lea

cuidadosamente cada una de ellas y luego subraye la respuesta correcta.

El documento que permite medir y cuantificar un aprendizaje, se llama ...

- A) Instrumento B) Técnica C) Estrategia D) Ninguno

2. comprensión:

El criterio básico para la clasificación de las estrategias de evaluación de los aprendizajes es ...

- A) Contenidos B) Objetivos C) Actividades D) Ninguno

FORMULACIÓN DE REACTIVOS DE OPCIÓN MÚLTIPLE.

A continuación, se indican algunas recomendaciones para la formulación de los reactivos de opción múltiple:

1. **Instrucciones:**

- Proporcione instrucciones claras sobre la forma de seleccionar la respuesta correcta o la mejor respuesta. Por ejemplo: subrayar la letra de la opción correcta, subrayar la opción correcta, encerrar en una circunferencia la opción correcta, escribir el número o letra correspondiente en un paréntesis, entre otras.

2. **Base:**

- Facilite toda la información relevante y suprima la que sea innecesaria, de difícil comprensión o que admitan más de una interpretación.
- Tenga en cuenta la correspondencia gramatical de la base con cada una de las opciones, de modo que no pueda excluir ningún distractor ni elegir la respuesta correcta en base al género, número, tiempo verbal y/o otras pistas gramaticales.
- No es recomendable redactar la base en forma negativa, puesto que se vuelve incomprensible.
- La base debe contener una sola pregunta o una frase incompleta.
- Incluir los elementos estrictamente necesarios para comprender el sentido correcto de la base, de tal manera que, sin leer las opciones, el estudiante comprenda lo que debe realizar.
- Elaborar reactivos independientes unos de otros, es decir, la información contenida en uno no puede sugerir la solución de otro, ni debe ser requisito para contestar algún otro.

3. **Opciones:**

- Asigne las letras: A, B, C y D, a cada opción; para evitar confusiones con el número de orden de los reactivos.
- Las opciones deben ser aceptables, y que sólo una sea correcta. La inclusión de opciones absurdas o claramente ajenas al problema, invalidan el reactivo.
- Las opciones erróneas se llaman distractores porque aparecen como respuestas correctas para quien no posee un conocimiento claro.
- Las opciones deben tener una longitud semejante para evitar la adivinación o el azar.
- Plantear tres o más opciones de respuesta, disminuye la probabilidad de aciertos por adivinación o azar.

4. **Repuestas:**

- En cada reactivo debe haber una sola respuesta correcta o indiscutiblemente mejor.

ACTIVIDADES

1. Elabore 10 reactivos de opción múltiple (pregunta)
2. Elabore 10 reactivos de opción múltiple (frase incompleta)
3. Elabore un mentefacto para reactivo de opción múltiple.

B) REACTIVOS DE DOBLE ALTERNATIVA (RDA)

DESCRIPCIÓN

Los reactivos de doble alternativa constan de los siguientes elementos: Instrucciones, la base con afirmaciones, proposiciones, acerca de las cuales el estudiante debe seleccionar la **respuesta** correcta entre dos posibilidades: falso o verdadero, de acuerdo o en desacuerdo, sí o no, siempre o nunca, es un hecho o es una opinión, entre otras. Generalmente, los elementos anteriores se disponen de la siguiente forma:

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta

BASE: Afirmaciones, proposiciones, aseveraciones (máximo 10)	POSIBILIDADES	
1.	()	()
2	()	()
3	()	()
...	()	()
10	()	()

EJEMPLO 1. VERDADERO - FALSO

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente cada una de las siguientes afirmaciones y luego escriba la letra "X" en el paréntesis; debajo de la letra **V**, inicial de verdadero, o de **F**, inicial de falso; según corresponda:

AFIRMACIONES		V	F
1. Las instrucciones indican la manera como se debe contestar		()	()
2. La base de un reactivo de opción múltiple es una afirmación		()	()
3. La característica del reactivo de opción múltiple es la claridad		()	()
4. Un ROM consta generalmente de tres respuestas correctas		()	()
5. Los distractores de un ROM deben ser sinónimos		()	()

EJEMPLO 2. HECHO - OPINIÓN

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente cada una de las siguientes afirmaciones y luego escriba la letra "X" en el paréntesis; debajo de la letra **H**, inicial de hecho, o de **O**, inicial de opinión; según corresponda:

AFIRMACIONES		H	O
1. La base en un ROM puede ser una pregunta		()	()
2. Las respuestas en un ROM pueden ser difíciles.		()	()
3. La frase incompleta de un ROM es incomprensible		()	()
4. Un ROM consta generalmente de tres respuestas correctas		()	()
5. Los distractores de un ROM deben ser claros		()	()

Observación. Un hecho es una idea, una situación o un acontecimiento que se puede comprobar mediante los sentidos, es decir, se trata de algo real y objetivo en el mundo. Una opinión, por su parte, es una idea que se entiende como subjetiva, la expresión de un pensamiento o de un sentir sobre algo, y depende de la perspectiva de quien la emite.

FORMULACIÓN DE REACTIVOS DE DOBLE ALTERNATIVA

Para redactar reactivos de doble alternativa, es conveniente tener presente lo siguiente:

1. Todos los reactivos de este tipo se agruparán considerando el tipo de respuesta. Por ejemplo: verdadero o falso, siempre o nunca, hechos u opiniones, entre otros.
2. **Instrucciones:**
 - Proporcione instrucciones claras sobre la forma de indicar la opción correcta. Por ejemplo: escribe la letra "x", escriba la letra V o F, encerrar en una circunferencia la opción correcta, entre otras.
3. **Base:**
 - En las afirmaciones, facilite toda la información relevante y suprima la que sea innecesaria, de difícil comprensión o que admitan más de una interpretación.
 - El vocabulario de las afirmaciones debe estar al alcance de los estudiantes. La preocupación principal de quien redacta reactivos debe ser la de facilitar al alumno la comprensión de lo que se afirma y de lo que se le pide.
 - La afirmación debe ser indiscutiblemente falsa o verdadera (si o no, hecho u opinión, entre otras), sin que admita argumentaciones, condiciones o interpretaciones que pudieran hacerla falsa para una persona y verdadera para otra.
 - La claridad en las afirmaciones es esencial en todo reactivo de examen objetivo, y tal vez más aún en los de doble alternativa. Utilice una redacción lo más sencilla y directa que sea posible.
 - No es recomendable redactar la base en forma negativa, puesto que se vuelve incomprensible.
 - La verdad o falsedad de una afirmación debe estar en relación con su significado total, pero de ninguna manera con una parte menor de la proposición, como, por ejemplo: el año, el mes, el día.
 - Cada reactivo debe incluir una sola afirmación (proposición). Las proposiciones compuestas requieren de la construcción de 'tablas de verdad'.
 - Es recomendable que todas afirmaciones tengan una longitud semejante. Generalmente, un reactivo falso requiere de menos detalles y puede ser más breve; esto da una pista para seleccionar la respuesta correcta sin conocerla.
 - Se recomienda que los reactivos falsos sean más numerosos que los verdaderos, debido a la tendencia natural del alumno de considerar ciertas las afirmaciones que están impresas en un examen. Lafourcade (1973) recomienda que el 60% de los reactivos de tipo falso-verdadero sean falsos.
4. **Opciones:**
 - Una sola opción debe ser correcta. La inclusión de opciones absurdas o claramente ajenas al problema, invalidan el reactivo.
5. **Repuestas:**
 - En cada reactivo debe haber una sola respuesta correcta.
 - La respuesta correcta debe serlo en todas las circunstancias y bajo todas las condiciones posibles.

ACTIVIDADES

1. Elabore 10 reactivos de doble alternativa (verdadero - falso).
2. Elabore 10 reactivos de doble alternativa (hecho - opinión).
3. Elabore 10 reactivos de doble alternativa (de acuerdo - desacuerdo).
4. Elabore un mentefacto para reactivo de doble alternativa.

C) REACTIVOS DE CORRESPONDENCIA (RDC)

DESCRIPCIÓN

Constan de los siguientes elementos: Instrucciones y una relación (correspondencia o conexión entre elementos). La base; que contiene dos columnas de elementos que han de vincularse entre sí, considerando la relación dada, y la **respuesta** (el estudiante elegirá la opción correcta para cada elemento de la columna 1).

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta, y una relación (conexión que existe entre los elementos de cada columna).

NOMBRE COLUMNA 1:
1.
2
3
4

NOMBRE COLUMNA 2
A.
B.
C.
D.
E.

EJEMPLO 1.

INSTRUCCIONES

A continuación, se presentan dos columnas. Relacione el nombre del reactivo con su abreviatura. Luego, escriba la letra de la respuesta correcta, en el paréntesis de la izquierda.

NOMBRE DEL REACTIVO:
1. () Reactivo de opción múltiple
2. () Reactivo de doble alternativa
3. () Reactivo de correspondencia
4. () Reactivo de respuesta breve

ABREVIATURA
A. RRB
B. RDC
C. ROM
D. RDA
E. RBP

FORMULACIÓN DE REACTIVOS DE CORRESPONDENCIA

- Instrucciones.**
 - Facilite instrucciones claras y concretas de lo que debe hacer y de cuál es el criterio para localizar los elementos correspondientes.
- Relación.**
 - La correspondencia (conexión) debe ser la misma en todos los casos.
- Columna 1** (máximo 6).
 - En la columna 1 deben incluirse los elementos más "largos", de modo que la columna de respuestas contenga elementos de una o dos palabras.
- Columna 2.**
 - El número de opciones debe ser una más que el de la columna 1, para disminuir la posibilidad de aciertos por eliminación.

ACTIVIDADES

1. Elabore 2 reactivos de correspondencia con 4 y 5 elementos.
2. Elabore un mentefacto para reactivo de correspondencia.

D) REACTIVOS DE RESPUESTA BREVE

Se agrupan en este título los reactivos en los que el estudiante debe contestar con una palabra, una frase muy breve, un número, un símbolo, entre otras. Los reactivos de respuesta breve pueden ser:

Preguntas
Frases incompletas
Complementación (Canevá)

D1) REACTIVO DE RESPUESTA BREVE: PREGUNTAS (RBP)

DESCRIPCIÓN

Los reactivos de respuesta breve (preguntas) constan de los siguientes elementos: Instrucciones, la base (serie de preguntas a las que el alumno debe contestar), y respuestas (con un símbolo, número o palabras).

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta

BASE: Serie de preguntas (máximo diez)

1.

2

...

10

RESPUESTAS

EJEMPLO

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente las siguientes preguntas y luego escriba la respuesta correcta, en el espacio en blanco respectivo.

PREGUNTAS

1. ¿Cómo se llama el reactivo cuya base es una pregunta o frase incompleta?

2. ¿Cómo se llama el reactivo en el que se selecciona entre dos posibilidades?

3. ¿Cómo se llama la primera columna del reactivo de correspondencia?

4. ¿Cómo se llama el reactivo cuya base es un hecho o una opinión?

5. ¿Cómo se llama el reactivo cuya base es un conjunto de preguntas?

RESPUESTAS

D2) REACTIVO DE RESPUESTA BREVE: FRASES INCOMPLETAS (RBFi).

DESCRIPCIÓN.

Los reactivos de respuesta breve (frases incompletas) constan de los siguientes elementos: Instrucciones, la base (una serie de afirmaciones, a las que les falta una palabra), y las respuestas que debe ser completadas por el estudiante.

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta.

BASE: frases incompletas (máximo diez)
1.
2
...
10

RESPUESTAS

EJEMPLO

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente las siguientes frases incompletas y luego escriba la palabra correcta, en el espacio en blanco respectivo.

FRASES INCOMPLETAS	RESPUESTAS
1. El reactivo cuya base es una pregunta o frase incompleta se llama ...	
2. El reactivo en el que se selecciona entre dos posibilidades se llama ...	
3. La primera columna del reactivo de correspondencia se llama ...	
4. El reactivo cuya base es un hecho o una opinión se llama ...	
5. El reactivo cuya base es un conjunto de preguntas se llama ...	
6. Opción múltiple es un reactivo del ...	
7. La base en el reactivo de correspondencia se llama ...	
8. La pregunta en el reactivo de opción múltiple se llama ...	

D3) REACTIVO DE RESPUESTA BREVE: COMPLEMENTACIÓN O CANEVÁ (RBC).

DESCRIPCIÓN

Los reactivos de respuesta breve (complementación o Canevá) constan de los siguientes elementos: Instrucciones, la base (texto al que se le han suprimido varias palabras claves, reemplazándolas por líneas), y las respuestas (el estudiante escribe las palabras faltantes).

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta

BASE: Texto al que se le han suprimido varias palabras claves, reemplazándolas por líneas

1

2

3

EJEMPLO

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente el siguiente texto y luego escriba la palabra correcta en el espacio en blanco respectivo.

BASE: TEXTO

1. El reactivo de opción múltiple, consiste de una frase incompleta o una _____, y una serie de posibles respuestas de las cuales una es la _____.

2. El reactivo de doble alternativa consiste en una afirmación acerca de la cual el alumno debe emitir juicios seleccionados entre dos _____; falso o verdadero, de acuerdo o desacuerdo, si o no, siempre o nunca, es un hecho o una opinión _____.

FORMULACIÓN DE REACTIVOS DE RESPUESTA BREVE

Sugerencias para la elaboración de reactivos de respuesta breve.

1. Exigen del alumno la **evocación** de una información y no su reconocimiento entre una serie de posibilidades.
2. Evalúan el logro de objetivos que exigen conocimiento de hechos, terminología, principios, entre otros.
3. **Instrucciones:**
 - Facilite instrucciones claras y concretas de lo que debe hacer considerando su tipología: preguntas, frases incompletas, y Canevá.
4. **Base:**
 - En la columna de preguntas o frases incompletas deben incluirse los elementos más "largos", de modo que la columna de respuestas contenga elementos de una o dos palabras.
 - La claridad de las preguntas o frases incompletas es fundamental para que el texto sea comprendido de manera correcta, para que se adecúe a un público determinado, y, finalmente, que cumpla con su propósito.
5. **Respuestas:**
 - Para que un reactivo de respuesta breve pueda considerarse objetivo es necesario que admita una sola respuesta o que su respuesta pueda seleccionarse de una lista de posibilidades limitada y previsible.
 - Las líneas que se proporcionan para que el estudiante escriba las respuestas no deben dar pistas, deben ser todas de una longitud semejante y proporcionar espacios suficientes para escribir la respuesta con letra clara y tamaño normal.
 - En el caso de problemas matemáticos, es conveniente indicar al alumno las unidades en que debe dar la respuesta (kilogramos, toneladas, gramos, etc.), la precisión que debe tener (con uno, dos o tres decimales, entre otros) y otras condiciones específicas (simplificar fracciones, conversión de unidades, entre otras).
 - Para facilitar la revisión de las respuestas, por parte del docente, es conveniente que las preguntas y frases incompletas requieran de la respuesta en una columna a la derecha de la hoja.
 - En las preguntas de complementación los espacios en blanco corresponden a las palabras claves, pues son estas las que importa que el alumno sea capaz de evocar.

ACTIVIDADES

1. Elabore un reactivo de respuesta breve, preguntas.
2. Elabore un reactivo de respuesta breve, frases incompletas.
3. Elabore un reactivo de respuesta breve, Canevá.
4. Elabore un mentefacto para reactivo de respuesta breve.

E. REACTIVOS DE IDENTIFICACIÓN

Este tipo de reactivos presenta al alumno un conjunto de datos consistentes en un texto, esquemas, gráficas, tablas, mapas, entre otros. A continuación, se le plantean una serie de preguntas o problemas que debe resolver con la información proporcionada. Los principales reactivos de identificación pueden ser:

Partes de un esquema
Lectura de comprensión
Aplicación de principios
Análisis de la información.

E1) REACTIVO DE IDENTIFICACIÓN: PARTES DE UN ESQUEMA (RPE)

- DESCRIPCIÓN

Los reactivos de identificación, **partes de un esquema**, constan de los siguientes elementos: Instrucciones, la base (esquema, mentefacto, diagrama, entre otros, en los que se han suprimido uno o más elementos), y las respuestas (palabras, símbolos, entre otros, que identifican los elementos suprimidos en el esquema, mentefacto, diagrama, etc.).

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta

BASE: esquema, mentefacto, diagrama, flujograma, entre otros; en los que se han suprimido uno o más elementos claves.

Son representaciones graficas de los elementos y/o relaciones de una cosa o de un proceso, considerando sus rasgos esenciales.

RESPUESTAS

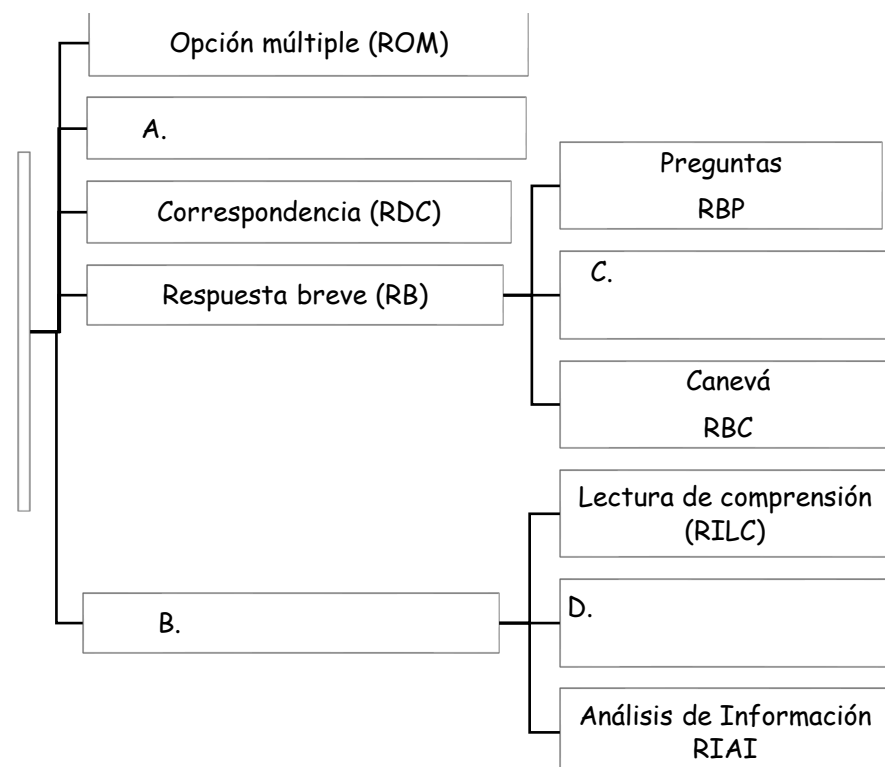
A: _____
B. _____
C. _____
D. _____
E. _____

- EJEMPLO

INSTRUCCIONES

Analice cuidadosamente el siguiente esquema. Luego, escriba la respuesta correcta, que identifique las partes respectivas, en los literales correspondientes de la derecha

REACTIVOS DEL EXAMEN OBJETIVO



RESPUESTAS (nombres de los reactivos)

A: _____
B. _____
C. _____
D. _____

Observación. La base de los RPE debe ser nueva para los estudiantes, y de ninguna manera una ya utilizada como ejercicio de aprendizaje, para evitar que puedan contestar de memoria. Comprensión

E2) REACTIVOS DE IDENTIFICACIÓN: LECTURA DE COMPRENSIÓN (RLC).

- DESCRIPCIÓN

Los reactivos de identificación, lectura de comprensión, constan de los siguientes elementos: Instrucciones, la base (un párrafo de 6 a 12 líneas con preguntas cerradas o abiertas de 3 a 5), y las respuestas a las preguntas.

Para contestar las preguntas el estudiante debe comprender el contenido del párrafo, determinar las ideas globales del mismo, determinar las ideas principales y/o secundarias (IPSAS), establecer relaciones, entre otras.

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta

BASE

Párrafo de 6 a 12 líneas con preguntas cerradas o abiertas.

RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

CERRADAS

1. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___
2. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___
3. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___
8. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___

ABIERTAS

1. _____
2. _____
3. _____
8. _____

- EJEMPLO 1. PREGUNTAS ABIERTAS

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente el siguiente párrafo. Luego conteste las siguientes preguntas en los espacios en blanco respectivos.

EL SOFTWARE

Es el conjunto de programas, códigos y convenciones necesarias para la realización de una tarea, por el mecanismo de la computadora. Generalmente, el programa es un conjunto de instrucciones que permite a un ordenador realizar funciones diversas, como el tratamiento de textos, el diseño de gráficos, la resolución de problemas matemáticos, el manejo de bancos de datos, etc. Se llama códigos al sistema de signos y de reglas que permite formular y comprender un mensaje. Y, las convenciones son las normas o prácticas admitidas tácitamente, que responden a precedentes o a la costumbre. Los tres elementos se encuentran en la parte interna del computador, por lo mismo son intangibles. Según el tipo de información al que este destinado, el software puede ser de aplicación y de utilidad.

1. ¿Qué es un programa?

2. ¿Qué es un código?

3. ¿Qué es una convención?

4. ¿Cuáles son los elementos necesarios de la parte intangible del computador?

- EJEMPLO 2. PREGUNTAS CERRADAS

INSTRUCCIONES:

Lea cuidadosamente el siguiente párrafo. Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Subraye la respuesta correcta.

¿Cómo se llama el conjunto de instrucciones que permiten a un ordenador realizar funciones diversas?

- | | | | | |
|-----------|---------------|-------------|------------|--|
| A) Código | B) Convención | C) Programa | D) Ninguno | |
|-----------|---------------|-------------|------------|--|

¿Cómo se llama el sistema de signos y de reglas que permiten formular y comprender un mensaje?

- | | | | | |
|-----------|---------------|-------------|------------|--|
| A) Código | B) Convención | C) Programa | D) Ninguno | |
|-----------|---------------|-------------|------------|--|

FORMULACIÓN DE REACTIVOS LECTURA DE COMPRENSIÓN (RLC).

La dificultad mayor que presenta este tipo de reactivos es la de localizar o elaborar información clara, adecuada y adaptada a los requerimientos de los objetivos de aprendizaje. Las siguientes son sugerencias que es preciso tomar en cuenta para seleccionar o desarrollar ejercicios de identificación.

1. Instrucciones:

- En este tipo de reactivos, en que se le pide al alumno que analice la información, es indispensable que, además de darle todos los datos necesarios, se especifique claramente los criterios o normas en que ha de basar su análisis.
- Los reactivos de lectura de comprensión pueden medir una amplia gama de aprendizajes, desde el nivel de conocimiento hasta el de análisis e inclusive síntesis. Son especialmente apropiados para objetivos que demandan la detección de relaciones, la crítica desde el punto de vista lógico o científico, etc.

2. Base:

- El párrafo debe ser lo más breve y claro que sea posible (máximo 10 líneas).
- El texto debe estar de acuerdo con el nivel de la lectura de los estudiantes.
- Si el texto ha de utilizar vocabulario técnico, signos o símbolos, el maestro debe cerciorarse, de antemano, de que son claramente comprensibles por parte del alumno.
- El párrafo debe ser nuevo para los estudiantes, de ninguna manera puede presentarse un texto ya utilizada como ejercicio de aprendizaje; para evitar que puedan contestar de memoria.

3. Respuestas:

- Las respuestas a los reactivos de lectura de comprensión presuponen en el estudiante la capacidad de comprender lo que lee.

ACTIVIDADES

1. Elabore un reactivo de partes de un esquema.
2. Elabore un mentefacto para "partes de un esquema".
3. Elabore un reactivo de lectura de comprensión (preguntas cerradas).
4. Elabore un reactivo de lectura de comprensión (preguntas abiertas).
5. Elabore un mentefacto para "lectura de comprensión".

E3. REACTIVO DE IDENTIFICACIÓN: APLICACIÓN DE PRINCIPIOS (RAP)

- DESCRIPCIÓN

Los reactivos de identificación, **aplicación de principios**, constan de los siguientes elementos: Instrucciones, la base (un problema, demostración de teoremas, entre otros), y las respuestas a las preguntas.

El alumno debe analizar la información para resolver el problema o la demostración del teorema propuesto, en el espacio en blanco respectivo (el procedimiento es importante en este caso). Las preguntas pueden ser cerradas (con opciones de 3 a 5) o abiertas (sin opciones).

- ESQUEMA

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta.

BASE:

Problema, caso, o demostración de teoremas.

RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

CERRADAS

1. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___

2. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___

3. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___

5. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___

ABIERTAS

1. _____

2. _____

3. _____

5. _____

- EJEMPLO 1. PREGUNTAS ABIERTAS

INSTRUCCIONES

Resuelva los siguientes problemas en el espacio en blanco respectivo, escribiendo el proceso respectivo. Luego, subraye las respuestas.

PROBLEMA 1.

Un examen objetivo tiene tres tipos de reactivos. Los ROM tienen una valoración que es triple que los RDA, y los RAP el doble que los ROM. ¿Cuál es la valoración de cada uno si el examen se califica sobre 20 puntos?

PROCESO

REPRESENTACIÓN

x: doble alternativa

3x: opción múltiple

6x: aplicación de principios

ECUACIÓN

$$x + 3x + 6x = 20$$

$$10x = 20$$

$$x = 2$$

RESPUESTAS

$$\underline{\text{RDA} = 2\text{p}}$$

$$\underline{\text{ROM} = 6\text{p}}$$

$$\underline{\text{RAP} = 12\text{p}}$$

- EJEMPLO 2. PREGUNTAS CERRADAS.

INSTRUCCIONES

Resuelva los siguientes problemas en el espacio en blanco respectivo, escribiendo el proceso pertinente. Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Subraye la respuesta correcta.

PROBLEMA 1.

Un examen objetivo tiene tres tipos de reactivos. Los ROM tienen una valoración que es triple que los RDA, y los RAP el doble que los ROM. ¿Cuál es la valoración de cada uno si el examen se califica sobre 20 puntos?

PROCESO**REPRESENTACIÓN**

X: doble alternativa

3x: opción múltiple

6x: aplicación de principios

ECUACIÓN

$$x + 3x + 6x = 20$$

$$10x = 20$$

$$x = 2 \quad \text{RDA}$$

$$\text{ROM} = 3x$$

$$\text{ROM} = 3(2)$$

$$\text{ROM} = 6$$

$$\text{RAP} = 6X$$

$$\text{RAP} = 6(2) = 12$$

A) 0,2,4

B) 2,4,6,

C) 2,6,12

D) Ninguno

FORMULACIÓN DE REACTIVOS DE APLICACIÓN DE PRINCIPIOS (RAP)

Sugerencias para desarrollar reactivos de aplicación de principios:

1. Los reactivos de aplicación de principios pueden medir una amplia gama de aprendizajes, desde el nivel de conocimiento hasta el de análisis e inclusive síntesis. Son especialmente apropiados para objetivos que demandan la aplicación de conceptos, principios, leyes, teorías, entre otros.
2. **Instrucciones:**
 - En la aplicación de principios es indispensable que, además de darle todos los datos necesarios, se especifique claramente los criterios o normas en que ha de basar su procedimiento.
3. **Base:**
 - En los reactivos de aplicación de principios se pide al alumno que resuelva un problema (real o ficticio), por lo que se hace necesario que además de darle todos los datos necesarios, se especifique claramente los criterios o normas en que ha de basar su resolución.
 - Debe incluirse toda la información pertinente y suprimir la información irrelevante o innecesaria.
 - La base debe ser lo más breve y clara que sea posible.
 - La base del reactivo no debe ser alguna ya utilizada como ejercicio de aprendizaje, para evitar que puedan contestar de memoria.
 - Los estudiantes deben estar familiarizados con la forma (base) en que se les presenta el ejercicio.
 - Considerando la estructura de la base, puede facilitarse la selección de respuestas (opción múltiple), siempre y cuando el alumno escriba el proceso respectivo para resolver el problema o teorema.
4. **Respuesta:**
 - La respuesta presupone, en el estudiante, la capacidad de comprender lo que lee. Por lo tanto, la información (problema) debe estar de acuerdo con el nivel de la lectura de los estudiantes.
 - Si se ha de utilizar vocabulario técnico, signos o símbolos (convenciones), el maestro debe cerciorarse de antemano de que son claramente comprensibles para los estudiantes.

ACTIVIDADES

1. Elabore un reactivo de aplicación de principios (preguntas cerradas).
2. Elabore un reactivo de aplicación de principios (preguntas abiertas).
3. Elabore un mentefacto para "aplicación de principios".

E4. REACTIVO DE IDENTIFICACIÓN: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN (RAI)

- DESCRIPCIÓN

Los reactivos de identificación, análisis de la información, constan de los siguientes elementos: Instrucciones, la base (tabla, gráfico, mapa conceptual, mentefacto, entre otros; para determinar su pertinencia, estructura lógica u obtener inferencias), y las respuestas a las preguntas. Las preguntas pueden ser cerradas (con opciones de 3 a 5) o abiertas (sin opciones).

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta.

BASE: tabla, gráfico, esquema, mapa conceptual, mentefacto, entre otros. El estudiante debe analizar la pertinencia de la información, la estructura lógica y/o realizar inferencias.

RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

CERRADAS

1. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___
2. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___
3. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___
5. A. ___ B. ___ C. ___ D. ___

ABIERTAS

1. _____
2. _____
3. _____
5. _____

- EJEMPLO 1. RECONOCER INFORMACIÓN PERTINENTE

INSTRUCCIONES

Analice cuidadosamente la siguiente información. Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Subraye la respuesta correcta.

¿Cómo se llama la aptitud natural para adquirir cierto tipo de conocimientos o para desarrollar de manera eficaz: determinada actividad, trabajo u oficio?

- | | | | |
|----------------|--------------|-------------|------------|
| 1. Competencia | 2. Habilidad | 3. Destreza | 4. Ninguna |
|----------------|--------------|-------------|------------|

- EJEMPLO 2. DETERMINAR RELACIONES LÓGICAS

INSTRUCCIONES

Un grupo de especialistas realiza un debate sobre la conveniencia o inconveniencia de utilizar una definición del método evaluativo en la evaluación de los Aprendizajes. A continuación, se reproducen algunos de las proposiciones que se utilizaron. Escriba en el paréntesis de la izquierda una "C" si la afirmación establece la conveniencia de su uso, y una "I" si establece la inconveniencia, y una "N" si la proposición no apoya ni una ni otra posibilidad.

- 1 () El método evaluativo, aunque aparentemente una cuestión sencilla, ha sido y sigue siendo en Pedagogía, la más complicada y difícil de todas.
- 2 () Algunos autores coinciden en afirmar que el método evaluativo es el conjunto de operaciones ordenadas con que se pretende obtener un determinado resultado (evaluación de los aprendizajes).
- 3 () Otros, en cambio, indican que de cualquier acción se sigue un método, cuando se tiene conocimiento del fin que se quiere conseguir y de la forma de llegar a él.
- 4 () El método evaluativo es la dirección u orientación seguida para evaluar los aprendizajes, para determinar en qué medida se lograron los objetivos educativos propuestos.

- EJEMPLO (OBTENER INFERENCIAS O CONCLUSIONES)

INSTRUCCIONES

A continuación, se tiene una tabla de datos estadísticos para que usted los analice, cuidadosamente. Luego, se presentan frases incompletas con cuatro alternativas: A, B, C y D. Subraye la respuesta correcta.

Porcentaje de accidentes de tránsito

PAÍS		CHOQUES	VOLCAMIENTO	INCENDIO	ROZAMIENTO	OTROS
ARGENTINA	H	6,9	10,0	6,7	6,9	4,4
	M	6,8	10,7	8,7	3,0	1,5
ECUADOR	H	9,8	8,2	9,7	2,8	4,0
	M	4,7	7,7	3,4	3,0	2,7
URUGUAY	H	4,7	9,4	1,9	7,7	62,1
	M	4,6	9,8	2,8	6,6	10,9
VENEZUELA	H	8,1	7,5	9,7	4,9	3,3
	M	7,8	6,4	9,4	3,1	1,7

1. En los países incluidos en la tabla: el porcentaje de mortalidad en accidentes de tránsito por choques es más alta en los hombres que en las mujeres.

A) Todos B) Algunos C) uno D) Ninguno

2. En los países incluidos en la tabla, el porcentaje de mortalidad en accidentes de tránsito por volcamiento es más alta en los hombres que en las mujeres.

A) Todos B) Algunos C) uno D) Ninguno

3. En los países incluidos en la tabla: el porcentaje de accidentes de tránsito por rozamiento de los hombres es mayor que el de mujeres.

A) Todos B) Algunos C) uno D) Ninguno

4. En los países incluidos en la tabla: el porcentaje de accidentes de tránsito por incendio de los hombres es mayor que el de mujeres.

A) Todos B) Algunos C) uno D) Ninguno

FORMULACIÓN DE REACTIVOS DE IDENTIFICACIÓN

La dificultad mayor que presenta este tipo de reactivos es la de localizar o elaborar información clara, adecuada y adaptada a los requerimientos de los objetivos de aprendizaje. Las siguientes son sugerencias que es preciso tomar en cuenta para seleccionar o desarrollar ejercicios de identificación.

1. Los reactivos de identificación pueden medir una amplia gama de aprendizajes, desde el nivel de conocimiento hasta el de análisis e inclusive síntesis.

2. Instrucciones.

- En este tipo de ejercicios, en que se le pide al alumno que juzgue el manejo que se hace de la información, es indispensable que, además de darle todos los datos necesarios, se especifique claramente los criterios o normas en que ha de basar su juicio.

3. Base.

- Debe ser lo más breve y clara posible e incluir toda la información pertinente.
- Debe suprimirse la información irrelevante o innecesaria, a menos que deliberadamente se deseen introducir distractores por requerirlo así el objetivo. Por ejemplo, cuando se requiere que el alumno distinga la información pertinente de la que no lo es.
- La base del ejercicio de identificación debe ser nueva para los estudiantes, y no alguna ya utilizada como ejercicio de aprendizaje, para evitar que puedan contestar de memoria.
- Los estudiantes deben estar familiarizados con la forma en que se les presenta este tipo de reactivos.
- Si se ha de utilizar vocabulario técnico, signos o símbolos (en el caso de material gráfico), el maestro debe cerciorarse de antemano de que son claramente comprensibles para el manejo de esas convenciones.
- Evítese ejercicios en que la base está constituida por un texto muy largo, una tabla muy elaborada, un esquema muy complejo, entre otras, y sólo tiene 2 ó 3 preguntas con o sin opciones.

4. Respuesta.

- La respuesta a reactivos de identificación presupone en el alumno la capacidad de comprender lo que lee. El texto debe estar de acuerdo con el nivel de la lectura de los estudiantes.
- La respuesta presupone, en el estudiante, la capacidad de comprender lo que lee. Por lo tanto, la información (base) debe estar de acuerdo con el nivel de la lectura de los estudiantes.
- Si se ha de utilizar vocabulario técnico, signos o símbolos (convenciones), el maestro debe cerciorarse de antemano de que son claramente comprensibles para los estudiantes.

ACTIVIDADES

1. Elabore un reactivo de "partes de un esquema".
2. Elabore un reactivo de "Lectura de comprensión".
3. Elabore un reactivo de "Aplicación de principios".
4. Elabore un reactivo de "Análisis de la información".
5. Elabore un mentefacto para "Reactivo de identificación".
6. ¿Cómo se puede determinar la confiabilidad, validez y apreciación de un examen objetivo?

Observación: Generalmente un examen objetivo consta de 4 a 7 tipos de reactivos con diferentes apreciaciones.

2.4.3. PLAN DE EXAMEN OBJETIVO

Se llama plan al conjunto de acciones intencionadas a través de las cuales se seleccionan y organizan los elementos necesarios para generar (producir, crear) un examen objetivo, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro de dicho propósito. El conjunto de elementos que implican la creación de un plan para elaborar un examen objetivo, pueden ser:

- Datos informativos. Consiste en determinar los criterios de evaluación. Responden a la pregunta: ¿Qué aspectos (subtemas) e indicadores (enunciados específicos) del tema se quieren evaluar y con qué objetivo?
- Determinar Destrezas. Consiste en establecer las destrezas específicas que estarán asociadas a cada subtema que se incluirá en el examen; son específicas, miden un subtema a la vez, aunque pueden establecerse más de una por subtema. Responden a la pregunta: ¿Qué se espera que los estudiantes sean capaces de hacer, considerando el subtema?

- **Valoración.** Consiste en atribuir o determinar el valor porcentual (%) que tendrá cada aspecto en relación con el valor total del examen (100% o cualquier otro valor), considerando diversos elementos o juicios, que pueden ser: el tiempo asignado (horas de clase) para revisar los temas, o bien, considerando la importancia que el profesor asigne a cada subtema. El total de la ponderación debe sumar 100% o cualquier otro valor asignado, según el tipo de evaluación (parcial o final).
- **Numero de ítems.** Consiste en definir el número de reactivos requeridos para evaluar cada tema o subtema. Para lograr el balance adecuado de contenidos evaluados en el examen, se debe agregar el número de reactivos necesarios por subtema a partir de la ponderación previamente establecida.
- **Examen piloto.** Luego de elaborar el examen, siguiendo las normas establecidas; es recomendable un examen piloto a fin de subsanar posibles deficiencias.

PLAN DE EXAMEN OBJETIVO				
Asignatura: Evaluación de los aprendizajes Examen parcial Profesor (es):		Tema: Contextualización Valoración: 80% Numero de ítems (No.): 20	Fecha: 18/07/2023	
Subtemas	Indicadores	Destrezas	%	No.
Proceso enseñanza - aprendizaje.	Método pedagógico, Método didáctico, principios y procedimientos didácticos, enseñanza, aprendizaje	Definir los elementos principales del Proceso enseñanza - aprendizaje para desarrollar el pensamiento reflexivo.	10%	2
Contenidos y de objetivos de aprendizaje.	Contenidos: Conceptuales, Procedimentales, Actitudinales Objetivos, elementos, y Redacción de objetivos.	Diferenciar las propiedades básicas de los contenidos y objetivos de aprendizaje para desarrollar el pensamiento crítico.	20%	5
Fases de la evaluación de los aprendizajes.	Medición, comparación, valoración, aplicación (retroalimentación, toma de decisiones, información).	Diferenciar las fases de la evaluación de los aprendizajes para desarrollar el pensamiento lógico.	20%	5
Método evaluativo	Estrategias evaluativas, instrumentos (técnicas) de evaluación, características de los instrumentos.	Definir los elementos básicos del método evaluativo para desarrollar el pensamiento sistémico.	10%	3
Evaluación por competencias.	Competencia, habilidad, destreza, resultados del aprendizaje, criterios de evaluación.	Diferenciar las definiciones básicas de la evaluación por competencias para desarrollar el pensamiento divergente.	20%	5

Observación:

- La valoración es del 80% porque el plan no cubre todos los temas del capítulo.
- Algunos subtemas pueden agruparse para mejorar la cobertura de temas del capítulo. Por ejemplo, contenidos y objetivos de aprendizaje.

2.4.4. ÍNDICE DE DIFICULTAD DE UN EXAMEN OBJETIVO

Generalmente, se hace necesario determinar el índice de dificultad de un examen objetivo. Un procedimiento muy sencillo es el que se basa en el cociente del promedio de los puntajes totales obtenidos (por los participantes en el examen), dividido para el puntaje máximo que tiene el examen.

Simbólicamente se representa por: $I_d = \frac{\bar{X}}{X_m}$, donde:

I_d : Índice de dificultad del examen objetivo

$\bar{X}$: Promedio de los puntajes totales obtenidos (media aritmética), y

X_m : Puntaje teórico máximo del examen.

Por ejemplo:

La media aritmética de una distribución es de 7/10 y el puntaje teórico máximo del examen es 10 pts, entonces el grado de dificultad del examen es:

$$I_d = \frac{\bar{X}}{X_m}$$

$$I_d = \frac{7}{10}$$

$$I_d = 0,7$$

Para la interpretación de los resultados se usa la escala adaptada de Cortada (1999).

Índice de dificultad	Clasificación
(0,80 a 1,00]	Muy fácil
(0,65 a 0,80]	Relativamente fácil
(0,50 a 0,65]	Dificultad adecuada
(0,30 a 0,50]	Relativamente difícil
(0,10 a 0,30]	Difícil
(0,00 a 0,10]	Muy difícil

Por lo tanto, el examen presentado en el ejemplo tiene una clasificación de: Relativamente fácil.

ACTIVIDADES

1. Clasifique los siguientes exámenes objetivos según el índice de dificultad:

1. $\bar{X} = 14,5$; $X_m = 20$

2. $\bar{X} = 8,4$; $X_m = 10$

3. $\bar{X} = 9,2$; $X_m = 15$

4. $\bar{X} = 20,6$; $X_m = 25$

2. ¿Qué es el índice de discriminación?

3. En algunos casos, es necesario calcular el índice de dificultad y el de discriminación para cada uno de los reactivos, para efectos de descartar aquellos que no cumplan con los requisitos adecuados. Elabore una tabla de doble entrada (Excel) para calcular el índice de dificultad y de discriminación. Se recomienda revisar el tutorial:

<https://www.youtube.com/watch?v=pGIL8OR2Mwc>

2.5. EXAMEN ESTRUCTURADO

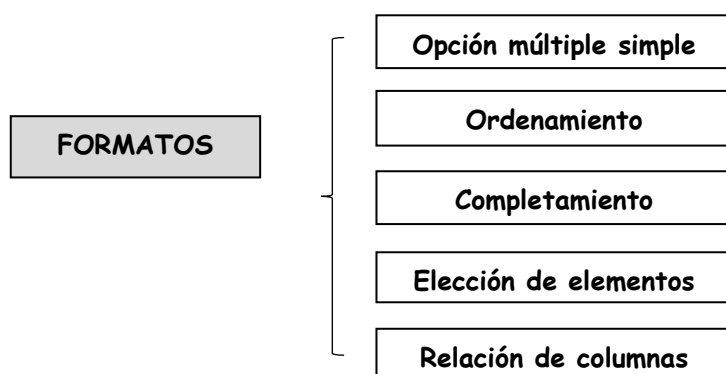
2.5.1. DEFINICIÓN

En general, se denomina examen estructurado³ o examen de opción múltiple al instrumento de evaluación que consiste en el uso del reactivo de opción múltiple con formatos específicos, y con opciones estructuradas, con una sola correcta. El adjetivo estructuradas se utiliza para indicar que una opción tiene características especialmente enfocadas en el orden y la organización.

A continuación, se revisan algunas definiciones básicas registradas al inicio del capítulo:

- Un **reactivo** es un planteamiento (estímulo) que demanda cierta tarea del estudiante. Su propósito es evidenciar la presencia o la ausencia de un conocimiento, habilidad o destreza.
- Un **reactivo de Opción múltiple** se define como un problema o planteamiento que debe resolverse; presenta varias opciones de respuestas estructuradas, de las cuales sólo una es correcta.
- Un reactivo de opción múltiple simple consta de los siguientes **elementos**: Instrucciones, la base, y las opciones. Una de las opciones es la respuesta correcta (solución), las otras se llaman distractores. Las opciones pueden ser de tres a cinco.

En un mismo examen de opción múltiple (examen estructurado) se utilizan diversos formatos para los reactivos, que pueden ser:



2.5.2. DE OPCIÓN MÚLTIPLE SIMPLE

Se deja al lector la revisión de los elementos del reactivo de opción múltiple simple, los ejemplos, y las recomendaciones para su formulación en el numeral 2.4.2. REACTIVO DE OPCION MULTIPLE, página 32.

2.5.3. DE ORDENAMIENTO O JERARQUIZACIÓN

Este formato consta de los siguientes elementos: **Instrucciones**, la **base** (presenta una pregunta, y luego un listado de elementos que deben ordenarse de acuerdo con un criterio determinado; es decir, se solicita que organice la secuencia⁴ correctamente.), las **opciones** presentan los elementos de la lista en distinto orden, por lo que la tarea del estudiante consistirá en seleccionar aquella en la que los elementos aparezcan en el orden correcto (**respuesta**).

3 Estructurado. Que tiene una determinada disposición y orden de las partes dentro de un todo.

4 Secuencia. Serie de elementos que se suceden unos a otros y guardan relación entre sí. Orden o disposición de una serie de elementos que se suceden unos a otros.

Es útil para evaluar si el estudiante es capaz de organizar adecuadamente los componentes que conforman un acontecimiento, un principio o regla, un procedimiento, un proceso o una estrategia de intervención, entre otros.

Ejemplo 1.

INSTRUCCIONES:

Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Lea cuidadosamente cada una de ellas y luego subraye la respuesta correcta.

BASE: Pregunta

¿Cuál es el orden de los pasos de la medición en la evaluación de los aprendizajes?

1. Definir que se va a medir
2. Determinar el tipo de instrumento
3. Elaborar el instrumento
4. Operacionalizar el objeto a medir

OPCIONES

A) 3, 2, 1, 4

B) 2, 1, 3, 4

C) 1, 4, 2, 3

D) D. 3, 4, 1, 2

RESPUESTA: C.

- Formulación de reactivos de Ordenamiento

1. Instrucciones.

- Es indispensable que, además de darle todos los datos necesarios, se especifique claramente la forma para señalar la respuesta correcta.

2. Base.

- Debe ser lo más breve y clara posible e incluir toda la información pertinente.
- Contiene una lista de elementos numerados en forma ascendente.
- La base debe ser nueva para los estudiantes, y no alguna ya utilizada como ejercicio de aprendizaje, para evitar que puedan contestar de memoria.
- Los estudiantes deben estar familiarizados con la forma en que se les presenta este tipo de reactivos.

3. Respuesta.

- Las opciones de respuesta son las combinaciones de los elementos del listado.
- La respuesta a reactivos de ordenamiento presupone en el alumno la capacidad de comprender lo que lee. El texto debe estar de acuerdo con el nivel de la lectura de los estudiantes.
- La respuesta presupone, en el estudiante, la capacidad de comprender lo que lee. Por lo tanto, la información (base) debe estar de acuerdo con el nivel de la lectura de los estudiantes.
- Si se ha de utilizar vocabulario técnico, signos o símbolos (convenciones), el maestro debe cerciorarse de antemano de que son claramente comprensibles para los estudiantes.

ACTIVIDADES

1. Elabore un reactivo de "ordenamiento".
2. Elabore un mentefacto para "Reactivo de ordenamiento".

2.5.4. DE COMPLECIÓN O COMPLETAMIENTO⁵

Este formato consta de los siguientes elementos: **Instrucciones**, la **base** (presenta textos, esquemas, gráficos, entre otros; en los que se han suprimido varias palabras claves, en partes diferentes, remplazándolas por líneas finas. Los elementos omitidos se identifican mediante líneas finas, que indica la omisión). En las **opciones** se presentan la palabra o palabras que deben ubicarse, correctamente, en la base del reactivo, y las **respuestas** (el estudiante escribe las palabras faltantes).

Este tipo de reactivo es útil para evaluar si el estudiante reconoce algún concepto o comprende su significado, de tal manera que pueda deducir, reconocer, reafirmar, revisar, o identificar.

INSTRUCCIONES

Conjunto de indicaciones para determinar la respuesta correcta

BASE: Textos, esquemas, gráficos, entre otros; en los que han suprimido varias palabras claves, reemplazándolas por líneas finas.

1

2

3

4

EJEMPLO 1.

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente el siguiente texto y luego escriba la palabra correcta en el espacio en blanco respectivo. (Tema: Pasos de la evaluación de los aprendizajes).

BASE: texto

Medir es comparar una cantidad _____ que se considera como unidad de medida (por ejemplo, valor de una pregunta), con una _____ (valor que obtendría el estudiante); para determinar cuántas veces la primera está contenida en la segunda. El resultado de medir (representación numérica) se le denomina _____ (Por ejemplo 15/20).

OPCIONES:

- A. Constante / desconocida / calificación
- B. Conocida / variable / nota
- C. Conocida / desconocida / medida
- D. Básica / incógnita / puntaje

RESPUESTA: C

EJEMPLO 2.

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente el siguiente texto y luego escriba la palabra correcta en el espacio en blanco respectivo. (Tema: Pasos de la evaluación de los aprendizajes).

⁵ Completamiento. Acción y efecto de completar.

BASE: texto

La comparación consiste en _____ los resultados de la medición con una norma, o un parámetro que se toma como una referencia, para establecer _____. En la evaluación de los aprendizajes, la norma está constituida por los objetivos de aprendizaje. La _____ de un prueba no tiene sentido si no se compara con el objetivo educativo (destreza) que esa prueba pretendió medir.

OPCIONES:

- A. considerar / similitudes / puntaje
- B. verificar / dificultades / calificación
- C. definir / limitaciones / nota
- D. analizar/ diferencias/ medida

RESPUESTA: D

- Formulación de reactivos de Completamiento

1. **Instrucciones.**

- Es indispensable que, además de darle todos los datos necesarios, se especifique claramente la forma para señalar la respuesta correcta.

2. **Base.**

- Debe ser lo más breve y clara posible, e incluir toda la información pertinente.
- Contiene una lista de elementos numerados en forma ascendente (Opciones).
- La base debe ser nueva para los estudiantes, y no alguna ya utilizada como ejercicio de aprendizaje, para evitar que puedan contestar de memoria.
- Los estudiantes deben estar familiarizados con la forma en que se les presenta este tipo de reactivos.

3. **Respuesta.**

- Las opciones de respuesta son las combinaciones de los elementos omitidos.
- La respuesta presupone, en el estudiante, la capacidad de comprender lo que lee. Por lo tanto, la información (base) debe estar de acuerdo con el nivel de la lectura de los estudiantes.

ACTIVIDADES

1. Elabore un reactivo de "completamiento".
2. Elabore un mentefacto para "Reactivo de completamiento".

2.5.5. DE ELECCIÓN DE ELEMENTOS

En este formato se presenta una pregunta o afirmación seguida de varios elementos (4 a 7) en un listado, de los cuales se eligen algunos de acuerdo con un criterio establecido en el planteamiento (base); sin embargo, no todos los elementos son parte de la respuesta correcta, por lo que el estudiante deberá seleccionar solamente aquellos que corresponden con el criterio establecido. En las opciones de respuesta se presentan las posibles combinaciones de los elementos, donde solo una es correcta.

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente el siguiente texto y luego conteste la pregunta seleccionando la respuesta correcta de las opciones presentadas. (Tema: Contenidos procedimentales).

BASE: pregunta

Los contenidos procedimentales se refieren al "saber hacer" las cosas que requieren practicarse, que llevan a la práctica lo aprendido de forma teórica. ¿Cuáles de las siguientes palabras son ejemplos de contenidos procedimentales?

- | | | |
|-------------------|--------------|-------------|
| 1. actitudes | 2. destrezas | 3. procesos |
| 4. procedimientos | 5. normas | 6. valores |

OPCIONES.

- A. 1, 2, 3
- B. 2, 3, 4
- C. 3, 4, 5
- D. 4, 5, 6

RESPUESTA: C

- Formulación de reactivos de Elección de Elementos

- Emplear listas de cuatro a siete elementos.
- Evitar mezclar elementos de diferente campo semántico en los listados.
- Incluir en todas las opciones de respuesta el mismo número de elementos.
- Evitar que un elemento del listado aparezca en todas las opciones de respuesta.
- Ordenar las opciones de respuesta de manera ascendente.
- Separar los elementos de las opciones de respuesta con coma y espacio (1, 2, 3, 4).

ACTIVIDADES

1. Elabore un reactivo de "Elección de Elementos".
2. Elabore un mentefacto para "Elección de Elementos".

2.5.6. DE RELACIÓN DE COLUMNAS

En este formato se presentan los siguientes elementos: **Instrucciones** con un criterio de relación. La **base**; que contiene dos columnas de elementos que han de vincularse entre sí, considerando la relación dada. Las **opciones**, con distintas combinaciones de los elementos de la primera y segunda lista, y la **respuesta** (El estudiante elegirá la opción que presente las relaciones correctas).

EJEMPLO 1.

INSTRUCCIONES A continuación, se presentan dos columnas. Relacione el nombre del reactivo con la abreviatura.												
BASE:												
<table border="1"><tr><td>NOMBRE:</td></tr><tr><td>1. Reactivo de opción múltiple</td></tr><tr><td>2. Reactivo de doble alternativa</td></tr><tr><td>3. Reactivo de correspondencia</td></tr><tr><td>4. Reactivo de respuesta breve</td></tr></table>	NOMBRE:	1. Reactivo de opción múltiple	2. Reactivo de doble alternativa	3. Reactivo de correspondencia	4. Reactivo de respuesta breve	<table border="1"><tr><td>ABREVIATURA:</td></tr><tr><td>a. RRB</td></tr><tr><td>b. RDC</td></tr><tr><td>c. ROM</td></tr><tr><td>d. RDA</td></tr><tr><td>e. RBP</td></tr></table>	ABREVIATURA:	a. RRB	b. RDC	c. ROM	d. RDA	e. RBP
NOMBRE:												
1. Reactivo de opción múltiple												
2. Reactivo de doble alternativa												
3. Reactivo de correspondencia												
4. Reactivo de respuesta breve												
ABREVIATURA:												
a. RRB												
b. RDC												
c. ROM												
d. RDA												
e. RBP												
OPCIONES. A. 1c, 2d, 3b, 4a B. 1e, 2d, 3b, 4a C. 1a, 2b, 3c, 4d D. 1b, 2d, 3b, 5e RESPUESTA: A												

- Formulación de reactivos de relación de Columnas

- Establecer un criterio de relación entre los elementos de las dos columnas.
- Determinar un título para cada columna a fin de que el estudiante identifique los elementos por relacionar. Los títulos se deberán escribir en singular.
- Organizar las opciones de tal forma que siempre se presente un elemento de la primera columna con otro(s) de la segunda.
- Incluir al menos un elemento más en la segunda columna. La columna que menos elementos contenga será de mínimo dos y máximo cuatro elementos (lado izquierdo) y la que contenga más, no deberá exceder los cinco elementos (lado derecho).
- Utilizar números en la columna izquierda y letras minúsculas en la derecha.
- Separar los elementos de las opciones de respuesta con coma y espacio (1a, 2b, 3c, 4d).
- Se sugiere este formato para evaluar objetos de aprendizaje en los que el estudiante deba mostrar dominio en actividades como: relacionar, vincular, aplicar principios o inferir.

ACTIVIDADES

1. Elabore un reactivo de "Relación de Columnas".
2. Elabore un mentefacto para "Relación de Columnas".
3. ¿Cómo se puede determinar la confiabilidad, validez y apreciación de un examen estructurado? (Un examen estructurado consta de 4 a 5 tipos de reactivos con apreciaciones diferentes).
4. Elabore un examen estructurado (tema: capítulo 1).
<https://www.questionpro.com/es/examenes-online.html>

2.5. EXAMEN ESTANDARIZADO

2.5.1. DEFINICIÓN

Los exámenes o pruebas estandarizados son instrumentos de evaluación que contienen reactivos, con los formatos especificados en el examen objetivo y/o de opción múltiple; que miden las fortalezas o debilidades particulares de los estudiantes de una población determinada, a fin de certificar la aprobación de un determinado nivel educativo (bachillerato), identificar factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes y/o establecer mejoras en el sistema educativo.

Estos instrumentos de evaluación se pueden aplicar a una parte de la población (muestrales) o a toda una población (censales), permitiendo analizar estadísticamente factores de contexto como las zonas geográficas, edades, género o las condiciones socioeconómicas de los participantes.

A través de exámenes estandarizados es posible obtener una perspectiva acerca del nivel y calidad de los sistemas educativos o de las poblaciones participantes, de tal forma que se identifiquen las áreas de mejora y los retos que se presentan a las comunidades escolares, para impulsar el desarrollo académico de los estudiantes. Al identificar los retos, los docentes podemos reorientar nuestras estrategias y técnicas pedagógicas para que los estudiantes alcancen niveles de aprendizaje satisfactorios.

Existen algunos exámenes (pruebas) estandarizadas en el Ecuador. Por ejemplo: Exámenes estandarizados a todos los estudiantes de tercer año de bachillerato (Acuerdo Ministerial No. 0078-14 de 02 de mayo de 2014), Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). Asimismo, existen otro tipo de pruebas estandarizadas en los distintos niveles educativos del país como la prueba ENES, Exonera y la de ingreso a las universidades.

Se recomienda la lectura de la tesis de maestría: Evaluaciones estandarizadas de los estudiantes: una visión desde la pedagogía crítica. Autora: Gloria Cecilia López Andrade:

<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5148/1/T2047-MIE-Lopez-Evaluaciones.pdf>

Las pruebas estandarizadas que se realizan alrededor del mundo son impulsadas a partir de organismos nacionales, regionales e internacionales. Las principales a nivel internacional son: el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), el Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS), la Evaluación de Competencias de Adultos (PIAAC), el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). A nivel nacional, se pueden identificar las pruebas Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) en México, o SABER en Colombia.

Los instrumentos de evaluación aplicados en clase o en el aula hacen referencia a las que puede utilizar el profesor para la evaluación de sus alumnos, esto es Examen objetivo y/o Examen estructurado. No obstante, es en este ámbito donde probablemente se aprecia una baja aceptación de las pruebas estandarizadas. Y ello, porque se atribuye a la Estandarización condiciones que alejan estas pruebas de su uso en el aula.

ACTIVIDADES

1. ¿Cuál es el objetivo de las pruebas estandarizadas de certificación?
2. ¿Cuál es el objetivo de las pruebas estandarizadas de admisión?

CAPÍTULO 3

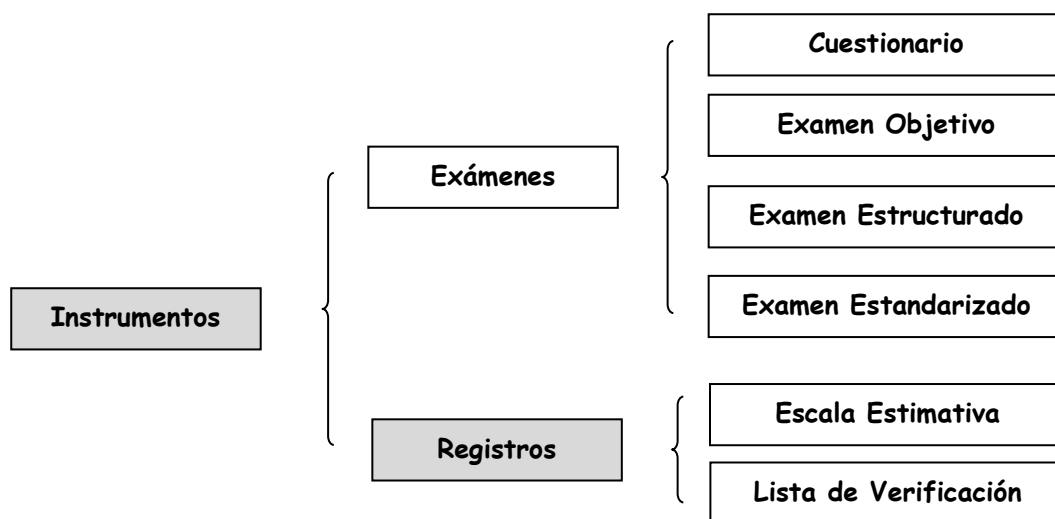
REGISTROS ESPECÍFICOS

3.1. INTRODUCCIÓN

Para evaluar es necesario medir de alguna manera el fenómeno, la conducta, en términos generales el aprendizaje que se pretende evaluar. Esto implica, que todo procedimiento de evaluación requiere la utilización de algún tipo de instrumento de medición.

Se llama instrumento de evaluación al documento que permite medir o cuantificar algún aprendizaje. En la generalidad de los casos el instrumento de evaluación no será otra cosa que una hoja de papel con un cuestionario, un listado de aspectos con indicadores, un conjunto de preguntas con opciones de respuesta, un listado de elementos importantes de un proceso, entre otras.

Los instrumentos de evaluación sirven para determinadas circunstancias, y resultan inútiles para otras, no porque tengan ventajas o desventajas sino porque tienen funciones, normas de construcción, y de aplicación concretas. Sería absurdo utilizar el examen objetivo para evaluar conocimientos teóricos, el modo de realizar una actividad, o la manera de proceder de una persona. Un buen examen objetivo no es el que sirve para estas tres operaciones, sino eficiente y exclusivamente para la primera. Los principales instrumentos para la medición de los aprendizajes son:



Observación: Las preguntas de control, registro académico, registro anecdótico, y el registro de asistencia se estudian en el capítulo 4 (técnicas de evaluación)

- REGISTRO (DEFINICIÓN)

Se llama registro al instrumento de evaluación que contiene una base de datos relacionados que permiten medir o cuantificar el modo de realizar una actividad o la manera de proceder de una persona; generalmente, mediante una tabla con filas y columnas.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Registro_\(base_de_datos\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Registro_(base_de_datos))

3.2. ESCALA ESTIMATIVA

3.2.1. DESCRIPCIÓN

La escala estimativa o de apreciación, es un instrumento de evaluación que consiste en una serie de indicadores (características específicas), respecto de los cuales el evaluador expresa su juicio de valor; señalando un nivel de logro, en una escala, que va desde un nivel mínimo a un máximo.

3.2.2. EJEMPLO

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie **aspectos** (características generales) y sus respectivos **indicadores** (características específicas); para evaluar la elaboración del plan de clase. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala.

1: DEFICIENTE 2: REGULAR 3: BUENA 4: MUY BUENA 5: EXCELENTE

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO
	ASPECTO: DATOS INFORMATIVOS						2,0	10	
1	De la asignatura (grado / curso, tema, etc.)						0,5	2,5	
2	Eje de aprendizaje						0,5	2,5	
3	Eje transversal						0,5	2,5	
4	Objetivo de aprendizaje						0,5	2,5	
	ASPECTO: DESTREZAS						2,0	10	
1	Verbo						0,5	2,5	
2	Objeto directo						0,5	2,5	
3	Tema						0,5	2,5	
4	Propósito						0,5	2,5	
	ASPECTO: CICLO DE APRENDIZAJE						6,0	30	
1	Experiencia						1,5	7,5	
2	Reflexión						1,5	7,5	
3	Conceptualización						1,5	7,5	
4	Aplicación						1,5	7,5	
	ASPECTO: METODOLOGÍA						3,0	15	
1	Estrategias didácticas						1,5	7,5	
2	Técnicas didácticas						1,5	7,5	
	ASPECTO: EVALUACIÓN						3,0	15	
1	Indicadores						1,5	7,5	
2	Instrumentos						1,5	7,5	
	ASPECTO: FUNCIONALIDAD						4,0	20	
1	Apropiado para el nivel del curso/grado						1,0	5,0	
2	Actualidad de los contenidos						1,5	7,5	
3	Secuencia lógica de los contenidos						1,5	7,5	
		TOTAL					20	100	

Los elementos de una escala estimativa pueden ser:

- **Instrucciones.** Indica el propósito del instrumento (¿qué evalúa?), y la forma cómo debe señalar la opción escogida, entre otras. Los propósitos pueden ser: el manejo de instrumentos o aparatos, la organización o participación en discusiones o actividades en actividades de grupo, las exposiciones, elaboración de mapas conceptuales, mentefactos, flujogramas, hábitos de trabajo, aplicación de principios, análisis de información, actitudes, entre otras.

- **Escala (continuo).** Serie de elementos de la misma especie, ordenados de forma ascendente (del 1 al 5) considerando características específicas, y los niveles de logro. Por ejemplo:

Características	Descripción	Niveles de logro
Frecuencia	Número de veces que se realiza una actividad.	Nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre
Ajuste	Que se acomoda a ciertas condiciones, que es apropiado.	Nada adecuado, poco adecuado, medianamente adecuado, adecuado, muy adecuado.
Eficiencia	Es el cumplimiento adecuado, satisfactorio de una cosa.	Insatisfactorio, mejorable, satisfactorio, notable, optimo.
Intensidad	Grado de eficacia con que se realiza una actividad, proceso, entre otros.	Insuficiente, suficiente, regular, muy bueno, excelente.
Cantidad	Característica de las cosas que pueden ser contadas o valoradas.	Nada, casi nada, poco, bastante, mucho

- **Aspecto.** Conjunto de características propias de una cosa por medio de las cuales se define o se distingue de otras de su misma especie. En el ejemplo, el tema es el Plan de clase, los aspectos son los subtemas: datos informativos, destrezas, ciclo de aprendizaje, metodología, evaluación, entre otros.
- **Indicadores.** Conjunto de enunciados específicos que describen un aspecto. En el ejemplo anterior, son las ideas¹ principales, secundarias y/o características significativas de cada uno de los aspectos.
- **Valor relativo del ítem (VRI).** Se llama VRI al puntaje relativo (nota) que se asigna a cada aspecto y/o indicador, considerando la importancia que tiene cada uno de ellos, en el objetivo general de evaluación. Para la asignación de este valor es recomendable que un grupo de maestros o especialistas participen en dicha partición (reparto o división de un todo en varias partes).
- **Puntaje ideal (PI).** Se llama PI al puntaje máximo para cada uno de los indicadores. Se determina multiplicando el valor máximo de la escala (5) por el valor relativo del ítem (VRI).
- **Puntaje obtenido (PO).** Se llama PO () a la calificación obtenida en cada indicador. Se determina multiplicando el valor de la escala (1, 2, 3, 4, 5) considerando la posición de la "x" por el VRI.

3.2.3. TIPOS

Las escalas estimativas pueden agruparse en las siguientes categorías:

a. ESCALAS ESTIMATIVAS NUMÉRICAS

La escala (continuo) se divide en intervalos (generalmente de 4 a 5), y a cada uno se le asigna un número y se define su significado. El evaluador señala el número que más se aproxima a su apreciación. El siguiente es un ejemplo de escala numérica.

¹ **Idea.** Noción elemental o conocimiento general de algo.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie de aspectos (características propias) y sus respectivos indicadores (enunciados específicos); para evaluar la elaboración del plan de clase. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala.

1: DEFICIENTE 2: REGULAR 3: BUENA 4: MUY BUENA 5: EXCELENTE

En algunos casos se utilizan "caritas" para la escala numérica. Por ejemplo:

1: DEFICIENTE 2: REGULAR 3: BUENA 4: MUY BUENA 5: EXCELENTE

**b. ESCALAS ESTIMATIVAS GRÁFICAS**

Cada indicador va seguido de una línea dividida en partes iguales, que va del mínimo al máximo de calidad, cantidad, frecuencia, entre otros. El estudiante marca cualquier punto de la línea. El siguiente es un ejemplo de un instrumento aplicable a la evaluación de un texto programado:

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie de aspectos (características propias) y sus respectivos indicadores (enunciados específicos); para evaluar la elaboración del plan de clase. Escriba una "x", en el lugar que le parezca más adecuado considerando la siguiente escala gráfica.

DEFICIENTE EXCELENTE

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO
	ASPECTO: DATOS INFORMATIVOS						2,0	10	
1	De la asignatura (grado / curso, tema, etc.)	X					0,5	2,5	0,5
2	Eje de aprendizaje			X			0,5	2,5	1,25
3	Eje transversal		X				0,5	2,5	0,75
4	Objetivo de aprendizaje				X		0,5	2,5	1,75
	ASPECTO: DESTREZAS						2,0	10	
1	Verbo					X	0,5	2,5	2,30
2	Objeto directo			X			0,5	2,5	1,20
3	Tema	X					0,5	2,5	0,20
4	Propósito				X		0,5	2,5	2,00

Observación. Las escalas estimativas gráficas permiten una medición mas "cercana" a la opinión del evaluado, como puede observarse en los resultados de la columna **PO** (la apreciación es de 0,02 puntos, en los dos primeros aspectos). Sin embargo, en la gran mayoría de casos el trabajo realizado puede resultar muy "laborioso".

c. ESCALAS ESTIMATIVAS DESCRIPTIVAS

Las escalas descriptivas incluyen una explicación detallada de cada uno de los indicadores para ofrecer una idea completa de cada uno de ellos. La descripción puede estar en la misma escala o en un instructivo separado. En cada caso se anota la apreciación del evaluador mediante un signo convencional: una letra, una palabra, un número, entre otras.

Por ejemplo (Tomado de Anastasi Luis, Universidad de San Luis - Argentina, Facultad de Pedagogía y Psicología):

INSTRUCCIONES.

Cada uno de los siguientes aspectos presenta cuatro alternativas: 1, 2, 3 y 4; que describen distintos grados de eficiencia o calidad. Escriba para cada aspecto y según su criterio, el número correspondiente en la columna de la derecha.

ASPECTOS	#
I. VOZ (Volumen) 1. Aturde o resulta inaudible. 2. Habla demasiado alto o bajo. 3. Correcto, aunque en algunos momentos grita y/o resulta inaudible. 4. En todo momento su volumen de voz es adecuado.	
II. VOZ (Variaciones) 1. Monótono, cansador. 2. Sus variaciones son escasas; en general tienden a la monotonía. 3. Presenta variaciones, pero no siempre las utiliza adecuadamente. 4. Muchas y muy bien utilizadas.	
III. SENTIDO DEL HUMOR 1. No se evidencia 2. Más bien pobre y/o fuera de tono. 3. Puede considerarse normal. 4. Excelente, adecuado.	
IV. DISPOSICIÓN PARA EL DIALOGO. 1. No lo inicia, ni lo acepta. 2. Manifiesta poca disposición para el intercambio. 3. Se muestra dispuesto al diálogo, aunque a veces trata de evitarlo. 4. Promueve todo tipo de intercambio hacia el diálogo.	
V. COMPRENSIÓN HACIA LAS IDEAS DE LOS OTROS 1. Dogmático y desconsiderado con las ideas de los otros. 2. Tiende al dogmatismo y/o la terquedad, pero sin resultar ofensivo. 3. Muestra cierto grado de interés y comprensión hacia las ideas de los otros. 4. Su interés y esfuerzo para comprender las ideas de los otros son evidentes y continuos.	
VI. EQUILIBRIO EMOCIONAL 1. Manifiesta un exagerado nerviosismo; Prácticamente no hay control emocional. 2. Si bien muestra control, lo pierde ante la menor dificultad o contrariedad. 3. En general, muestra equilibrio emocional, aunque a veces reacciona descontroladamente. 4. Excelente grado de equilibrio emocional aun en situaciones críticas	
VII. ENTUSIASMO 1. Apático, indiferente 2. Sin ser apático le falta entusiasmo 3. Da muestras de cierto y esporádico entusiasmo 4. Su entusiasmo es evidente.	
VIII. VOCABULARIO 1. El vocabulario es muy limitado o habla "criptográficamente" (en clave) 2. El vocabulario resulta pobre o habla de modo muy familiar y/o fuera de tono. 3. El vocabulario es correcto, pero puede ser mejor. 4. Gran riqueza de vocabulario y uso muy adecuado.	

IX. DICCIÓN 1. Mala dicción, pausas y cortes fuera de lugar, excesiva cantidad de muletillas. 2. Dificultades en la dicción; las pausas y cortes no son utilizados adecuadamente; hay demasiadas muletillas. 3. La dicción y el uso de pausas pueden considerarse correctos; hay pocas muletillas. 4. Excelente dicción; las pausas y cortes son utilizados con habilidad.	
X. GESTOS 1. Exagerados y/o inexistentes. 2. Escasos y/o empleados en momentos poco oportunos. 3. Presenta variaciones en la gesticulación, pero no siempre utilizados adecuadamente. 4. Excelente empleo de la gesticulación para acentuar o enriquecer la exposición.	
XI. EJEMPLIFICACIÓN 1. Ejemplos muy escasos y/o mal seleccionados y/o empleados inoportunamente. 2. Emplea ejemplos poco importantes y/o no los utiliza con la claridad necesarias. 3. Buen número de ejemplos, pero con algunas deficiencias de formulación o de adecuación. 4. Ejemplos abundantes, adecuados a la temática tratada y empleados correctamente.	
XII. CONOCIMIENTO DEL TEMA 1. Inadecuado. Presenta serias deficiencias. 2. Sólo conoce el tema desarrollado. 3. Conoce bien el tema, pero le falta amplitud y profundidad. 4. Muestra un conocimiento claro, profundo y actualizado del tema.	
XIII. OBJETIVOS 1. No fueron establecidos en ningún momento. 2. Se establecieron fuera del tiempo o no resultaron claros. 3. Se presentaron en el momento oportuno, pero con ciertas deficiencias. 4. Se presentaron en el momento oportuno con excelente claridad y precisión.	
XIV. CONTENIDOS (Selección) 1. Pobre y/o inadecuada. 2. Los contenidos no son los más actualizados y/o adecuados. 3. La selección puede considerarse correcta, aunque hubo ciertas deficiencias. 4. Excelente selección.	
XV. CONTENIDOS (Organización) 1. Los contenidos se presentaron en forma desorganizada, sin secuencia de ningún tipo. 2. Hay cierta organización, pero no es completa o no es la más adecuada. 3. La organización puede considerarse correcta. 4. Excelente organización.	
XVI. MATERIAL AUXILIAR 1. No hubo. 2. Escaso, de pobre presentación y/o desorganizado. 3. Correcto en calidad y cantidad, pero faltó eficiencia en la utilización. 4. Excelente en cantidad y calidad.	
XVII. RITMO DE LA EXPOSICIÓN 1. Excesivamente rápido o muy lento. 2. Sin ser muy rápido o lento no se adecuó a las dificultades del tema y/o al auditorio. 3. Correcto, aunque en algunos momentos faltó adecuación. 4. Excelente.	

Observación: Para determinar el puntaje obtenido se procederá como sigue:

- Nótese que las alternativas 1, 2, 3 y 4 tienen un valor correspondiente a la siguiente escala:
1 = Insuficiente; 2 = Regular; 3 = Bueno; 4 = Muy bueno.

2. Súmese los números de la segunda columna y divídase esta por 17, que es el número total de aspectos incluidos en este instrumento. El cociente será el número índice de eficiencia o calidad, que lo sitúa entre 1, 2, 3 o 4.
3. Es probable que en la aplicación de este procedimiento evaluativo una conferencia resulte satisfactoria, aunque alguno de sus aspectos importantes sean deficientes. Se sugiere, en consecuencia, examinar detenidamente la evaluación de cada uno de los aspectos para subsanar hasta donde fuera posible las deficiencias.

d. ESCALAS ESTIMATIVAS COMBINADAS

Son aquellas que incluyen escalas de varios tipos. En muchos casos es conveniente adoptar esta forma, de manera que a cada rasgo le corresponda el tipo de escala que mejor se adapte a sus características.

3.2.4. ELABORACION DE ESCALAS ESTIMATIVAS

Para la elaboración de escalas estimativas se recomienda observar las siguientes normas:

- **Definir el propósito:**
Consiste en especificar claramente que es lo que se va a medir: una actividad, un desempeño, conducta² o producto.
- **Determinar los aspectos y/o indicadores.**
Consiste en traducir el propósito en una lista de aspectos y/o indicadores fundamentales que sean observables.
- **Determinar las escalas.**
Consiste en establecer los niveles de logro o desempeño, desde el grado mínimo al máximo de: calidad, frecuencia, nivel, grado, entre otros; La mayoría de los autores recomiendan escalas con cinco a siete intervalos máximo.
- **Elaborar instrucciones.**
Consiste en elaborar un instructivo que especifique claramente la forma como el evaluador habrá de registrar su criterio.
- **Trabajar en equipo.**
Es importante la participación de varios docentes o especialistas en la elaboración, aplicación o interpretación de los resultados de una escala estimativa, para disminuir el riesgo de la subjetividad, y mejorar su validez y confiabilidad.

3.2.5. EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS

A continuación, se presentan algunas escalas estimativas que pueden ser útiles para evaluar estrategias y técnicas didácticas; con el propósito de ejemplificar los instrumentos propuestos, así como para facilitar información que permita mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

En los ejemplos desarrollados se indican si es estrategia magistral, grupal o individual; así como si es técnica audiovisual, escrita o verbal.

2 Conducta. Manera de comportarse de una persona en una situación determinada o en general.

Ejemplo 1. CONFERENCIA - ESTRATEGIA MAGISTRAL

Se llama **conferencia** a la **exposición oral** realizada por una persona que tiene conocimiento y experiencia en un trabajo o actividad, a un grupo relativamente amplio de participantes; para facilitar información sobre un tema o asunto determinado.

MODALIDAD CONFERENCIA - EXPOSICIÓN

Consiste en la exposición oral de un tema de manera ordenada por parte del expositor, a un grupo relativamente amplio de participantes. Es decir, el profesor expone, el grupo de estudiantes escucha, y ocasionalmente alguno de ellos interviene, preguntando o expresando algún comentario o alguna duda.

ESCALA ESTIMATIVA PARA EVALUAR CONFERENCIAS - EXPOSICIONES

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie **aspectos** (características propias) y sus respectivos **indicadores** (enunciados específicos); para evaluar la exposición en clase (conferencia). Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala.

1: DEFICIENTE 2: REGULAR 3: BUENA 4: MUY BUENA 5: EXCELENTE

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO
	ASPECTO: INTRODUCCIÓN (PLAN)						2,0	10	
1	Objetivo de la conferencia						0,5	2,5	
2	Esquema conceptual de la conferencia						0,5	2,5	
3	Determinación de las unidades temáticas						0,5	2,5	
4	Definición de prerrequisitos						0,5	2,5	
	ASPECTO: DESARROLLO DE UNIDADES TEMÁTICAS (PLAN)						5,0	20	
1	Ideas principales de las unidades temáticas						1,5	7,5	
2	Ideas secundarias de las UT						1,5	7,5	
3	Aspectos significativos de las UT						1,0	5,0	
4	Relaciones entre las unidades temáticas						1,0	5,0	
	ASPECTO: CONCLUSIONES (PLAN)						3,0	30	
1	Resumen de lo expuesto						1,0	5,0	
2	Recaltar los puntos de mayor importancia						1,0	5,0	
3	Recomendaciones para su estudio						1,0	5,0	
	ASPECTO: CONTENIDOS						7,0	20	
1	Actualizados (propios del tiempo actual)						1,0	5,0	
2	Apropiados (para el nivel del auditorio)						1,0	5,0	
3	Funcionales (tienen utilidad práctica)						1,0	5,0	
4	Secuenciales (orden de los elementos)						1,0	5,0	
5	Uso de técnicas audiovisuales						1,0	5,0	
6	Uso de técnicas escritas						1,0	5,0	
7	Uso de técnicas verbales						1,0	5,0	
	ASPECTO: CARACTERÍSTICAS PERSONALES						3,0	15	
1	Asertividad (producir entendimiento)						0,5	2,5	
2	Creatividad (pensamiento original)						0,5	2,5	
3	Entusiasmo (energía para emprender algo)						0,5	2,5	
4	Equilibrio emocional						0,5	2,5	
5	Forma de hablar (Muletillas, tics, volumen)						0,5	2,5	
6	Resiliencia (superar situaciones adversas)						0,5	2,5	
	TOTAL						20	100	

Ejemplo 2. ASAMBLEA ESCOLAR - ESTRATEGIA GRUPAL

De acuerdo con Arnaiz (1987) es la **reunión** de un grupo de estudiantes con la finalidad de abordar algún asunto o problema de interés común (exposición de ideas y/o opiniones), y adoptar decisiones. Las decisiones, en este caso, se toman en forma conjunta, por votación. La palabra "**Escolar**" hace referencia a la aplicación en instituciones educativas.

ESCALA ESTIMATIVA PARA EVALUAR ASAMBLEAS ESCOLARES

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie **aspectos** (características propias) y sus respectivos **indicadores** (enunciados específicos); para evaluar la exposición en clase (conferencia). Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala.

1: DEFICIENTE 2: REGULAR 3: BUENA 4: MUY BUENA 5: EXCELENTE

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO
	ASPECTO: GESTIÓN DEL PRESIDENTE (A)						3,0	15	
1	Apertura de la sesión y verificación del quórum.						0,3	1,5	
2	Declara instalada la Asamblea.						0,3	1,5	
3	Pone en consideración el orden del día.						0,5	2,5	
4	Dirección del debate de los puntos aprobados.						0,5	2,5	
5	Concede la palabra a los participantes, en orden.						0,3	1,5	
6	Somete a votación las mociones aprobadas.						0,3	1,5	
7	Manejo de interrupciones innecesarias.						0,5	2,5	
8	Declara concluida la sesión.						0,3	1,5	
	ASPECTO: GESTIÓN DEL SECRETARIO (A)						3,0	15	
1	Verificación de la asistencia (miembros).						0,5	2,5	
2	Lectura del acta de la sesión anterior (es)						0,5	2,5	
3	Registro de las observaciones a las actas leídas.						0,5	2,5	
4	Comprobación del quórum cada vez que se vota.						0,5	2,5	
5	Redacción de las actas (clara y/o concisa).						0,5	2,5	
6	Síntesis de acuerdos y/o resoluciones aprobadas.						0,5	2,5	
	ASPECTO: ACTUACIÓN DE LOS PARTICIPANTES						10,0	50	
1	Acatamiento del procedimiento parlamentario.						1,5	7,5	
2	Conservación de la compostura adecuada.						1,5	7,5	
3	Las intervenciones consideran el orden del día.						1,0	5,0	
4	Las intervenciones son concisas y/o pertinentes.						1,0	5,0	
5	Presentación de mociones siguiendo las normas.						1,0	5,0	
6	Respeto la decisión tomada por la mayoría.						1,0	5,0	
7	Respeto la libertad de expresión.						1,5	7,5	
8	Uso de lenguaje respetuoso y/o adecuado.						1,5	7,5	
	ASPECTO: ANÁLISIS DE LOS PUNTOS DEL ORDEN DEL DÍA						4,0	20	
1	Lectura del punto del orden del día para análisis.						0,5	2,5	
2	Debate (exposición de ideas y/o opiniones).						1,5	7,5	
3	Mociones (propuestas para tomar una decisión).						1,0	5,0	
4	Votación (expresión de una decisión personal).						0,5	2,5	
5	Acuerdos y resoluciones						0,5	2,5	
	TOTAL						20	100	

Ejemplo 3. CONSULTA BIBLIOGRÁFICA - ESTRATEGIA INDIVIDUAL

Es un informe escrito de un trabajo de **consulta**³, sobre un tema o problema en particular, que contiene información (detallada, organizada, ordenada), y las **referencias bibliográficas**⁴ de los documentos que se han consultado; dirigido y supervisado por el profesor. Esta modalidad, se conoce también con el nombre de: estudio documental, trabajo de consulta y/o ensayo académico⁵.

ESCALA ESTIMATIVA PARA EVALUAR CONSULTAS BIBLIOGRÁFICAS

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie **aspectos** (características propias) y sus respectivos **indicadores** (enunciados específicos); para evaluar la consulta bibliográfica. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala.

1: DEFICIENTE 2: REGULAR 3: BUENA 4: MUY BUENA 5: EXCELENTE

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO
	ASPECTO: CARÁTULA (PORTADA)						2,0	10	
1	Nombre de la institución.						0,5	1,5	
2	Título de la consulta bibliográfica.						0,5	1,5	
3	Datos del estudiante (nombre, curso, paralelo).						0,5	2,5	
4	Datos del profesor (nombre, asignatura).						0,5	2,5	
	ASPECTO: ÍNDICE GENERAL						1,0	5	
1	Listado de contenidos importantes (subtemas).						0,5	2,5	
2	Paginación.						0,5	2,5	
	ASPECTO: INTRODUCCIÓN						2,0	15	
1	Descripción del tema de estudio.						1,0	5,0	
2	Importancia del tema de estudio.						0,5	2,5	
3	Explicación de la forma cómo se realizó.						0,5	2,5	
	ASPECTO: DESARROLLO DE LA CONSULTA						12,0	60	
1	Organización de los subtemas (Aspectos).						1,5	7,5	
2	Identificación de las IPSAS ⁶ en cada subtema.						1,5	7,5	
3	Uso de técnicas escritas.						1,5	7,5	
4	Uso de técnicas verbales						1,5	7,5	
5	Actualización de los elementos del tema.						1,5	7,5	
6	Coherencia de los elementos del tema.						1,5	7,5	
7	Claridad de los elementos del tema.						1,5	7,5	
8	Secuencialidad de los elementos del tema.						1,5	7,5	
	ASPECTO: CONCLUSIONES						2,0	10	
1	Resumen de los aspectos más importantes.						1,0	5,0	
2	Sugerencias para su realización.						1,0	5,0	
	ASPECTO: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS						1,0	5,0	
		TOTAL					20	100	

- 3 **Consulta** es buscar documentación, información, o datos sobre algún asunto o materia.
- 4 **Referencia bibliográfica** es el conjunto mínimo de datos *que* sirven para identificar y describir un documento u otro tipo de obra intelectual.
- 5 **Ensayo académico** es un texto en el cual el autor presenta un punto de vista u opinión sobre algún tema, y lo analiza y defiende a través de argumentos, basados en diversas fuentes.
- 6 **IPSAS**. Ideas principales, secundarias y/o aspectos significativos.

Ejemplo 4. MENTEFACTO – TÉCNICA ESCRITA

Según Zubiría (1996) el mentefacto⁷ es un diagrama⁸ jerárquico que permite representar la **estructura interna** de los **conceptos** (EIC), mediante la especificación de: Clase superior (contiene a las demás), características relevantes, clasificaciones, y clases excluidas, que contienen proposiciones.

ESCALA ESTIMATIVA PARA EVALUAR MENTEFACTOS

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie **aspectos** (características propias) y sus respectivos **indicadores** (enunciados específicos); para evaluar mentefactos. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala.

1: DEFICIENTE 2: REGULAR 3: BUENO 4: MUY BUENO 5: ÓPTIMO

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO
	ASPECTO: ELEMENTOS BÁSICOS						2,0	10	
1	Concepto central, CC, (imagen mental)						1,0	5,0	
2	Clase superior, CS, (contiene al concepto central).						1,0	5,0	
3	Descripción (características relevantes del CC)						1,0	5,0	
4	Clasificaciones (divisiones del concepto central)						1,0	5,0	
5	Clase excluida (Ideas de la CS diferentes al CC).								
6	Proposiciones (oraciones verdaderas).								
	ASPECTO: CONTENIDOS						4,0	20	
1	Actualidad de las características relevantes						1,0	5,0	
3	Actualidad de las clasificaciones / versiones						1,5	7,5	
2	Adecuación al nivel del estudiante						1,0	5,0	
3	Claridad de las características relevantes						1,0	5,0	
1	Claridad de las clasificaciones						1,0	5,0	
2	Compleción ⁹ de las características relevantes						1,0	5,0	
4	Compleción de las clasificaciones (completo)						1,0	5,0	
4	Ejemplificación de las clasificaciones / versiones						1,5	7,5	
5	Relación de las clases excluidas con la CS						1,0	5,0	
5	Secuenciales (orden de los contenidos).								
	ASPECTO: GENERALES						4,0	20	
1	Creatividad (facilidad para crear o inventar)						1,0	5,0	
2	Funcionalidad (utilidad práctica).						1,0	5,0	
3	Impacto visual (genera interés).						1,0	5,0	
4	Lugar de los elementos básicos en el diagrama.						1,0	5,0	
	ASPECTO: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS						1,0	5,0	
							20	100	
		TOTAL							

7 Mentefacto. Término usado originalmente por el filósofo Eliot y posteriormente referenciado por el pedagogo Luis Bernardo Peña.

8 Diagrama. Representación gráfica de la disposición de los elementos de alguna cosa.

9 Compleción. Calidad o condición de completo.

Ejemplo 5. TEXTOS ESCOLARES - TÉCNICA ESCRITA

Es el conjunto de páginas (impreso o digital) con contenidos de una disciplina determinada, y nivel específico; que presenta una serie de temas secuenciales, sistemáticos, y/o acompañados de actividades; que sirven al estudiante como principal fuente de estudio, consulta o trabajo. Se llama también: manual escolar, libro de texto, libro guía, entre otros.

ESCALA ESTIMATIVA PARA EVALUAR TEXTOS ESCOLARES

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie **aspectos** (características propias) y sus respectivos **indicadores** (enunciados específicos); para evaluar textos escolares. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala.

1: DEFICIENTE 2: REGULAR 3: BUENO 4: MUY BUENO 5: ÓPTIMO

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO
	ASPECTO: CONTENIDOS						8,0	35	
1	Actualidad (acorde a la época)						1,5	7,5	
2	Coherencia (relación lógica entre sus partes)						1,5	7,5	
3	Claridad (puede ser entendido por alumnos/as)						1,5	7,5	
4	Conceptuales (hechos, conceptos, teorías)						1,0	5,0	
5	Procedimentales (normas, procesos)						1,0	5,0	
6	Secuencialidad ¹⁰ (serie de elementos ordenados)						1,5	7,5	
	ASPECTO: TÉCNICAS ESCRITAS BÁSICAS						5,0	25	
1	Diagrama jerárquico (inclusión de conceptos).						1,0	5,0	
2	Esquemas (síntesis de elementos importantes)						1,0	5,0	
3	Flujogramas (diagrama de pasos de un proceso)						1,0	5,0	
4	Mapas conceptuales (relaciones entre conceptos)						1,0	5,0	
5	Mentefactos (estructura de los conceptos)						1,0	5,0	
	ASPECTO: TÉCNICAS AUDIOVISUALES BÁSICAS						2,0	15	
1	Ilustraciones (gráficos, dibujos afines al tema)						1,0	5,0	
2	Propone simuladores (reproducen un proceso)						0,5	2,5	
3	Sugiere tutoriales (explicaciones de un tema)						0,5	2,5	
	ASPECTO: EJERCICIOS/ACTIVIDADES RESUELTOS/PROPUESTOS						2,0	10	
1	Dificultad (gradual de menos a más).						1,0	5,0	
2	Funcionalidad (utilidad práctica).						1,0	5,0	
	ASPECTO: EVALUACIONES						2,0	10	
1	Características técnicas de los instrumentos.						1,0	5,0	
2	Funcionales (cumplen con el objetivo propuesto).						0,5	2,5	
3	Validez (miden aquello que se proponen medir).						0,5	2,5	
	ASPECTO: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS						1,0	5	
1	Actualidad (acorde a la época).						0,5	2,5	
2	Facilidad para su obtención						0,5	2,5	
	TOTAL						20	100	

Observación. Algunos docentes usan la palabra "rúbrica" para referirse a una escala estimativa. Dejamos a criterio del lector el uso del nombre "escala estimativa" o "rúbrica".

¹⁰ **Secuencialidad.** Serie de elementos que se suceden unos a otros y guardan relación entre sí.

Ejemplo 6. PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Se llama **proceso de enseñanza - aprendizaje (PEA)** al sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional, y en el que se generan actividades de enseñanza y aprendizaje (uso de estrategias y técnicas didácticas).

ESCALA ESTIMATIVA PARA EVALUAR EL PEA

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie de **aspectos** (características propias) y sus respectivos **indicadores** (enunciados específicos); para evaluar la frecuencia de uso de estrategias y técnicas didácticas, en el desarrollo de las clases. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala.

1: NUNCA 2: CASI NUNCA 3: ALGUNAS VECES 4: CASI SIEMPRE 5: SIEMPRE

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO
	ASPECTO: ESTRATEGIA MAGISTRAL						3,0	15	
1	Conferencia (exposición en público de un tema)						1,5	7,5	
2	Demostración práctica (secuencia de pasos)						1,5	7,5	
	ASPECTO: ESTRATEGIA GRUPAL						4,0	20	
1	Equipos de trabajo (grupos pequeños en clase)						1,0	5,0	
2	Mesa redonda (conversación entre estudiantes)						1,0	5,0	
3	Rejas (grupos para intercambiar experiencias)						1,0	5,0	
4	Taller (reuniones para aprender haciendo)						1,0	5,0	
	ASPECTO: ESTRATEGIA INDIVIDUAL						3,0	15	
1	Consultas (búsqueda de información)						1,0	5,0	
2	Estudio personalizado (aprendizaje guiado)						1,0	5,0	
3	Tarea Escolar (deberes, trabajo para la casa)						1,0	5,0	
	ASPECTO: TÉCNICAS AUDIOVISUALES						3,0	15	
1	Ilustraciones (gráficos, dibujos afines al tema)						1,0	5,0	
2	Propone simuladores (que reproducen un proceso)						1,0	5,0	
3	Sugiere tutoriales (con explicaciones de un tema)						1,0	5,0	
	ASPECTO: TÉCNICAS ESCRITAS						5,0	25	
1	Diagrama jerárquico (inclusión de conceptos)						0,5	2,5	
2	Esquemas (síntesis de elementos importantes)						0,5	2,5	
3	Flujogramas (diagrama de pasos de un proceso)						0,5	2,5	
4	Mapas conceptuales (relaciones entre conceptos)						0,5	2,5	
5	Mentefactos (estructura de los conceptos)						1,0	5,0	
6	Proyectos (planificación de acciones)						1,0	5,0	
7	Solución de problemas						1,0	5,0	
	ASPECTO: TÉCNICAS VERBALES						2,0	10	
1	Anécdota (relato breve de un acontecimiento)						1,0	5,0	
2	Relato de experiencias						1,0	5,0	
	TOTAL						20	100	

Observación: El ejemplo anterior puede aplicarse en el ciclo básico y para las asignaturas del Área de Matemática. Es importante que los docentes del Área decidan respecto de los indicadores del instrumento, así como los valores relativos de los ítems. Al análisis de los resultados obtenidos, luego de su aplicación, permitirá retroalimentar el PEA.

3.2.6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

a. Confiabilidad

Se determina mediante el Alfa de Cronbach, que se calcula a partir de la varianza de los ítems, mediante una matriz de doble entrada. En las filas se registran los resultados obtenidos, según la escala, para cada uno de los ítems (k), y en las columnas se anotan los resultados de cada uno de los sujetos. En el ejemplo anterior (Escala estimativa para evaluar textos escolares) se obtuvieron los siguientes resultados:

		Sujetos															
N° Ítem		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	Varianza	
k	1	4	3	5	3	5	3	4	3	5	3	4				0,694	
	2	3	5	4	5	5	4	4	3	5	5	4				0,562	
	3	4	3	4	4	5	5	5	3	5	5	5				0,595	
	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5				0,198	
	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5				0,248	
	6	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5				0,248	
	7	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	3				0,595	
	8	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	2				0,694	
	9	3	2	4	2	3	3	4	3	5	3	2				0,810	
	10	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3				0,231	
	11	2	3	2	4	3	4	3	3	2	5	2				0,909	
	12	4	5	4	5	4	3	4	3	5	5	2				0,909	
	13	3	3	4	5	4	4	4	3	5	5	4				0,545	
	14	4	3	4	5	5	5	5	3	5	5	5				0,612	
	15	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5				0,198	
	16	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5				0,231	
	17	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5				0,248	
	18	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	3				0,595	
	19	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	2				0,694	
	20	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	2				0,562	
	21	3	3	2	4	4	2	3	3	2	2	2				0,562	
10,942																ΣVi	
Σ Ítems		83	77	86	91	94	86	89	72	98	90	75				60,248	VT

Fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{VT} \right]$$

$$\alpha = \frac{21}{20} \left[1 - \frac{10,94}{60,24} \right]$$

$$\alpha = 0,86$$

Observación:

k: número de ítems (21)

ΣVi: Sumatoria de las varianzas de los ítems

VT: varianza total

Para determinar el nivel de confiabilidad se considera la escala propuesta por Hernández, Fernández, & Baptista, 2014 (Metodología de la investigación).

Escala	Niveles de confiabilidad
Menor a 0,200	Insuficiente
De 0,210 a 0,400	baja
De 0,410 a 0,600	regular
De 0,610 a 0,800	bueno
De 8,210 a 1,000	Muy buena

b. Validez.

Una escala estimativa es válida si "mide lo que dice medir". Es la cualidad más importante de un instrumento de medida. Se refiere al grado en el que la escala estimativa presenta una muestra adecuada de los contenidos a los que se refiere, sin omisiones y sin desequilibrios de contenido. La validez de contenido descansa generalmente en el juicio de expertos (profesores del Área).

Se define como el grado en que los aspectos y/o indicadores que componen la escala estimativa representan el contenido que se trata de evaluar. Por tanto, la validez de contenido se basa en (a) la definición precisa del dominio y (b) en el juicio sobre el grado de suficiencia con que ese dominio se evalúa. En general, un instrumento es no válido cuando consta de aspectos y/o indicadores que no corresponden al contenido que pretende medir.

c. Apreciación (A)

Es el valor más pequeño que se puede medir, con exactitud, por medio de un instrumento de medida. La precisión de un instrumento depende del valor de la unidad de medida, a menor valor mayor precisión.

En el ejemplo, se presenta tres valores relativos de los ítems (VRI) por lo tanto, se considera la media aritmética de los tres valores, es decir $A = 1$ pto.

La medición de un instrumento se representa por la puntuación obtenida más/menos el valor mínimo de la magnitud que es capaz de determinar (Apreciación). Por ejemplo, si el texto evaluado obtiene un puntaje de 15 pto, entonces, la medición se expresa de la siguiente manera: $M = (15 \pm 1)$ pto.

ACTIVIDADES

1. Elabore una escala estimativa para las siguientes estrategias y/o técnicas:

Demostración práctica

Mesa redonda

Ilustraciones

Esquemas

Mapa mental

Mapa categorial

"V" heurística de Gowin

3.3. LISTA DE COMPROBACIÓN

3.3.1. DESCRIPCIÓN

La lista de comprobación, de control (check list) o de verificación, es un instrumento de evaluación que consiste en un listado de todos los pasos, características, indicadores o aspectos relevantes, para realizar una actividad o producto, a fin de comprobar si hay omisiones o errores en su desarrollo para juzgar su calidad.

La lista de comprobación realiza controles para garantizar que no se olvide nada importante durante el proceso de ejecución, que pueda comprometer los resultados. Además, garantizan que las actividades se cumplan de forma organizada. Por ejemplo, los pilotos realizan un "check list" antes de despegar, durante el vuelo, antes y después de aterrizar.

3.3.2. ELEMENTOS DE LA LISTA DE COMPROBACIÓN

Los elementos de una lista de comprobación pueden ser:

- **Instrucciones.** Indican el propósito del instrumento (¿qué evalúa?), y la forma dónde y cómo, el evaluador, debe marcar la opción escogida.
- **Objetivos.** Los propósitos pueden ser:

Comprobar la presencia o ausencia de una serie de aspectos y/o indicadores de logro.

Verificar si los aspectos y/o indicadores de logro se muestran en una ejecución.

Determinar si un objeto de evaluación cumple o no con determinadas características.

Verificar si un comportamiento está o no presente en la actuación o desempeño de los estudiantes, entre otros.

- **Aspecto.** Conjunto de características propias de una cosa por medio de las cuales se define o se distingue de otras de su misma especie. En el ejemplo (pagina anterior), Lista de verificación para evaluar Proyectos cuasi experimentales, los aspectos son los subtemas: El problema, Marco teórico, Metodología, Análisis de resultados, Conclusiones y recomendaciones, entre otros.
- **Indicadores.** Conjunto de enunciados específicos que describen un aspecto. En el ejemplo (página anterior), son las ideas principales, secundarias y/o características significativas de cada uno de los aspectos.
- **Valor relativo del ítem (VRI).** Se llama VRI al puntaje relativo (calificación) que se asigna a cada aspecto y/o indicador, considerando la importancia que tiene cada uno de ellos, en el objetivo general de evaluación. Para la asignación de este valor es recomendable que un grupo de maestros o especialistas participen en dicha partición (reparto o división de un todo en varias partes).
- **Escala dicotómica.** La presencia o ausencia de los indicadores se registra en una escala dicotómica, misma que considera únicamente dos rasgos o valores. Por ejemplo:

Si / no, Cumple / No cumple, Correcto / Incorrecto, Aceptable /Inaceptable, entre otros.
- **Puntaje obtenido (PO).** Se llama PO a la calificación obtenida en la lista de verificación. Se obtiene sumando los VRI de las opciones marcadas en SI.

3.3.3. EJEMPLO

LISTA DE COMPROBACIÓN PARA EVALUAR PROYECTOS CUASI EXPERIMENTALES

INSTRUCCIONES:				
A continuación, se presentan una serie aspectos (características propias) y sus respectivos indicadores (enunciados específicos); para evaluar Proyectos cuasi experimentales. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala dicotómica.				
No	INDICADORES	VRI	ESCALA	
	ASPECTO: CAPÍTULO I - EL PROBLEMA	5,0	SI	NO
1.1.	Planteamiento (Contextualización, análisis situacional, prognosis)	0,5		
	Determinación de necesidades contemporáneas respecto del tema	0,5		
	Análisis situacional (análisis de la situación en el lugar de investigación)	0,5		
	Determinación del problema (N contemporáneas VS Escenario situacional)	0,5		
	Análisis crítico (en dónde se produce, a qué y a quienes afecta)	0,5		
	Análisis a futuro (si hay o no solución, a qué o a quienes beneficia/afecta)	0,5		
1.2.	Formulación del problema (Pregunta)	0,5		
1.3.	Hipótesis de investigación (lenguaje usual y matemático de H_i y H_o)	0,5		
1.4.	Objetivos (general, específicos)	0,5		
1.5.	Justificación (interés personal, importancia, impacto social, entre otros)	0,5		
	ASPECTO: CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO	3,0	SI	NO
2.1.	Antecedentes (investigaciones previas)	0,5		
2.2.	Fundamentación teórica (categorías, teorías, principios, conceptos, etc.)	1,0		
2.3.	Definición de términos básicos	0,5		
2.4.	Fundamentación legal	0,5		
2.5.	Caracterización de las variables	0,5		
	ASPECTO: CAPÍTULO III - METODOLOGÍA	6,0	SI	NO
3.1.	Diseño de la investigación (definición, esquema de contenidos)	0,5		
	Enfoque (Cualitativo, cuantitativo, mixto, del proyecto)	0,5		
	Modalidad	0,5		
	Nivel (exploratorio, descriptivo, correlacional, explicativo, del proyecto)	0,5		
	Tipos (documental, campo, experimental, cuasi experimental, proyecto)	0,5		
3.2.	Procedimiento para el desarrollo de la investigación.	0,5		
3.3.	Población y muestra	0,5		
3.4.	Operacionalización de variables (variable, dimensión, indicadores, ítem)	0,5		
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos (introducción)	0,5		
	Técnica (determinación), Instrumentos (tipo, validez, confiabilidad)	0,5		
	Alfa de Kuderer y Richard (E. diagnóstica, formativa y sumativa)	1,0		
	ASPECTO: CAPÍTULO IV - ANÁLISIS DE RESULTADOS	2,0	SI	NO
4.1.	Análisis estadístico de los instrumentos de evaluación (D, F, S)	0,5		
4.2.	Cálculo del coeficiente de confianza teórico (Z_t)	0,5		
4.3.	Cálculo del coeficiente de confianza calculado (Z_c)	0,5		
4.4.	Toma de decisión estadística	0,5		
	ASPECTO: CAPÍTULO V - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	2,0	SI	NO
1	Conclusiones	1,0		
2	Recomendaciones	0,5		
3	Diagrama de la "V" heurística de Gowin	0,5		
	ASPECTO: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	1,0		
	ASPECTO: ANEXOS	1,0		
TOTAL		20		
		PO:	/ 20	

3.3.4. ELABORACIÓN DE LISTAS DE COMPROBACIÓN

A continuación, se presentan algunas recomendaciones para la elaboración de una lista de comprobación:

- **Definir el propósito:** Consiste en especificar claramente que es lo que se va a medir: una actividad (conjunto finito de pasos indispensables), un desempeño, conducta¹¹ o las características de un producto.
- **Determinar los aspectos y/o indicadores.** Consiste en traducir el propósito en una lista de aspectos y/o indicadores ordenados, esenciales, y que sean observables.
- **Ordenar los indicadores.** Esta determinado por el procedimiento u objeto que se desea evaluar, y por el orden implícito en cada uno de ellos.
- **Determinar la escala.** Consiste en establecer los niveles de logro o desempeño, entre dos rasgos o valores. Por ejemplo: Si / no, Cumple / No cumple, Correcto / Incorrecto, Aceptable /Inaceptable, entre otros.
- **Determinar una ponderación.** Consiste en establecer con antelación si todos los indicadores enlistados tienen el mismo valor, o que valor tendrán considerando su importancia en la actividad o proceso (VRI),
- **Elaborar instrucciones.** Consiste en determinar la manera más clara y fácil de registrar las observaciones; escribiendo una "x" o una señal de visto bueno (✓) en aquellos aspectos que se presentan en dos columnas, o escribiendo un numero de orden según la secuencia en que se realiza la acción. En cualquier caso, conviene colocar los espacios para el registro en una sola columna, de preferencia a la derecha de la hoja.
- **Trabajar en equipo.** Es importante la participación de varios docentes o especialistas en la elaboración, aplicación o interpretación de los resultados de una escala estimativa, para disminuir el riesgo de la subjetividad, y mejorar su validez y confiabilidad.

Observaciones.

1. La lista de comprobación es especialmente útil en la evaluación de objetivos que demandan el dominio de una destreza, la capacidad de desarrollar una actividad sea de tipo manual, social o intelectual, o producir un objeto con determinado nivel de calidad.
2. No son apropiados las posibilidades: "mejor" o "peor", pues para estos resultados es más apropiada una escala estimativa.
3. En algunas ocasiones, el instrumento más adecuado para la evaluación de un objetivo determinado será una combinación de listas de comprobación y escala estimativa. Ver ejemplo en internet: La Lista de Comprobación para Programas de Educación Acelerada.
4. Es muy frecuente que el maestro "califique" un curso, una unidad o parte de ella por medio de un "trabajo", que puede ser: monográfico, de investigación bibliográfica (consulta), elaboración de esquemas, mentefactos, flujogramas, mapas mentales, proyectos, solución de problemas, entre otros.

¹¹ **Conducta.** Manera de comportarse de una persona en una situación determinada o en general.

Los **requisitos** que debe cumplir un trabajo para servir como elemento de evaluación son los siguientes:

- **Corresponder a uno o varios objetivos** de aprendizaje del curso. La realización del trabajo debe implicar el dominio de objetivos establecidos previamente. En ningún caso debe sobrepasar los objetivos del curso.
- El trabajo debe **responder a finalidades precisas**. El alumno debe tener muy claros los alcances, las características y los requisitos del trabajo. También debe saber cuáles objetivos del curso van a evaluarse con su trabajo.
- El curso debe haber proporcionado **experiencias similares** al alumno. No basta que haya recibido la información necesaria. Debe haber tenido una oportunidad de aplicarla en situaciones de aprendizaje.
- Al momento mismo de plantear el trabajo y pedir a los alumnos su realización, el maestro debe prever los **criterios de evaluación**, es decir, qué elementos debe incluir el trabajo, cuales pasos debes seguir, y en qué orden, qué errores deben evitarse, entre otros.
- Al revisar el trabajo, el maestro debe hacer uso de una **escala estimativa, lista de verificación o una combinación** de los dos instrumentos; para **evitar la influencia de elementos ajenos** al objetivo de aprendizaje: destreza manual, habilidades de redacción, riqueza de vocabulario, costo elevado o belleza de la presentación, entre otros.

ACTIVIDADES

1. Elabore una escala estimativa para las siguientes estrategias y/o técnicas:

Demostración práctica

Mesa redonda

Ilustraciones

Esquemas

Mapa mental

Mapa categorial

"V" heurística de Gowin

CAPÍTULO 4

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

4.1. INTRODUCCIÓN

En general, se llama "recursos educativos" a los elementos tangibles o a los medios que se usan para lograr objetivos relacionados con la formación de los alumnos. Pueden ser: pedagógicos (relativo a la educación), didácticos (referentes a enseñar), evaluativos (pertenecientes a la evaluación), tecnológicos (concerniente a las TIC), materiales¹ para facilitar el aprendizaje, entre otros.

Zabalza (1987), señala que las referencias a la idea de recurso se distribuyen entre dos polos:

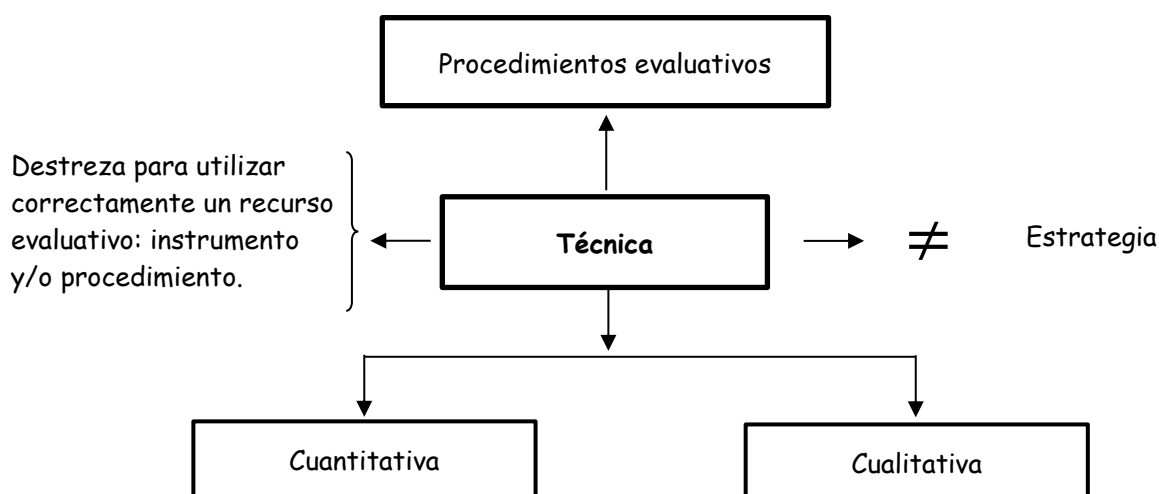
1. Un polo de máxima reducción del concepto, que lo liga a: **instrumentos**, registros, entre otros.
2. Otro polo de máxima expansión, que lo conceptualiza como el **procedimiento** (forma, manera o modo de hacer una cosa, destreza²).

En consecuencia:

Se llama **técnica evaluativa** al modo (forma) de utilizar procedimientos e instrumentos coherentes en la evaluación de los aprendizajes (cuantificar y/o caracterizar), Busot (1991).

Es decir, a la habilidad (destreza) particular, para elaborar y utilizar los procedimientos e instrumentos de evaluación. Responde a la interrogante: ¿Con qué? y/o ¿cómo hacer algo?

Se recomienda usar el término **técnica** en lugar de instrumento. Los principales instrumentos para la medición de los aprendizajes son: Las técnicas pueden ser cuantitativas o cualitativas. Recuerde:

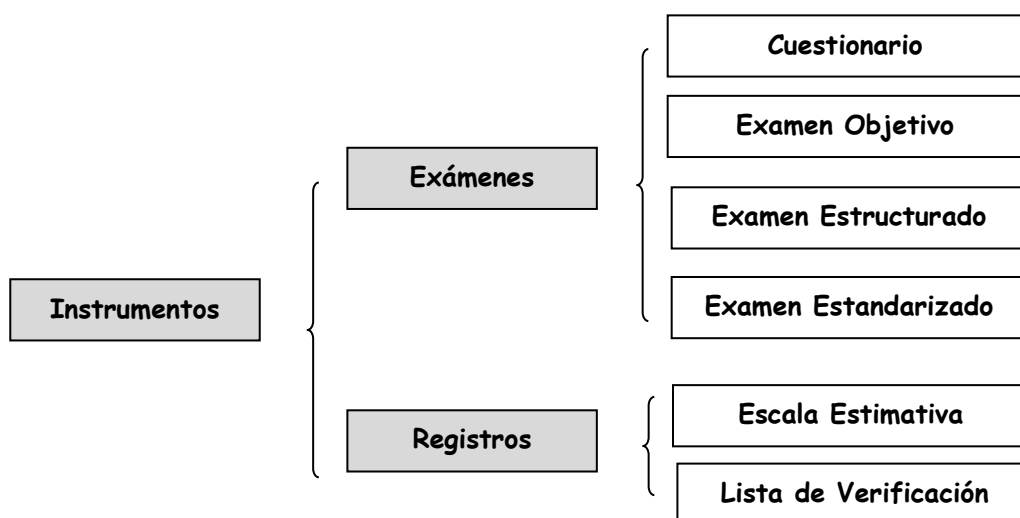


1 Materiales: Elementos que usan los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje. Por ejemplo: libros, presentaciones, mapas conceptuales, fotos, videos, software, entre otros.

2 Destreza. Habilidad y experiencia en la realización de una actividad determinada (saber hacer), generalmente automática o inconsciente.

4.2. TÉCNICAS CUANTITATIVAS (FORMALES)

- Recogen la información mediante instrumentos que se plantean al estudiante de forma idéntica y homogénea, lo que permite su cuantificación y tratamiento estadístico.
- Los datos³ pueden medirse (cuantificarse) y, por lo tanto, producen resultados numéricos. Todos los resultados de la observación cuantitativa son numéricos.
- Es objetiva, es decir, que hace juicios de valor atendiendo a los hechos (objeto de evaluación) y la lógica (estudia la consistencia de los razonamientos).
- Precisión: característica de un instrumento para facilitar el mismo resultado en mediciones diferentes, realizadas en las mismas condiciones, o de dar el resultado deseado con exactitud. Esta cualidad debe evaluarse a corto plazo.
- Es un proceso planeado y utiliza un mismo instrumento para evaluar el aprendizaje de todos los estudiantes de la misma manera.
- Exigen un proceso de planeación y elaboración más sofisticados y suelen aplicarse en situaciones que demandan un mayor grado de control.
- Se llama **instrumento de evaluación** al documento, impreso o digital, que permite **medir, controlar o registrar** los aprendizajes propuestos, para cuantificar y/o caracterizar los resultados, y determinar los procesos de retroalimentación.
- Se llama **registro** de evaluación al instrumento de evaluación que contiene una base de datos relacionados; que permiten medir, controlar o registrar el modo de realizar una actividad o la manera de proceder de una persona; generalmente, mediante una tabla con filas y columnas.
- Las técnicas cuantitativas son:

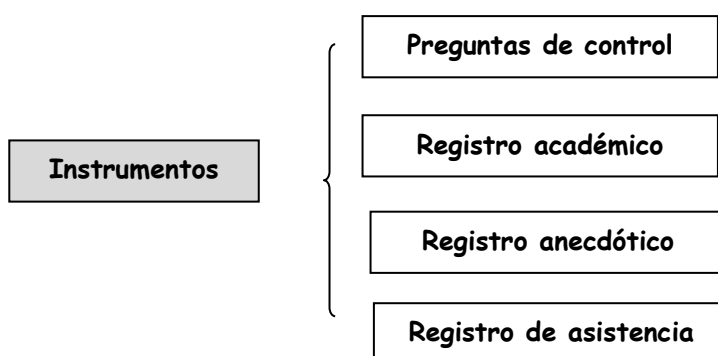


Las técnicas anotadas anteriormente fueron analizadas en el capítulo 2 y 3, por lo que se recomienda su revisión. Recuerde, que la palabra técnica hace referencia a la destreza del docente para utilizar un recurso evaluativo, correctamente y con facilidad.

3 Datos. Información concreta sobre hechos, elementos, etc., que permite estudiarlos, analizarlos o conocerlos.

4.3. TÉCNICAS CUALITATIVAS (INFORMALES)

- Recogen la información mediante **observaciones** (examinar con atención o detenimiento para determinar características del objeto de evaluación, y formar un juicio de valor).
- Es subjetiva, es decir consiste en un reconocimiento detallado para apreciar las características del objeto de evaluación (obra: cosa hecha o producida por un estudiante).
- El evaluador debe definir el resultado final y debe cuantificar para que la evaluación sea procesable (consta de una opinión individual). Indican los aspectos positivos, las cualidades del trabajo, las partes que se pueden mejorar, y posiblemente sus deficiencias.
- Se centra en cómo las personas reaccionan o se comportan cuando se enfrentan a una situación de la vida real en un entorno natural.
- Se utilizan para determinar características y juicios de valor en procesos de aprendizaje de corta duración, y que no requieren de una preparación previa. Por ejemplo, características principales de una exposición, mesa redonda, mapas conceptuales, entre otras.
- Generalmente, los criterios de evaluación de una "obra"⁴ son el resultado del consenso entre los actores de una determinada comunidad (contexto socio histórico), sobre la base de la experiencia y conocimiento que tiene el experto, pero sin pretender que tengan carácter absoluto o permanente.
- Se llama **instrumento de evaluación**, en este caso, al **registro** que permiten **controlar o reconocer** el modo de realizar una actividad o la manera de proceder de una persona; generalmente, mediante una tabla con filas y columnas.
[https://es.wikipedia.org/wiki/Registro_\(base_de_datos\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Registro_(base_de_datos))
- Las técnicas cualitativas son:



Observación: Se usan, también, las escalas estimativas y/o las listas de control siempre que se omita la asignación de calificaciones.

⁴ **Obra.** Material producido por el trabajo y conocimiento humano, conjunto de ideas.

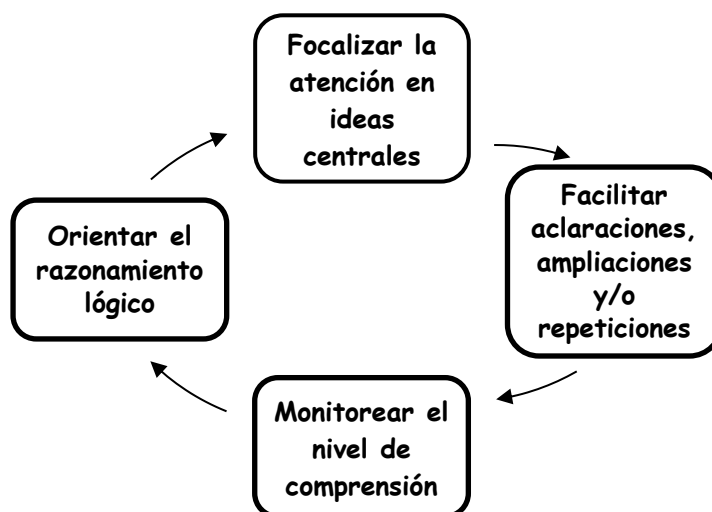
PREGUNTAS DE CONTROL

1. DESCRIPCIÓN

La pregunta es un enunciado interrogativo que se hace con la intención de conocer algo u obtener alguna información; las preguntas son una manera de fomentar el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico; crean un ambiente de reflexión y estimulan la búsqueda de respuestas; solicitan información, que generalmente consta en la respuesta.

Las preguntas de control, preguntas en clase o de impacto⁵, aportan información tanto para estudiantes como para docentes, sobre los procesos de aprendizaje, para la toma de decisiones oportunas a fin de mejorar los resultados (<https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Paginas/Sitios-Relacionados.aspx>).

Generalmente, las preguntas de control son elaboradas, en su mayor parte, sobre la base de los temas abordados en ese momento. Las preguntas, en este caso, se plantean para evaluar el nivel de comprensión sobre el tema que se está desarrollando. Las respuestas obtenidas permitirán, al docente:



Observación: El razonamiento lógico es la habilidad de pensar, procesar y utilizar información para adquirir conocimientos, entender el mundo y tomar decisiones adecuadas.

Se recomienda las preguntas abiertas porque solicitan respuestas más amplias, y porque permiten indagar sobre: creencias, ideas, pensamientos, opiniones, entre otras. Por ejemplo:

¿Cuál es su opinión?,
¿Qué le hace pensar así?,
¿Por qué piensa eso?,
¿Cómo lo sabe?,
¿Puede decirme algo más?, entre otras.

5 Impacto. Conjunto de posibles efectos (huellas, señales) en el proceso de aprendizaje como consecuencia del uso de preguntas oportunas.

2. ELABORACIÓN DE LAS PREGUNTAS DE CONTROL

El proceso para la elaboración de las preguntas de control puede ser:

- **PREPARACIÓN**
Se refiere a la elaboración previa de un conjunto de preguntas, que habrán de servir para fines específicos: diagnóstico, fundamentación, integración, reflexión, verificación, entre otras.
- **DESARROLLO**
 - Dirija la pregunta al grupo;
 - Permita que todos los estudiantes piensen en la respuesta (1 o 2 min);
 - Designe el o los estudiantes que han de responder a la pregunta (3 o 4); y,
 - Seleccione la respuesta correcta con los estudiantes.

3. TIPOS DE PREGUNTAS DE CONTROL

Según Slim, C (2023), las preguntas pueden ser:

DE CONOCIMIENTO

Facilitan información sobre hechos, conceptos, teorías, entre otros.

Ejemplo: ¿Qué es un instrumento de evaluación?

DE COMPRENSIÓN

Facilitan información sobre cómo se entiende un tema o aspecto específico.

Ejemplo: ¿Por qué se obtiene un número en las técnicas cuantitativas?

DE APLICACIÓN

Facilitan información sobre cómo usan recursos, materiales, entre otros.

Ejemplo: ¿Para qué se usa la escala estimativa?

DE ANÁLISIS

Facilitan información de los aspectos significativos de un tema.

Por ejemplo: ¿Por qué es preferible el término "técnica" en lugar de "instrumento"?

DE CREATIVIDAD

Facilitan información sobre la capacidad de inventar o crear nuevas posibilidades.

Ejemplo: ¿Cómo puedes generar energía renovable en casa?

DE GENERALIZACIÓN

Facilitan información sobre las relaciones generales entre diversos conocimientos.

Ejemplo: ¿Cuál es la diferencia entre el examen objetivo y el estructurado?

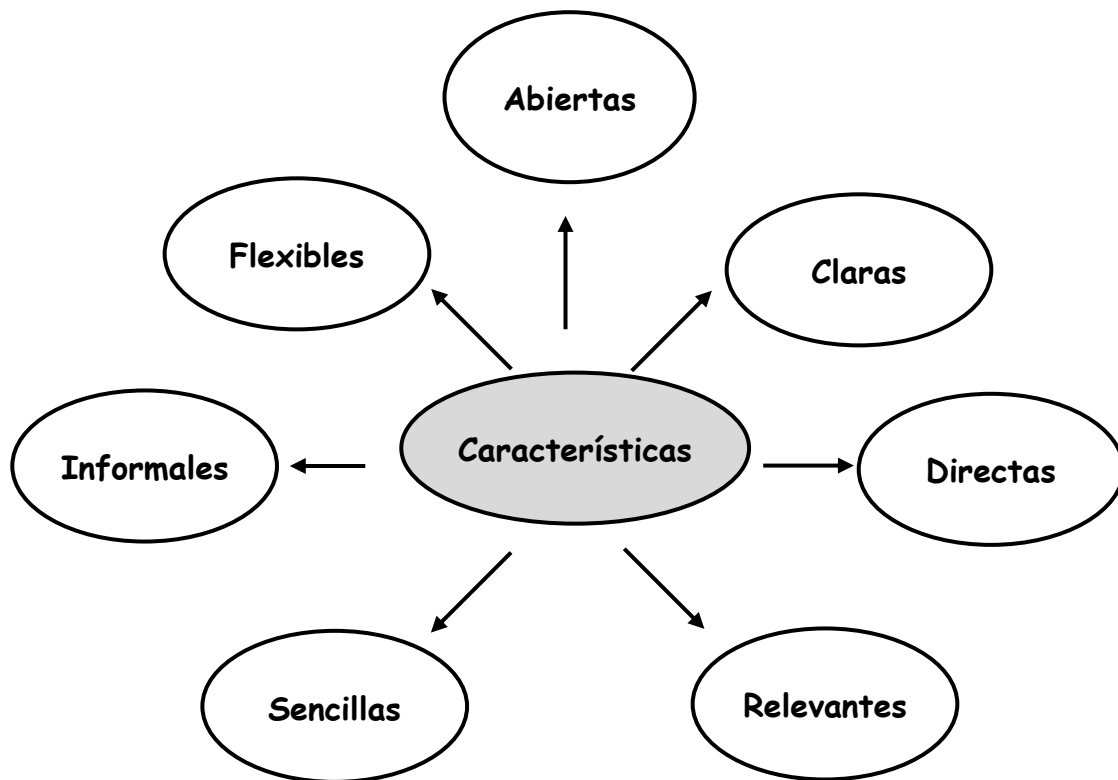
DE VALORACIÓN

Facilitan información sobre la capacidad de emitir una opinión o juicio de valor.

Ejemplo: ¿Cuál es más precisa: las técnicas cuantitativas o cualitativas?

4. CARACTERÍSTICAS DE LAS PREGUNTAS DE CONTROL

Las preguntas de control o preguntas en clase son instrumentos de evaluación cuyo propósito fundamental es obtener datos. En algunos casos, debido a su flexibilidad permiten obtener información más significativa, subyacente, detallada; que el estudiante y el docente no tenían reconocida, debido a que se adapta al contexto y a las características del estudiante. Cualquiera que sea el tipo de las preguntas de control, cumplen con las siguientes características:



Abiertas:

Permiten explicar, exponer (a su saber y entender) todo aquello que conoce al respecto.

Claras:

Permiten su comprensión inmediatamente, de tal manera que no quedan dudas.

Directas:

Permiten dirigir la atención hacia un punto concreto, sin dudas.

Relevantes:

Que son importantes, que merecen la atención o el interés de alguien.

Sencillas:

Permiten abordar un solo aspecto o elemento a la vez, sin distracciones.

Informales:

Que no están sujetas a reglas o normas protocolarias.

Flexibles:

Que se adaptan a los estudiantes y a las situaciones o circunstancias.

5. FUNCIONES DE LAS PREGUNTAS DE CONTROL

- **Sistematizar**⁶ los conocimientos previos con los nuevos mediante la verificación de los resultados del aprendizaje, en actividad independientes de los estudiantes, y el nivel de profundización que han alcanzado en su estudio individual.
- **Relacionar**⁷ las preguntas de control con la forma cómo se produce la adquisición del conocimiento o el desarrollo de habilidades en los estudiantes.
- **Propiciar** la reflexión para evitar la memorización del conocimiento o la repetición de la comprobación de la clase anterior.
- **Comprobar** el aprendizaje de los aspectos fundamentales (ideas principales, secundarias y/o aspectos significativos) del tema tratado.
- **Retroalimentar** al estudiante o a los estudiantes considerando las deficiencias detectadas en las preguntas de control. Si el grupo es numeroso se recomienda usar preguntas de control escritas, dividiendo el grupo en subgrupos, y proceder a la retroalimentación luego de la revisión de los resultados.
- Entre otras.

<https://www.gestiopolis.com/las-preguntas-su-importancia-en-la-evaluacion-del-aprendizaje/>

https://www.google.com/search?q=tipos+de+preguntas+en+un+interrogatorio&rlz=1C1CHBD_esEC872EC872&oq=tipos+de+preguntas&aqs=chrome..69i57j0i512l9.18732j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

6 Sistematizar. Organizar un conjunto de elementos de manera que formen un sistema.

7 Relacionar. Establecer un vínculo o correspondencia entre cosas o personas.

REGISTRO ACADÉMICO

1. DESCRIPCIÓN

Es una base de datos con texto de carácter analítico, en el que se describen acciones y/o procedimientos llevados a cabo, por uno o más estudiantes, para mejorar los resultados del aprendizaje y/o evaluaciones parciales, previamente evaluados:

- Es una compilación de evidencias (base de datos) seleccionadas por el estudiante y/o profesor cuyo propósito es mostrar el progreso y logros obtenidos en el proceso de aprendizaje.
- Presenta y describe las correcciones oportunas de los errores (desacierto o equivocación) cometidos en los trabajos escolares y/o evaluaciones parciales, previamente evaluados.
- Facilita la interpretación y análisis de los errores cometidos por los estudiantes para enriquecer los procesos de aprendizaje mediante la corrección oportuna y la determinación de las posibles causas de las dificultades.

2. ESTRUCTURA DEL REGISTRO ACADÉMICO

Las partes del registro académico pueden ser:

Carátula o portada	→	Introducción	→	Índice (contenidos)
Desarrollo (cuerpo)	→	Conclusiones	→	Referencias bibliografías

2.1. CARÁTULA O PORTADA:

Contiene: título, institución, nombre del docente, asignatura, autor o autores, fecha, entre otros.

2.2. INTRODUCCIÓN:

Consiste en la exposición de las actividades realizadas, por uno o más estudiantes, al profesor de la asignatura. En su redacción se consideran las siguientes preguntas:

¿Qué se hizo?

Identificación de deficiencias u omisiones presentadas en: trabajos realizados en clase (estrategias y/o técnicas didácticas), trabajos autónomos (de refuerzo o ampliación), evaluaciones parciales, entre otras (previamente evaluadas por el docente o persona asignada);

¿Cómo se hizo?

Mediante consulta bibliográfica que desarrolla el pensamiento del estudiante(s), sobre las "deficiencias" detectadas, considerando la bibliografía base del curso, los documentos utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje, textos especializados, internet, entre otros;

¿Para qué se hizo?

Para establecer las correcciones respectivas a fin de solucionar las dificultades de aprendizaje (Metacognición⁸).

¿Qué resultados se obtuvieron?

8 Metacognición. Se refiere al conocimiento, concientización, control y naturaleza de los procesos de aprendizaje.

2.3. ÍNDICE (CONTENIDOS):

Es una sección que muestra la estructura y organización del informe. En él se enumeran las principales secciones, subsecciones y otras divisiones importantes del informe, junto con sus correspondientes números de página. El propósito del índice es proporcionar a los lectores una visión general del contenido del informe y facilitar la búsqueda de información específica.

2.4. DESARROLLO:

Presenta las evidencias organizadas por aspectos (subtemas): trabajos en clase, trabajos autónomos, evaluaciones parciales, entre otras.

En cada uno de ellos se adjunta las correcciones (resultados del trabajo realizado) para cada uno de los errores o deficiencias determinados por el profesor. No es necesario repetir todo el documento.

Es importante que las afirmaciones vayan acompañadas de tablas, datos, gráficos y documentación complementaria.

La información contenida debe ser fiable y clara, ya que, con base en la misma, se generan cambios y se toman decisiones.

Siempre que el informe emplee un lenguaje especializado, debe presentar un **glosario**.

2.5. CONCLUSIONES:

Contiene un resumen de los resultados obtenidos: tipos de errores cometidos, las respuestas al cuestionario adjunto, y un plan de mejoras,

Los **errores cometidos** pueden ser de:

- Omisión (olvido, dejar de hacer algo involuntariamente);
- Desmotivación (falta de deseo interno, de disposición para obrar con ánimo);
- Desorden (falta de secuencia, ubicación de las cosas según determinado criterio);
- Desconocimiento (falta de información respecto de lo que se debe hacer);
- Falta de control (falta de comprobación, sin revisión, entre otras);
- Falta de comprensión (no tiene una idea clara respecto de lo que se debe hacer);
- entre otras.

Las **preguntas pueden** ser: ¿Qué información le hace falta?, ¿Qué dudas tiene?, ¿Qué técnicas de estudio necesita?, ¿Qué necesita aprender?, ¿Por qué?, ¿Para qué?, entre otras.

El **plan de mejoras** consiste en determinar lo que se va a hacer para evitar los errores cometidos, a futuro. Se trata de tomar conciencia de lo que se debe corregir y, desde ese momento, esforzarse en su mejora; promoviendo el análisis, la reflexión crítica, la "co-enseñanza" (explicar algún contenido a los demás), el "co-aprendizaje" (aprendizaje colaborativo), entre otros.

2.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Consiste en una lista o catálogo de las publicaciones o fuentes consultadas y utilizadas, en orden alfabético.

3. PROCESO PARA ELABORAR EL REGISTRO ACADÉMICO

3.1. PLANIFICAR: ¿Cómo lo voy a hacer?

Consiste en establecer actividades anticipatorias que permitan abordar la tarea. Por ejemplo, a) Definir los objetivos que se quieren lograr. b) Revisar los contenidos previos necesarios, c) Asignar el tiempo requerido a cada actividad. d) Gestionar, con antelación, los recursos y materiales necesarios.

3.2. MONITOREAR: ¿Cómo lo estoy haciendo?

Es un proceso continuo y sistemático mediante el cual se identifican las dificultades que se presentan en el logro de resultados esperados; consiste en controlar de forma activa los aspectos implicados en el desarrollo de una actividad; implica tomar conciencia de los factores que influyen en el cumplimiento de una tarea. Por ejemplo, concentración en la tarea, divagar con pensamientos inútiles, entre otros.

Es importante ser persistentes, resilientes y estar centrados en la tarea (realización de la actividad a pesar de la dificultad o distracción).

3.3. REVISAR: ¿Qué se puede mejorar?

Consiste en revisar y corregir la versión preliminar antes de entregar la versión final del documento; permite al estudiante reconocer, orientar y mejorar su propio proceso de aprendizaje, a ser autocrítico de su propio desempeño, asumir los resultados de sus propias acciones, reestructurar el entorno de aprendizaje.

4. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:

Cada sección de evidencia se **calificará de** acuerdo con la siguiente escala:

CRITERIO A. Evidencia completa (exacta, claramente indica comprensión e integración de contenidos. Las opiniones están claramente apoyadas en hechos referenciados).

CRITERIO B. Evidencia suficiente (exacta y sin errores de comprensión, las opiniones no están apoyadas en hechos).

CRITERIO C. Evidencia débil (inexacta, falla en comprensión, justificación insuficiente).

CRITERIO D. No hay evidencia (no existe, no está claramente identificada o no hay una justificación).

[file:///C:/Users/lenovo/Downloads/oariza-128-463-1-ce%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/lenovo/Downloads/oariza-128-463-1-ce%20(2).pdf)

Errores AAAA

<https://anyconnector.com/es/actionable-insights/what-is-human-error.html>

Tipos de errores

Informe académico AAAAA

<https://bivir.uacj.mx/Reserva/Documentos/rva2006193.pdf>

REGISTRO ANECDÓTICO

1. DESCRIPCIÓN

El registro anecdótico o anecdotario es un instrumento de evaluación que reúne información, de forma sistemática, respecto de situaciones o sucesos (anécdotas⁹) relacionados con: actitudes, valores o hábitos; ocurridos durante un período de tiempo determinado.

Evalúan objetivos afectivos que implican el seguimiento de una serie de **comportamientos** a lo largo del tiempo y en circunstancias naturales o espontáneas. Evitan la evaluación mediante impresiones generales, vagas y sumamente subjetivas. **Llamaremos comportamiento** a la manera de actuar, obrar (conducirse, portarse) o al conjunto de actitudes respecto al modo de proceder, frente a los estímulos y en relación con el entorno.

El **comportamiento** de un estudiante está dado por las actitudes que asume frente a los estímulos del medio, las mismas que tienen relación con los valores que se han cultivado. Por ello, es necesario desarrollar valores éticos y de convivencia que ayuden a los estudiantes a convivir en la sociedad actual y adaptarse a los cambios futuros.

La evaluación del comportamiento considera dos aspectos fundamentales (Ministerio de Educación, Instructivo para el registro de asistencia, y comportamiento, pág. 12):

Relaciones interpersonales: Consiste en promover buenas relaciones interpersonales, por lo tanto, el docente debe tomar en cuenta las siguientes interrelaciones:

- Alumno - alumno: se refiere a las relaciones entre los estudiantes (discriminación, agresión física, agresión verbal, apodos, entre otros).
- Alumno - profesor: se refiere a la relación entre el estudiante y el docente sobre la base de los valores humanos: honestidad (actitud de comportarse y responder con sinceridad y justicia), responsabilidad (actitud de cumplir y respetar las obligaciones, acuerdos o promesas), respeto (actitud de aceptar la dignidad ajena), perseverancia (actitud de continuar una labor a pesar de la fatiga o los fracasos), empatía (actitud de reconocer y aceptar las emociones y sentimientos de los demás), entre otros.
- Alumno - institución: se refiere a las relaciones con estudiantes de otros grados o cursos, con otros profesores de la institución, con el rector, vicerrector, inspector, médico, personal administrativo y de apoyo, entre otros.
- Alumno - mundo extraescolar: considera las relaciones del estudiante fuera del plantel educativo.

Cuidar el ambiente físico: se refiere al cuidado de la institución y del aula (pintura, adornos, pupitres, distribución de materiales didácticos, ambiente acogedor, entre otros).

Según el Ministerio de Educación, la evaluación del comportamiento de los estudiantes está a cargo del docente de aula o del docente tutor; se debe realizar en forma literal y descriptiva a partir de indicadores referidos a valores éticos y de convivencia social. Los aspectos descritos, en los párrafos anteriores, son un ejemplo de lo que se puede evaluar mediante registros anecdóticos.

9 Anécdota. Relato breve de un acontecimiento extraño o curioso, ocurrido a una persona.

2. EJEMPLO DE REGISTRO ANECDÓTICO

El registro anecdótico consiste en una serie de tarjetas (fichas) semejantes a las siguientes:

Rafael Iza	Didáctica general	3Semestre - A
Objetivo. Aplicar las normas de la Conferencia - exposición para desarrollar el pensamiento crítico.		
Práctica No. 1 En la introducción de la conferencia - exposición no presentó un esquema general del tema. Dijo "Me olvide" sonrojo.		
24-07-2023		

Rafael Iza	Didáctica general	3Semestre - A
Objetivo. Aplicar las normas de la Conferencia - exposición para desarrollar el pensamiento crítico.		
Práctica No. 2 Describió las ideas principales, secundarias y aspectos significativos del tema. Tartamudeó varias veces. Utilizo muletillas: "está claro" y "sí". Pierde el entusiasmo por lo que expone.		
25-07-2023		

Rafael Iza	Didáctica general	3Semestre - A
Objetivo. Aplicar las normas de la Conferencia - exposición para desarrollar el pensamiento crítico.		
Práctica No. 3 Al final, en conclusiones, ofreció un resumen de lo expuesto. No fue concreto y objetivo (mucha lata). No produce variaciones en el volumen de voz (monótono). Se inclina sobre el pupitre (3 veces)		
26-07-2023		

Las observaciones realizadas en las tarjetas (fichas) pueden integrarse en un **anecdotalario**, como se indica en la siguiente matriz:

ANECDOTARIO				
Nombre: Rafael Iza		Asignatura: Didáctica General		3 semestre A
NIVELES DE LOGRO:				
A: muy adecuado B: adecuado C: medianamente adecuado D: poco adecuado E: nada adecuado				
No,	FECHA	OBJETIVO	DESCRIPCION	Observaciones
1	24-07-2023	Aplicar las normas de la Conferencia - exposición para desarrollar el pensamiento crítico.	En la introducción de la conferencia (exposición) no presentó un esquema general del tema. Dijo "Me olvide", sonrojó.	D: poco adecuado
2	25-07-2023		Describió las ideas principales, secundarias y aspectos significativos del tema. Tartamudeó varias veces. Utilizo muletillas: "está claro" y "si". Pierde el entusiasmo por lo que expone.	C: medianamente adecuado (ni mucho ni poco)
3	26-07-2023		Al final, en conclusiones, ofreció un resumen de lo expuesto. No fue concreto y objetivo (mucha lata). No produce variaciones en el volumen de voz (monótono). Se inclina sobre el pupitre (3 veces)	B: adecuado

3. ELABORACIÓN DE REGISTROS ANECDÓTICOS

Para que un anecdotario cumpla una función evaluativa es necesario que se planifique sus observaciones considerando el objetivo de evaluación, que se lleve su registro adecuadamente, y que se interprete la información correctamente; siguiendo las normas establecidas.

a) PLANIFICACIÓN

Es la determinación de una serie de actividades que se llevan a cabo para cumplir determinados objetivos. El planteamiento incorrecto de actividades lleva a registrar situaciones desconectadas e intrascendentes; que determinan un conjunto de información que no aporta a la verdadera evaluación de los objetivos, y que, en cambio, no facilitan la información que se necesitaría para la evaluación de los estudiantes. Al respecto se sugiere:

- **Definir específicamente** las conductas o situaciones que se van a registrar, no basta con decir "comportamientos de los estudiantes en una asamblea escolar" sino, por ejemplo: 'El respeto a la libertad de expresión'. En cada una de las estrategias y técnicas, estudiadas anteriormente, se sugieren algunas normas que deben ser observadas, tanto por el docente cuanto por el estudiante. Por ejemplo, en la modalidad asamblea escolar, se tiene:

El derecho a la libertad de expresión no permite interrumpir a una persona que está hablando. La discrepancia en las ideas no debe afectar el respeto mutuo, entre otras.

- **Partir de los objetivos** de aprendizaje. Los objetivos indican cuáles son los comportamientos o sucesos que es preciso registrar para que sirvan como elementos de evaluación.
- **Limitar los registros** a unos cuantos aspectos. El maestro debe tener presente los elementos que conviene observar y registrar, en cada una de las modalidades de las estrategias y técnicas didácticas.

b) REGISTRO

- **Determinar un formato.** Consiste en decidir la forma, tamaño y modo de registrar una anécdota, que puede ser mediante "tarjetas" o cualquier otra forma que el docente considere conveniente. Luego, es importante definir qué elementos debe contener cada anécdota, y en qué sitio se anota. Los siguientes elementos pueden incluirse en el registro de cada anécdota:

Nombre del estudiante cuya observación se registra;

Fecha en que ocurre el incidente;

Registrar el objetivo que se pretende evaluar, en forma clara y resumida;

Descripción de la anécdota, en forma breve, precisa y concisa.

Asignatura o área a la que corresponde al objetivo a valorar.

Lugar en el que se desarrolló el incidente (salón de clase, patio de recreo, etc.).

Entre otros.

- **Registrar en forma concisa.** Consiste en describir la anécdota con un lenguaje breve, preciso y conciso porque facilita el análisis posterior de la información. Puede ser útil recurrir a frases breves, abreviaturas o símbolos, siempre que no se ponga en peligro la comprensión de lo escrito.
- **Registrar frases textuales.** En lo posible, anotar textualmente lo que estudiante dijo, entre comillas. Esto permite tener una información más objetiva y concisa.
- **Evitar inferencias.** Generalmente el docente tiende hacer inferencias respecto de la conducta observada, por lo que ya no sería un anecdotario sino una serie de interpretaciones del docente.

ACTIVIDADES

1. Elabore un anecdotario para evaluar el comportamiento de uno de sus compañeros (defina en cada caso el objetivo a evaluar):

Durante una hora de clase

En el cambio de hora

En el bar

REGISTRO DE ASISTENCIA

1. DESCRIPCIÓN

El registro de asistencia (y puntualidad) es un instrumento de evaluación que permite reunir información, de forma sistemática, a lo largo del tiempo, respecto de la asistencia puntual de los estudiantes a clases, en un formato de filas y columnas, a fin de emitir un juicio de valor sobre lo observado.

La asistencia se refiere a la frecuencia y constancia con la que se acude a la escuela, colegio, o universidad, durante un tiempo determinado (semestre, año, curso, entre otros). La puntualidad consiste en asistir a las instituciones educativas a tiempo. Para los ingleses, la puntualidad está claramente asociada con el respeto hacia los demás.

2. ELEMENTOS DEL REGISTRO DE ASISTENCIA

Consiste en una lista de los **nombres** de los estudiantes matriculados en el curso, en orden alfabético, seguido de los **días** de la semana (L, M, M, J, V) con la **fecha** (1, 2, 3, 4, ...) correspondiente, y los **casilleros** (i, j, a) para registrar el total de inasistencias, justificaciones, y/o atrasos.

3. EJEMPLO

REGISTRO DE ASISTENCIA

		L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	i	j	a
Nº	NOMBRE	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19			
1	Ayala Juan	i	a	a	j	i				j							2	2	2
2	Benítez Ana		a	a					a			i			j		1	1	3
3	Carpio Carlos		i			j			a		a		a	j		a	1	2	4
4	Domínguez Erick	a				a	i		j		a		i		i		3	1	3
5	Fonseca Susana		a		a		i		i		a		a				2	0	4
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			

J: justificado, i: injustificado, a: atraso

4. SUGERENCIAS

Para que un registro de asistencia cumpla una función evaluativa es necesario que se tome nota de las observaciones correctamente, y que se interprete de manera sistemática, y siguiendo ciertas normas establecidas.

a) FORMATO

Defina con antelación la forma, tamaño y modo de registrar la asistencia y puntualidad, para disponer de todas las observaciones necesarias para la evaluación del objetivo propuesto. Al respecto se sugiere:

- Las siguientes herramientas pueden ser de utilidad para el control de la asistencia: Alexia, Dinantia, Esemia, Gestión aula, iEduca, inditar, iTeacherBook, entre otros.
- Definir lo más específicamente posible las situaciones que se van a registrar: asistencia y puntualidad.

b) REGISTRO

- **Definir el registro.** Es importante definir qué elementos debe contener el registro de asistencia, y en qué sitio se anotan las diferentes observaciones. Los siguientes elementos pueden incluirse en el registro de asistencia:

Nombre de los estudiantes en orden alfabético;

Día y Fecha en que ocurre el suceso;

Asignatura a la que corresponde al objetivo a valorar;

Casilleros para registrar las inasistencias, justificaciones, y/o atrasos;

Entre otros.

- **Registrar en forma concisa.** Consiste en utilizar las letras: i, j, a; para inasistencia, justificación, y atraso respectivamente. Esto permite tener una información más objetiva y concisa. Se recomienda escribir primero, debajo de cada fecha, la letra "i" para la inasistencia, si el estudiante justifica la falta se cambia la "i" por la "j", y si llega atrasado la "i" por la "a".

Observación:

Los estudiantes legalmente matriculados en una institución educativa deberán asistir obligatoriamente a cumplir sus actividades educativas dentro de las jornadas y horarios establecidos, siendo responsables de permanecer en el establecimiento educativo durante toda la jornada escolar.

Para el efecto, el docente de grado o de cada una de las asignaturas deberá controlar la asistencia de los estudiantes (Ministerio de Educación, Instructivo para el registro de asistencia, y comportamiento, pág. 12).

Una vez iniciadas las clases el alumno no podrá abandonarlas, y de hacerlo sin el permiso del maestro de aula, tutor o inspector de la institución educativa, incurrirá en faltas injustificadas, sin perjuicio de las acciones educativas disciplinarias a las que hubiere lugar (Ministerio de Educación, Instructivo para el registro de asistencia, y comportamiento, pág. 12).

ACTIVIDADES

1. Elabore un registro de asistencia con la herramienta que considere adecuada.

CAPÍTULO 5

TIPOS DE EVALUACIÓN

5.1. INTRODUCCIÓN

En capítulos anteriores se estableció la diferencia entre medición y evaluación. Sin embargo, entenderemos por medición al proceso que nos permite determinar la "cantidad" de algo, y que tiene como resultado un número. La medición implica el uso de un instrumento de medida, y una unidad de medida con significación precisa contextualizada.

La evaluación se concibe como un proceso compuesto por una diversidad de acciones orientadas a comprender y mejorar sistemáticamente el aprendizaje de los estudiantes. Este proceso comprende: la medición, comparación con una norma, valoración, y la toma de decisiones; a fin de determinar si se alcanzaron los logros de los resultados de aprendizaje declarados al inicio del proceso formativo. Por lo tanto, se deben establecer expectativas explícitas, con criterios y estándares compartidos y con claros niveles de desempeño esperados para el estudiante.

El proceso de evaluación, entonces, deberá responder a preguntas claves que permitan una organización adecuada de sus elementos (estrategias y técnicas evaluativas, tipos de evaluación, entre otros), para alcanzar los propósitos establecidos en el PEA. Las preguntas pueden ser: ¿Qué evaluar?, ¿Para qué evaluar?, y ¿Cuándo evaluar?

¿Qué evaluar?

Se debe evaluar los aprendizajes que los estudiantes deben alcanzar y, para ello, han de usarse como referente, ya sean los objetivos o los resultados de aprendizaje (competencias, habilidades, destrezas), que se hayan definido para una asignatura o para un curso.

Por lo mismo, es importante que estén claramente redactados, que sean conocidos y compartidos y, sobre todo, es necesario que para cada resultado de aprendizaje se disponga de los aspectos, indicadores, y niveles de logro.

Los indicadores de evaluación deben entenderse como señales concretas de aprendizaje, los cuales deben ser confirmados por los estudiantes, como producto del proceso de enseñanza y aprendizaje. También se consideran como una base de referencia para emitir el juicio de valor que se establece al evaluar. Los indicadores deben ser claros, observables, y señalar con exactitud qué es lo que se pide demostrar al estudiante.

El propósito fundamental del proceso enseñanza - aprendizaje es determinar "cambios" en el estudiante. Estos cambios, traducidos en resultados del aprendizaje, se pueden sintetizar en la adquisición de conocimientos, destrezas y/o actitudes.

- Evaluación de conocimientos

Los conocimientos se refiere al conjunto de saberes (hechos, datos, conceptos, teorías) que se tiene de una materia o ciencia concreta. Los instrumentos que se pueden utilizar en este caso son: cuestionarios, examen objetivo, examen estructurado, entre otros.

- Evaluación de destrezas

La destreza es la habilidad con la que se realiza una actividad mental determinada, con eficiencia (saber hacer). Comprende: evaluación de **procesos** (conjunto de pasos a los que se somete una cosa para elaborarla o transformarla) o evaluación de **productos** (resultado de un trabajo que tiene características especiales). En los dos casos se pueden utilizar escalas estimativas, listas de verificación, entre otros.

- Evaluación de actitudes

La actitud es la disposición mental o emocional que determina la forma de reaccionar frente a personas, cosas o situaciones determinadas. Es la manera de actuar de un estudiante en una situación determinada (conducta). Las actitudes pueden ser positivas o negativas. Las conductas se pueden evaluar mediante anecdóticos (fichas de observación) de los rasgos más importantes,

¿Para qué evaluar?

Los propósitos de la evaluación de los aprendizajes pueden ser los objetivos que se pretenden alcanzar, los productos a obtener o el estado deseado de una situación. Los propósitos pueden entenderse, también, como las razones por las cuales los docentes llevan a cabo la evaluación.

En la evaluación de los aprendizajes se distinguen los siguientes propósitos (Stiggins, et al., 2007):

- Certificar la adquisición de conocimientos, destrezas, habilidades, y/o competencias;
- Confirmar que se avanza en la dirección correcta en el logro de las metas trazadas;
- Conocer los aspectos que deben mejorarse en el proceso de enseñanza y aprendizaje;
- Determinar la forma cómo apoyar a los estudiantes en el aprendizaje;
- Identificar problemas de aprendizaje en los estudiantes;
- Informar a los alumnos sobre sus necesidades de aprendizaje;
- Informar a los estudiantes respecto de cómo están aprendiendo;
- Proporcionar retroalimentación a los estudiantes sobre su desempeño;
- Verificar lo que los estudiantes han aprendido en un periodo determinado; entre otros.

¿Cuándo evaluar?

La evaluación es parte fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que debe incorporarse de manera intencionada, en los distintos momentos en los que este se desarrolla.

5.2. TIPOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Los principales tipos de evaluación de los aprendizajes consideran las siguientes dimensiones: por su funcionalidad, temporalidad, y por sus agentes.

La dimensión funcionalidad se encuentra ligada a la temporalidad para la gran mayoría de autores. La funcionalidad se caracteriza por la utilidad práctica que cumplirá el proceso evaluativo en relación con el estudiante, así como el uso que se hará de los resultados. La temporalidad se refiere al momento en el que se realiza (¿cuándo evaluar?). Considerando las dos dimensiones los tipos de evaluación pueden ser:

- Diagnóstica / inicial;
- Formativa / procesual; y,
- Sumativa / final.

5.3. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

5.3.1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se desarrollan algunos temas que son básicos para el estudio de la evaluación diagnóstica:

- CAPACIDADES COGNITIVAS

Las **capacidades**¹ cognitivas son **procesos**² mentales para el procesamiento de la información del mundo exterior y de nosotros mismos. Por ejemplo: la percepción, la atención, la comprensión, la memoria, el lenguaje, entre otras.

- **Percepción.**
Capacidad para captar la realidad (hechos, sucesos, objetos, entre otros) que nos rodean a través de los sentidos, de manera que adquiera significado para nosotros.
- **Atención.**
Capacidad para poner interés en la información que nos resulta relevante. Aplicación voluntaria de la actividad mental o de los sentidos, a un determinado estímulo u objeto mental.
- **Comprensión.**
Capacidad para tener una idea clara (identificar) de lo que se dice, se hace o sucede o descubrir el sentido de algo. Implica el análisis, crítica y reflexión.
- **Memoria.**
Capacidad para codificar (catalogar), almacenar (registrar) y recuperar la información del pasado.
- **Lenguaje.**
Capacidad propia del ser humano para expresar pensamientos y sentimientos por medio de la palabra.

- CARACTERÍSTICAS PSICOPEDAGÓGICAS

- Son particularidades individuales de los estudiantes, de su entorno escolar, familiar y comunitario y de las formas de relación que se establecen entre el estudiante y su medio.
- Permiten reconocer, identificar y atender las necesidades educativas, socioafectivas y emocionales específicas del estudiante, garantizando que cuente con la ayuda requerida para facilitar y estimular su progreso.

5.3.2. DESCRIPCIÓN

Es el proceso mediante el cual se identifican las características de los conocimientos previos (prerrequisitos), de los estudiantes, para asimilar y comprender nuevos aprendizajes. Se realiza antes de iniciar un proceso educativo para implementar actividades remediales. La evaluación diagnóstica puede ser: básica e integral.

1 Capacidad. Aptitud de una persona para realizar adecuadamente cierta actividad, función o servicio.

2 Proceso. Conjunto de fases sucesivas de un fenómeno o hecho complejo.

- Evaluación diagnóstica básica

Consiste en determinar los conocimientos previos que se requieren para los contenidos propuestos de una clase, tema o unidad. Se llama básica porque considera dos elementos fundamentales: contenidos previos y técnicas didácticas. El responsable de esta evaluación es el profesor de la asignatura. La siguiente tabla ilustra la integración de la información:

CONTENIDOS PROPUESTOS	CONTENIDOS PREVIOS
Consiste en el análisis de los principales contenidos (conceptuales, procedimentales, y actitudinales), identificados en el programa propuesto.	Consiste en un listado de los conocimientos previos o prerrequisitos para los contenidos propuestos (conceptuales, procedimentales, y actitudinales).

- Evaluación diagnóstica integral

Consiste en determinar los conocimientos previos, capacidades cognitivas (procesos, operaciones), características psicopedagógicas, disposición para aprender (motivación), necesidades educativas de los estudiantes, necesidades de apoyo específico, expectativas previas, entre otras. Se llama total porque es completa e incluye todos los elementos o partes necesarios, para identificar las necesidades del estudiante. Los responsables de esta evaluación pueden ser: profesor(es) del ciclo o nivel, médicos, psicólogos, trabajadores sociales, entre otros.

5.3.3. OBJETIVOS

- Identificar el nivel de los aprendizajes previos antes de iniciar un periodo nuevo de aprendizaje.
- Detectar carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados.
- Determinar el punto de partida del proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Diseñar actividades remediales orientadas a la nivelación de los aprendizajes.
- Detectar objetivos que ya han sido dominados, a fin de evitar su repetición.
- Facilitar elementos que permitan plantear ajustes o modificaciones en el programa.
- Generar un proceso evaluativo, eficaz, y eficiente centrado en las capacidades y posibilidades del estudiante.

5.3.4. CICLO DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA BÁSICA

Se llama **ciclo** al conjunto de fases (etapas) por las que pasa el desarrollo de la evaluación diagnóstica y que se suceden en el mismo orden, hasta llegar a un punto final a partir de la cual vuelven a repetirse, en el mismo orden, hasta conseguir la optimización deseada.

Las etapas de la evaluación diagnóstica básica pueden ser:

1. Revisión de contenidos
2. Delimitación de indicadores
3. Selección y elaboración de instrumentos
4. Tabulación y análisis de resultados

- **1. Revisión de contenidos.**

Consiste en determinar los conocimientos previos relevantes que permitan obtener información importante para la evaluación diagnóstica.

Al respecto se sugiere revisar, cuidadosamente, el texto escolar facilitado por el Ministerio de educación, del curso en el que se va a trabajar, en los aspectos: Unidad (contenidos científicos), saberes previos, para determinar con propiedad los prerrequisitos (listado de temas).

- **2. Delimitación de los indicadores.**

Consiste en determinar los conocimientos previos (prerrequisitos) que se requieren para el tratamiento de los conocimientos nuevos, de un mismo tema, de la primera unidad.

Del mismo modo, es conveniente determinar el conjunto básico de técnicas didácticas que se utilizarán, y el nivel de conocimiento y uso de las mismas (procesos o productos), por parte de los estudiantes.

- **3. Selección y elaboración de instrumentos.**

Para los conocimientos previos se sugiere el examen objetivo o el examen estructurado, según corresponda al nivel de los estudiantes. En lo referente a las técnicas didácticas se recomienda la escala estimativa.

- **4. Tabulación y análisis de resultados.**

La información obtenida, luego de la aplicación de los instrumentos, deberá ser organizada, convenientemente, para facilitar su análisis.

Es importante determinar los conocimientos previos que presentan mayor dificultad y/o las técnicas que marcan una limitada experiencia, por parte del estudiante, para la revisión respectiva.

Recuerde.

No es recomendable iniciar un proceso de enseñanza - aprendizaje "**nuevo**" si no se ha realizado, previamente, la recuperación y/o nivelación diagnóstica.

5.3.5. EJEMPLO 1

Los conocimientos previos relevantes para el capítulo "Tipos de evaluación" es "Instrumentos de evaluación".

A continuación, se presenta un cuestionario que permite recabar información sobre el nivel de conocimientos conceptuales que tiene el estudiante sobre el tema propuesto.

INSTRUCCIONES

Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C, y D. Lea cuidadosamente cada una de ellas, y luego subraye la respuesta correcta.

1. ¿Cómo se llama el documento que permite medir y/o cuantificar un aprendizaje?
A) Instrumento B) Técnica C) Estrategia D) Ninguno
2. ¿Qué tipo de contenidos permite medir el examen objetivo?
A) Actitudinales B) Conceptuales C) Procedimentales D) Ninguno
3. ¿Cómo se llama el reactivo que presenta preguntas o frases incompletas en la base?
A) Doble alternativa B) Opción Múltiple C) Correspondencia D) Respuesta Breve
4. ¿Cómo se llama el reactivo que presenta: hechos - opiniones en la base?
A) Opción Múltiple B) Respuesta Breve C) Correspondencia D) Doble alternativa
5. ¿Cómo se llama el reactivo que presenta frases incompletas (máximo 10) en la base?
A) Respuesta Breve B) Opción Múltiple C) Correspondencia D) Doble alternativa
6. ¿Cómo se llama el reactivo que consta dos columnas de elementos a relacionar, en la base?
A) Opción Múltiple B) Doble alternativa C) Correspondencia D) Identificación
7. ¿Cómo se llama el reactivo que presenta un esquema, mentefacto, entre otros; en los que se han suprimido uno o más elementos claves?
A) Opción Múltiple B) Doble alternativa C) Identificación D) Correspondencia
8. ¿Cómo se llama el reactivo en el que se presenta un párrafo de 6 a 12 líneas con preguntas cerradas o abiertas?
A) Doble alternativa B) Identificación C) Opción Múltiple D) Correspondencia
9. ¿Cómo se llama el reactivo en el que se presenta un objeto en el que se han suprimido uno o más elementos claves, en la base?
A) Partes de un esquema B) Lectura de comprensión C) Aplicación de principios D) Análisis de la información.
10. ¿Cómo se llama el reactivo en el que se presenta un problema, caso, o demostración de teoremas?, en la base.
A) Partes de un esquema B) Lectura de comprensión C) Aplicación de principios D) Análisis de la información.
11. ¿Cómo se llama el reactivo en el que se pide determinar relaciones lógicas?
A) Partes de un esquema B) Lectura de comprensión C) Aplicación de principios D) Análisis de la información.

12. ¿Cómo se llama el reactivo en el que la base presenta una frase incompleta seguida de opciones?
- A) Respuesta Breve B) Opción Múltiple C) Correspondencia D) Doble alternativa
13. ¿Cómo se llama el reactivo en el que la base presenta un texto al que se le han suprimido varias palabras claves, reemplazándolas por líneas?
- A) Doble alternativa B) Opción Múltiple C) Correspondencia D) Respuesta Breve
14. ¿Cómo se llama el reactivo en el que las preguntas pueden ser abiertas o cerradas?
- A) Doble alternativa B) Identificación C) Opción Múltiple D) Correspondencia
15. ¿Cómo se llama el instrumento de evaluación en el que el evaluador expresa su juicio de valor, señalando un nivel de logro, que va desde un nivel mínimo a un máximo?
- A) Examen Objetivo B) Anecdótico C) Lista de control D) Escala estimativa
16. ¿Cómo se llama el conjunto de características propias de una cosa por medio de las cuales se define o se distingue de otras de su misma especie, en un instrumento de evaluación?
- A) Aspecto B) Indicador C) Escala D) Continuo
17. ¿Qué elemento de la escala estimativa considera los niveles de logro?
- A) Aspecto B) Indicador C) Escala D) Ninguno
18. ¿Cuál de las siguientes escalas estimativas es más "exacta"?
- A) Numérica B) Gráfica C) Descriptiva D) Combinadas
19. ¿Cómo se llama el instrumento de evaluación en el que se presenta un listado de todos los aspectos relevantes de una actividad o producto?
- A) Examen Objetivo B) Anecdótico C) Lista de control D) Escala estimativa
20. ¿Cómo se llama el instrumento de evaluación que registra de forma sistemática situaciones o sucesos relacionados con actitudes?
- A) Examen Objetivo B) Anecdótico C) Lista de control D) Escala estimativa

Observación. A continuación, se presentan las respuestas para el instrumento propuesto:

No	RESPUESTA	No	RESPUESTA	No	RESPUESTA	No	RESPUESTA
1	A	6	C	11	D	16	A
2	B	7	C	12	B	17	C
3	B	8	B	13	D	18	B
4	D	9	A	14	B	19	C
5	A	10	C	15	C	20	B

Del mismo modo, es conveniente determinar el conjunto básico de técnicas didácticas que se utilizarán, y el nivel de conocimiento y uso de las mismas (procesos o productos), por parte de los estudiantes.

ESCALA ESTIMATIVA PARA EVALUAR EL USO DE TÉCNICAS DIDÁCTICAS

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie de actividades que el docente realiza y/o utiliza en sus clases. Lea cuidadosamente y reflexione sobre la intensidad (frecuencia) con la que se usa cada una de ellas. Luego, escriba la letra "x", en el casillero correspondiente, considerando la siguiente escala:

1: Nunca 2: Casi nunca 3: Algunas veces 4: Casi siempre 5: Siempre

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO
	ASPECTO: TÉCNICAS AUDIOVISUALES						6,0	10	
1	Fotografías						0,5	2,5	
2	Modelos y maquetas						1,5	7,5	
3	Presentaciones (AV)						0,5	2,5	
4	TIC (tecnologías de la información y c.)						1,0	5,0	
5	Simuladores						1,0	5,0	
6	Tutoriales						1,5	7,5	
	ASPECTO: TÉCNICAS ESCRITAS						12,0	10	
1	Diagramas "T"						1,0	5,0	
2	Diagramas jerárquicos						1,0	5,0	
3	Diagramas radiales						1,0	5,0	
4	Esquemas						1,5	7,5	
5	Flujogramas						1,5	7,5	
6	Mapas conceptuales						1,5	7,5	
7	Mapas mentales						1,0	5,0	
8	Mentefactos						1,5	7,5	
9	Proyectos						1,0	5,0	
10	Solución de problemas						1,0	5,0	
	ASPECTO: TÉCNICAS VERBALES						2,0	15	
1	Preguntas						1,0	5,0	
2	Relato de experiencias						1,0	5,0	
		TOTAL					20	100	

Observación: El listado anterior no agota todas las posibilidades. Las modalidades se pueden aumentar o suprimir considerando las características de los estudiantes (edad, curso, entre otros) y de la asignatura.

5.3.6. SUGERENCIAS

Se sugiere usar los resultados de la evaluación diagnóstica para:

- Planificar oportunamente la recuperación y nivelación de los alumnos que presentan carencias y/o deficiencias en el dominio de los contenidos evaluados.
- Adecuar los procesos de enseñanza aprendizaje a las condiciones y características iniciales de los estudiantes.
- Fundamentar el aprendizaje de los estudiantes en datos reales previamente determinados y no en suposiciones arbitrarias y/o subjetivas.
- Algunos autores indican que la evaluación diagnóstica no se califica. Esta afirmación significa que el "puntaje" obtenido no debe considerarse para determinar el rendimiento del estudiante. En todo caso, es necesario asignar una "nota" para efectos de realizar la tabulación y el análisis estadístico correspondiente.

5.4. EVALUACIÓN FORMATIVA

5.4.1. DESCRIPCIÓN

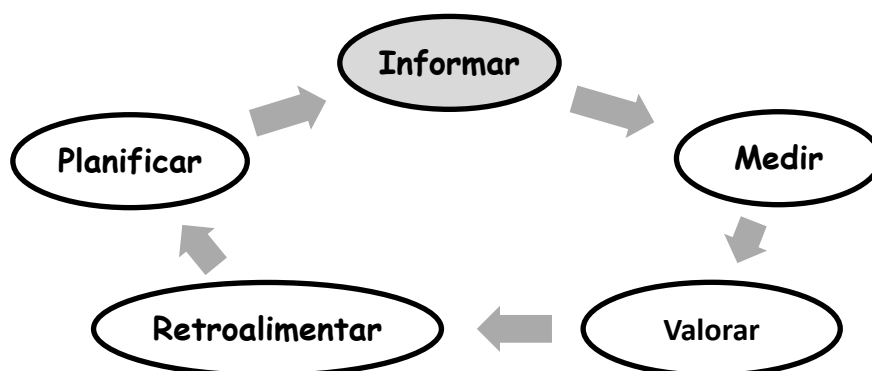
Es un proceso continuo y sistemático, basado en la búsqueda e interpretación de evidencias, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, para conocer y valorar el nivel de logro de los estudiantes respecto de un propósito definido.

La evaluación formativa o "evaluación para el aprendizaje" se realiza en el momento en el que se pueden tomar decisiones educativas **a fin de ajustar la enseñanza** a las necesidades de los estudiantes.

La evaluación formativa permite al docente identificar el nivel en el que se encuentran los estudiantes, conocer las dificultades (deficiencias³, errores⁴) que enfrentan en su proceso de aprendizaje, y determinar **medidas correctivas** (retroalimentación) para mejorar dicho proceso.

5.4.2. CICLO DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA

Las etapas de la evaluación formativa pueden ser: Informar, medir, valorar, retroalimentar, y planificar.



1. Informar

Consiste en comunicar claramente lo que los estudiantes van a aprender en una secuencia de clases (destrezas). Cuando los estudiantes entienden lo que van a aprender están mejor preparados e involucrados con su aprendizaje, lo que determina un efecto positivo en este.

2. Medir.

Consiste en tomar una decisión sobre el producto, la conducta o las acciones que se van a evaluar, así como los aspectos e indicadores que serán considerados para verificar su logro. En el ejemplo de la página 7, "exposición en clase", se muestran los aspectos e indicadores, así como los niveles de logro de los indicadores.

3 Deficiencias. Conocimientos previos que no han sido adquiridos. Defecto o imperfección que tiene una cosa, especialmente por la carencia de algo.

4 Errores. Acción que no sigue lo que es correcto, acertado o verdadero. Conocimientos que no han sido adquiridos.

3. Valorar

Consiste en examinar con cuidado y atención los resultados del instrumento de evaluación para establecer si el estudiante se ajusta a la norma establecida, la sobrepasa, tiene **deficiencias** y/o **errores**, entre otras.

4. Retroalimentar

Consiste en facilitar opiniones, juicios de valor, entre otros; sobre el proceso de aprendizaje, con los aciertos y errores, fortalezas y debilidades de los estudiantes, y las orientaciones para mejorar (qué hacer) y alcanzar los objetivos propuestos, al inicio del proceso.

Existen diferentes tipologías de la retroalimentación formativa, entre las más reconocidas se encuentran: la retroalimentación enfocada en los resultados de la tarea, retroalimentación enfocada en el proceso de la tarea, retroalimentación enfocada en la autorregulación y retroalimentación enfocada en la propia persona, según: Hattie & Timperley (2007).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400389

5. Planificar

Consiste en llevar a cabo acciones de mejora que permitan solucionar las dificultades detectadas. La actividad educativa requiere de decisiones cotidianas que van desde la selección de un recurso didáctico determinado hasta la modificación de todo un programa de instrucción propuesto (contenidos, estrategias didácticas, técnicas didácticas, procedimientos evaluativos, estrategias de evaluación, técnicas de evaluación, entre otras).

Por lo expuesto se entiende que:

- La evaluación formativa es un conjunto de actividades sucesivas que se desarrollan durante el proceso de aprendizaje, para que el docente pueda:
 - Informar a los estudiantes y/o padres de familia (si es el caso) sobre los resultados parciales logrados y el avance en el desarrollo de los contenidos propuestos.
 - Realizar ajustes en el uso de estrategias y técnicas didácticas y/o evaluativas, entre otras.
- La evaluación formativa considera la necesidad de controlar⁵ el proceso de enseñanza - aprendizaje de forma continua para identificar posibles deficiencias y/o errores en el mismo, y remediarlas con nuevas adaptaciones didácticas.
- La evaluación formativa puede realizarse durante el desarrollo de un curso, unidad, entre otros; en forma continua (sin interrupción) y gradual (poco a poco), considerando los **aspectos** fundamentales del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- La evaluación formativa se realiza durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que debe considerarse como una parte indispensable para reformar⁶ el PEA.

5.4.3. OBJETIVOS

- Constatar el nivel de congruencia o incongruencia entre los resultados esperados y los comprobados en el PEA.

5 Controlar. Examinar algo con atención para tener la certeza de que es y cómo tiene que ser.

6 Reformar. Hacer modificaciones en una cosa con el fin de mejorarla.

- Determinar la eficacia (logro de resultados esperados) del proceso enseñanza - aprendizaje.
- Determinar si los objetivos de aprendizaje están siendo alcanzados o no, así como la forma en cómo se están logrando.
- Establecer las deficiencias del PEA a fin de determinar las adecuaciones respectivas (retroalimentación).
- Informar al estudiante respecto de lo que sabe, y lo que no sabe, por qué sabe y por qué no sabe, entre otros, a fin de promover la mejora continua.
- Introducir modificaciones pertinentes en el PEA para mejorar el desempeño de los estudiantes (retroalimentación).
- Verificar el nivel de logro alcanzado por los estudiantes en la adquisición y/o modificación de conocimientos, aptitudes, habilidades, destrezas, y valores.

5.4.4. REGULACIÓN DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA

La regulación (normalización) consiste en hacer que algo se ajuste a una norma, una regla o un modelo común (RAE). La finalidad de la regulación de la evaluación formativa consiste en determinar las reglas o normas a las que debe ajustarse dicha evaluación. Existen tres tipos de regulación: interactiva, retroactiva y proactiva.

Regulación interactiva.

Consiste en la retroalimentación inmediata mediante diálogos entre el profesor y el estudiante o entre estudiantes, con: aseveraciones, observaciones, ratificaciones, repeticiones, resúmenes, entre otros. Las estrategias que se pueden utilizar son: autoevaluación, coevaluación, y heteroevaluación con instrumentos adecuados (preguntas en clase, Registros).

Regulación retroactiva.

Consiste en programar actividades de refuerzo después de realizar evaluaciones parciales acontecidas en el pasado, a fin de reforzar los aspectos y/o indicadores que no se han logrado en los niveles adecuados. Los instrumentos pueden ser: registros académicos, escalas estimativas, listas de control, entre otros.

Regulación proactiva.

Consiste en decidir qué hacer en cada momento, anticipándose a los acontecimientos, para solucionar las dificultades que no pudieron solucionarse en la regulación interactiva o reactiva. Provee el uso de estrategias y técnicas didácticas y evaluativas diferentes, a futuro (reprogramación), para superar las dificultades presentadas en momentos anteriores de la instrucción.

5.5. EVALUACIÓN SUMATIVA

5.5.1. DESCRIPCIÓN

Es el proceso mediante el cual se verifica el grado en el que los objetivos de aprendizaje han sido alcanzados, con la finalidad de certificar resultados de un curso, programa, entre otros, o de asignar una calificación de aptitud en determinados conocimientos, destrezas o capacidades adquiridos en función de unos objetivos previos. Se realiza al término de un proceso instruccional o ciclo educativo. Se llama, también, evaluación acumulativa.

5.5.2. OBJETIVOS

- Hacer un juicio sobre los resultados de un curso, programa, entre otros.
- Verificar si un estudiante domina un conocimiento, destreza, o habilidad.
- Proporcionar bases objetivas para asignar una calificación;
- Informar acerca del nivel real en que se encuentran los estudiantes.
- Señalar pautas para investigar acerca de la eficacia de una metodología.

5.5.3. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN SUMATIVA

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
COHERENCIA	Relación lógica (concordancia, congruencia) entre los objetivos planteados, las estrategias y técnicas con los criterios e indicadores de evaluación.
COMPLETITUD	Cantidad de información suficiente, confiable y válida, para emitir un juicio sobre el grado de dominio del aprendizaje objeto de evaluación.
REPRESENTACIÓN	Grado en el que la información seleccionada representa la dimensión (extensión) de los contenidos considerados en el objeto de evaluación.
PONDERACIÓN	Valor asignado (peso porcentual) a cada una de las evaluaciones parciales respecto de un total dividido en 100 unidades; considerando su importancia o relevancia (jerarquía).

5.5.4. INSTRUMENTOS PARA LAS EVALUACIONES SUMATIVAS

Los instrumentos para las evaluaciones sumativas pueden ser:

- EXAMEN FINAL

Generalmente, el instrumento más utilizado para una evaluación sumativa al finalizar un trimestre, semestre, o un ciclo escolar es el examen; llamado examen final o evaluación sumativa final. En esta prueba escrita los estudiantes tendrán que demostrar los conocimientos que han adquirido en una asignatura, durante un ciclo escolar determinado. Se realiza al final del periodo escolar.

- EXAMEN PARCIAL

Este tipo de instrumento se utiliza para periodos de tiempo más cortos o para cuando se ha cubierto un tema determinado. Es recomendable hacerlo a la mitad de un semestre o trimestre.

- ESCALAS ESTIMATIVAS Y/O LISTAS DE VERIFICACIÓN

Los instrumentos de evaluación mas utilizados en los siguientes resultados del aprendizaje (productos y/o actividades) son las escalas estimativas y/o las listas de verificación. Se recomienda revisar el capítulo 3 (registros).

PROYECTOS (ABPr)

Consiste en la planificación de un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas, a fin de alcanzar resultados específicos (objetivos), considerando limitaciones, que pueden ser: presupuesto, tiempo para su realización, entre otras.

Los proyectos suelen comprenderse como la preparación y disposición por escrito de los elementos teóricos, materiales y humanos que se necesitarán para elaborar un producto, servicio o resultado único. Los aspectos formales y teóricos de un proyecto varían dependiendo de la naturaleza y del objeto de estudio. Se recomienda revisar Estrategias y técnicas didácticas de MSc. Paco Bastidas & Otros (2023).

TRABAJOS DE CONSULTA

Según Blanco (1984), es un informe escrito de un trabajo de consulta⁷, sobre un tema o problema en particular, que contiene información (detallada, organizada, ordenada), y las referencias bibliográficas⁸ de los documentos que se han consultado; dirigido y supervisado por el profesor. Esta modalidad, se conoce también con el nombre de: estudio documental, consulta bibliográfica, y/o ensayo académico⁹.

De acuerdo con Ferrer (1993), la **consulta** es el informe escrito del estudio bibliográfico, generalmente no muy extenso, que desarrolla el pensamiento del autor (estudiante), sobre un tema más o menos profundo, pero sin el rigor y la sistematización propios de una investigación.

Para Villaverde (1982), es el tratado¹⁰ sobre un tema o problema en particular, que forma parte de una asignatura o área de estudio: detallado, sistemático y metódico, delimitado en el tiempo y el espacio. Se recomienda revisar Estrategias y técnicas didácticas de MSc. Paco Bastidas & Otros (2023).

EVENTOS ACADÉMICOS

La expresión "eventos académicos" se refiere a reuniones formales donde se promueve la difusión y discusión de diversos tópicos en un determinado ámbito académico, pueden ser: Debate Escolar, Mesa Redonda, Panel Escolar, entre otros. Buscan medir el aprendizaje sobre una determinada materia de manera más objetiva, observando los conocimientos adquiridos por los estudiantes mediante la realización de una tarea práctica (trabajo que debe hacerse en tiempo limitado). Mide no solo los conocimientos teóricos, sino también la capacidad de aplicarlos en un contexto real.

7 **Consulta** es la búsqueda de documentación, información, o datos sobre algún asunto o materia.

8 **Referencia bibliográfica** es el conjunto mínimo de datos que sirven para identificar y describir un documento u otro tipo de obra intelectual.

9 **Ensayo académico** es un texto en el cual el autor presenta un punto de vista u opinión sobre algún tema, y lo analiza a través de argumentos, basados en diversas fuentes.

10 **Tratado**. Escrito sobre una determinada materia.

Consiste en: la preparación de los estudiantes que intervendrán en su desarrollo; en la ejecución del evento; la evaluación del aprendizaje de los asistentes, entre otras. Los eventos académicos requieren de la preparación de varios instrumentos de evaluación para medir los diferentes aspectos (escalas estimativas, lista de verificación, entre otras). Pueden ser:

Debate escolar

Es la confrontación organizada, alrededor de un tema, entre dos o más estudiantes (o grupo de ellos), con posiciones contrarias, que defienden sus puntos de vista, mediante proposiciones, argumentos e inferencias válidas. La palabra "Escolar" hace referencia a la aplicación en instituciones educativas.

Mesa redonda

Es la conversación (exposición con argumentos confiables) de un grupo de personas (3 a 5) en la que se intercambian ideas y opiniones en relación con un tema determinado; ante un auditorio, y bajo la dirección (Coordinación) de un moderador. El tema común se analiza detenidamente, argumentando razones contra el parecer de otro.

Panel escolar

Es la discusión de un grupo de personas (4 a 6) con el moderador, sobre un tema determinado, frente a un auditorio. No "exponen", sino que analizan el tema propuesto, desde sus particulares puntos de vista. El "moderador" del panel intercala preguntas, controla el tiempo y coordina las intervenciones.

Observación: Se recomienda revisar Estrategias y técnicas didácticas de MSc. Paco Bastidas & Otros (2023), para la realización de las actividades propuestas.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (ABP)

En general, la palabra solución se refiere a la acción o efecto para resolver dificultades, dudas, entre otras. Un problema es una pregunta que contiene, de una u otra manera, un conjunto de "datos" a partir de los cuales se trata de hallar una respuesta (solución). Resolver un problema es encontrar los procedimientos y/o alternativas apropiadas, para "pasar" de lo que se conoce a lo que se desea conocer.

Para Rascón (2016), la solución de problemas o aprendizaje basado en problemas (ABP) es la capacidad para identificar un problema, tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada, y supervisar y evaluar la implementación de tal solución. Se caracteriza por promover el aprendizaje autodirigido¹¹ y el pensamiento crítico.

TEXTO ESCOLAR

Consiste en la elaboración de textos escolares. Se llama texto escolar al conjunto de páginas (impreso o digital) que tienen contenidos correspondientes a una disciplina determinada, de un nivel específico, y que presenta una serie de temas secuenciales, sistemáticos, y/o acompañados de actividades; que sirven al estudiante como principal fuente de estudio, consulta o trabajo, para reforzar el aprendizaje. El término texto escolar por lo general se acepta como equivalente a: manual escolar, libro de texto, libro guía, entre otros.

11 Autodirigido. Implica la capacidad que tiene el sujeto de guiar su propio proceso de aprendizaje considerando sus características como estudiante y el contexto donde se desarrolla.

5.5.5. OBSERVACIONES

La evaluación sumativa se determina mediante la suma de valoraciones parciales, considerando los siguientes criterios:

- Para realizar una evaluación sumativa es necesario considerar los objetivos propuestos, al inicio del proceso. Por ello, en la mayoría de los ámbitos educativos se propone una serie de competencias que se supone que los alumnos habrán adquirido al final del proceso.
- Cuanto más detalladas sean estas competencias, más sencillo será realizar la evaluación sumativa. Por esta razón se definen las **destrezas de aprendizaje**, las mismas que pueden ser desagregadas en otras menos inclusivas. Se recomienda al lector revisar el capítulo 1 (Contextualización).
- La evaluación sumativa considera el promedio de las evaluaciones formativas realizadas dentro y fuera del aula de clase (talleres, tareas de complementación y/o ampliación).
- Se realiza mediante exámenes parciales, finales y/o por productos de aprendizaje¹² (proyectos, monografías, trabajos de consulta, eventos académicos, entre otros), que se usan para establecer lo que los estudiantes deberían haber aprendido considerando los criterios de evaluación.
- Se realizan al concluir periodos instruccionales específicos o en forma periódica (que se realiza a intervalos), y cubren el temario de ese periodo de tiempo; considerando los **aspectos y/o indicadores** del tema establecido.
- Se registran como calificaciones que pueden tener las siguientes estrategias evaluativas, ponderaciones y puntajes:

Evaluación	Estrategia	Sobre 10	Ponderación	Puntaje
Formativa 1	Individual	10	25 %	2,5 puntos
Formativa 2	Grupal	10	25 %	2,5 puntos
Sumativa 1 (Parcial)	Individual	10	25 %	2,5 puntos
Sumativa 2 (Final)	Individual	10	25 %	2,5 puntos
Total		10	100 %	10 puntos

- Evaluación formativa 1:

Consiste en el promedio de las calificaciones obtenidas en los trabajos asignados para que sean realizados fuera del aula y de la jornada escolar (tareas escolares), con el propósito de reforzar o ampliar el conocimiento elaborado en el aula. Generalmente, requieren la aplicación de las técnicas didácticas, y son de corta extensión. Pueden asignarse semanalmente.

- Evaluación formativa 2:

Consiste en el promedio de las calificaciones obtenidas en los trabajos y/o actividades realizadas en el aula (talleres, equipos de trabajo, entre otros). Generalmente, se refieren a la aplicación de técnicas didácticas (mentefactos, mapas conceptuales, mapas categoriales, solución de problemas, flujogramas, entre otros). Pueden asignarse semanalmente.

12 Productos de aprendizaje. Son las evidencias de aprendizaje que se caracterizan por ser producciones o actuaciones que dan cuenta de qué sabe y/o qué puede hacer el estudiante ante una situación en un contexto determinado, en relación con los criterios de evaluación establecidos.

- Evaluación sumativa 1 y 2.

Consiste en exámenes parciales, finales y/o productos de aprendizaje. Por ejemplo: examen parcial 1, elaboración de proyectos, solución de problemas (solucionario), ensayos, exposiciones (con presentación audiovisuales), entre otras.

5.6 SÍNTESIS DE LOS TIPOS DE EVALUACIÓN

	DIAGNOSTICA	FORMATIVA	SUMATIVA
¿Cuándo se realiza?	Al inicio de un curso, materia, módulo o unidad de aprendizaje.	Durante el desarrollo de un curso, materia, módulo o unidad de aprendizaje.	Al finalizar el curso, materia, módulo o unidad de aprendizaje.
¿Qué se evalúa?	La calidad de los conocimientos previos (prerrequisitos).	La calidad de los conocimientos adquiridos (desarrollados).	La calidad de los conocimientos planteados resultados.
¿Para qué se realiza?	Para nivelar los conocimientos previos (prerrequisitos) básicos y necesarios.	Para ajustar la enseñanza a las necesidades del estudiante, y determinar medidas correctivas (retroalimentación) para mejorar dicho proceso.	Para verificar el logro de los resultados de aprendizaje y acreditar la adquisición de las competencias.
¿Cómo se realiza?	Con exámenes y/o registros específicos.	Con exámenes y/o registros específicos para valorar procesos y/o productos.	Con registros de la información recabada durante el curso, para emitir un juicio valorativo final.
Calidad. Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a niveles de logro.			

CAPÍTULO 6

MODELOS DE EVALUACIÓN

6.1. INTRODUCCIÓN

En general, un modelo es una representación ideal de las características comunes a la mayoría de los casos de una actividad; es una abstracción teórica de una realidad que se construye para facilitar su comprensión y estudiar su comportamiento, sirve como punto de referencia para medir o valorar cosas de la misma especie.

Un modelo de evaluación es una construcción teórico formal con fundamento científico e ideológico (conjunto normativo de ideas y creencias colectivas compatibles entre sí) que interpreta, diseña y normaliza la realidad evaluativa que responde a una necesidad histórica concreta; con el propósito de explicar su estructura y mejorar su entendimiento.

Es la interpretación, clara y detallada, de lo que se entiende por evaluación de los aprendizajes en un contexto determinado. Es una descripción de conceptos, procesos, propiedades y de las relaciones entre ellos. Puede ser descriptivo o ilustrativo, pero, sobre todo, debe ser útil.

Las funciones de los modelos evaluativos pueden ser:

- **Sintetizar:** Consiste en explicar, representar de forma breve los aspectos más significativos de la evaluación de los aprendizajes de forma simplificada.
- **Diseñar:** Consiste en dar indicaciones o tendencias generales importantes respecto de la evaluación de los aprendizajes. Significa proyectar, delinear los rasgos más importantes.
- **Optimizar:** Consiste en lograr que la evaluación de los aprendizajes llegue a la situación óptima o dé los mejores resultados posibles.

A partir de las primeras décadas del siglo pasado se han propuesto diversos Modelos de Evaluación (prototipos), sustentados en diferentes orientaciones educativas, propias de una época en particular. Los modelos pueden abordarse a partir de una primera clasificación: cuantitativos, cualitativos y mixtos.

- MODELOS CUANTITATIVOS

Las principales características pueden ser:

- Consideran las cantidades que son susceptibles de medición y que pueden expresarse mediante números (contables o mensurables).
- Son objetivos, es decir, que se basan en los hechos, la lógica y modelos matemáticos.
- Recolectan información mediante exámenes, test, escalas estimativas, listas de comprobación, registros específicos, entre otros (técnicas formales).
- Asignan valores numéricos a los elementos de la evaluación de los aprendizajes, para obtener conclusiones que pueden ser expresadas de forma matemática.

- MODELOS CUALITATIVOS

Surge a mediados de los años 70. Las principales características pueden ser:

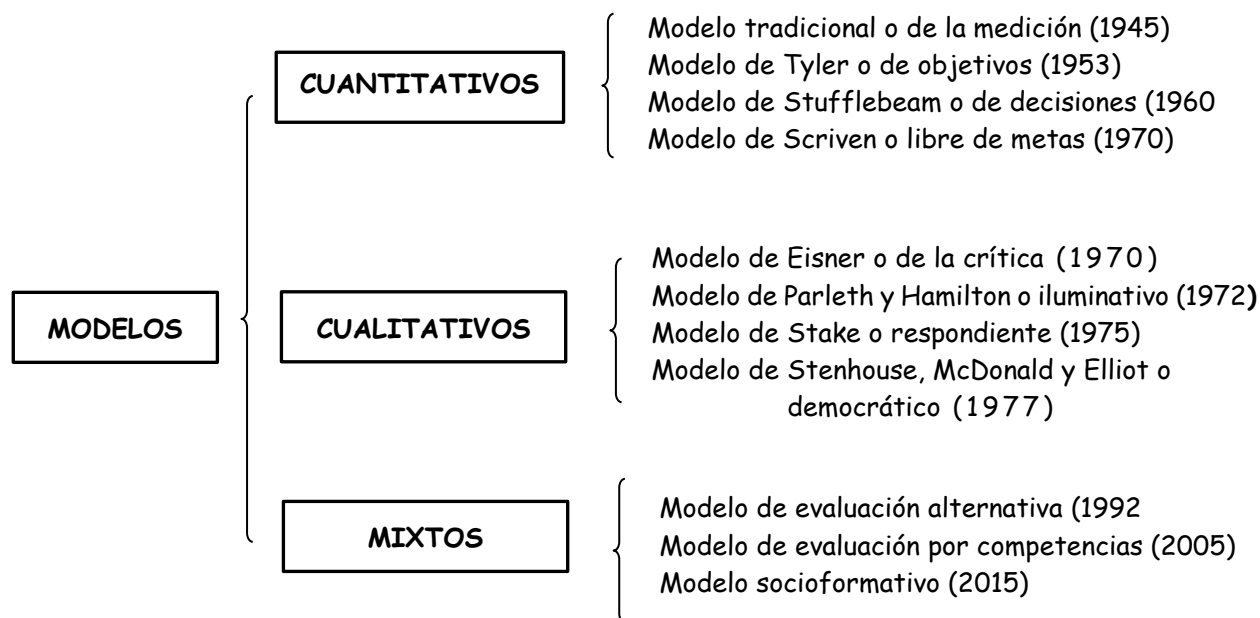
- Consideran las cualidades distintivas, atribuibles al objeto de evaluación, que los diferencian de los demás,
- Son subjetivos, es decir, que se basa en los puntos de vista, en la interpretación, entre otros.
- Recolectan información mediante entrevistas, grupos de discusión, grupo focales, diálogos, observación participante, entre otros (técnicas informales).
- Asignan descripciones respecto de los elementos de la evaluación de los aprendizajes, para obtener conclusiones que pueden ser expresadas mediante juicios de valor.

- MODELOS MIXTOS

En evaluación de los aprendizajes y, dada la complejidad de las situaciones que se evalúan, se opta por estudios que complementan ambas metodologías.

6.2. TIPOLOGÍA DE LOS MODELOS DE EVALUACIÓN

Considerando la clasificación anterior (Cuantitativos, Cualitativos, Mixtos) y las categorizaciones propuestas por: Poham (1980), Pérez, A. (1989), entre otros, se tiene la siguiente clasificación:



A continuación, se presenta una descripción de lo que se propone en cada uno de los modelos desde una perspectiva histórica, a fin de facilitar el entendimiento de la evolución de los conceptos más importantes.

6.3. MODELO TRADICIONAL O DE LA MEDICIÓN (1945)

El modelo de evaluación tradicional se aplicó hasta principios del siglo XIX, con las siguientes particularidades:

- El propósito fundamental del modelo es la medición;
- El maestro es el único que ejecuta la medición y, además, determina arbitrariamente los parámetros de medición;
- La medición se representa mediante calificaciones sin argumentación, que se interpretan como el grado en que un estudiante conoce un contenido determinado;
- Se centra más en los errores que en los aciertos;
- Las calificaciones son definitivas, por lo que no se brinda la oportunidad de mejoras
- La realidad se examinaba con procedimientos observables¹, medibles y verificables.
- En la medición se emplea un solo instrumento: el examen o test, para determinar la cantidad de conocimientos o contenidos que el estudiante "poseía", al final del proceso educativo.

6.4. MODELO DE TYLER O DE OBJETIVOS (1953)

El modelo de Tyler o de los objetivos se generó a partir de la década de los cincuenta, con las siguientes particularidades:

- Compara los objetivos previstos (antes del proceso educativo), con los logros alcanzados (aprendizajes) en el estudiante; Los objetivos indican acciones que han de realizar los estudiantes (sujetos del aprendizaje).
- Determinar en qué grado han sido alcanzados los objetivos programados, cuáles no se cumplieron, las causas de las deficiencias, entre otros;
- Considera la necesidad de expresar criterios y niveles de consecución de los objetivos previstos;
- Hace mayor énfasis en los productos que en los procesos.
- La finalidad evaluativa es determinar el grado de congruencia entre lo previsto y lo obtenido... ¿cómo evaluar?, ¿cuándo evaluar? y ¿con qué evaluar?
- Propone que la evaluación permite el mejoramiento constante de lo que se evalúa: la propuesta del feedback (retroalimentación). ¿para qué evaluar?
- Tyler introduce el término feedback en el plano de la evaluación educativa, dando a entender que la evaluación entrega información que permite tomar decisiones para mejorar el proceso.

¹ **Observable.** Mirar con atención y detenimiento para adquirir conocimiento sobre su comportamiento o sus características.

6.5. MODELO DE STUFFLEBEAM O DE DECISIONES (1960)

El modelo de Stufflebeam, modelo CIPP (Contexto, Input/entrada, Proceso, Producto), o de las decisiones se generó a partir de la década de los sesenta, con las siguientes particularidades:

- El modelo concibe la evaluación como un proceso sistemático mediante el cual se delimita, recolecta y proporciona información útil para la toma de decisiones;
- Incorpora la evaluación del propio proceso evaluativo mediante la metaevaluación. La metaevaluación comprende la revisión y comprobación del proceso de evaluación que permite identificar los aciertos y dificultades. En consecuencia, proporciona información sistemática para la regulación de las acciones a fin de lograr las metas propuestas.
- Su estructura básica consiste en fijar la atención en la evaluación de entrada, del proceso y del producto; para obtener información relevante en cada fase a fin de tomar decisiones pertinentes.
- El propósito principal de la evaluación del producto es interpretar, valorar y juzgar los logros alcanzados para decidir sobre las generalidades del objeto evaluado.
- El modelo de Stufflebeam o modelo CIPP, considera cuatro áreas: Contexto de la evaluación, Evaluación Inicial (de entrada); la Evaluación del Proceso; y la Evaluación del Producto (resultados).
- En el desarrollo de las cuatro áreas se pueden identificar componentes importantes para evaluar dónde se encuentran los puntos de contacto para la revisión. El modelo identifica las fortalezas y limitaciones en el contenido o la entrega, para mejorar la eficacia del programa o planificar el futuro de un programa.

6.6. MODELO DE SCRIVEN O LIBRE DE METAS (1970)

El modelo de Scriven o libre de metas se generó a partir de la década de los setenta, con las siguientes particularidades:

- El modelo evaluativo libre de metas (sin referencia a objetivos) propone que el evaluador desconozca en forma intencionada los objetivos que se persiguen para centrar la investigación en los resultados esperados;
- Propone indagar sobre los productos deliberadamente esperados y por los inesperados, dado que los logros tienen prioridad sobre las intenciones; los cuales en algunos casos podrían ser más significantes que los anteriores.
- Estableció precisiones terminológicas que se empleaban de manera indistinta o con múltiples significados, comprometiendo con ello la pertinencia de las acciones evaluativas y de las decisiones surgidas a partir de ellas.
- Distingue dos funciones de la evaluación: la formativa, contribuye a mejorar el proceso de aprendizaje en su desarrollo; y la sumativa que se preocupa por la eficacia de los datos obtenidos al final del programa.
- **Observación:** Ver la definición de evaluación formativa y sumativa en el capítulo 4.

6.7. MODELO DE EISNER O DE LA CRÍTICA² (1973)

El modelo de Eisner o de la crítica (Universidad de Stanford) se generó a partir de la década de los setenta, con las siguientes particularidades:

- Propone que el rol de quien evalúa es central. "Sólo un experto que ha pasado toda una vida en el campo puede proporcionar evaluaciones mediante el uso sistemático de la sensibilidad perceptiva, la organización de la experiencia previa y la refinación de ideas perspicaces o intuiciones que serían imposibles de obtener de otra forma" (Valdés, 1999).
- Considera la enseñanza como un arte³ y al profesor como un artista. El evaluador es un experto que, apoyado en sus propias experiencias y en observaciones, emite juicios (**críticas**) que determinan el valor del objeto evaluado.
- Se evalúa de manera similar a la forma como lo hace un experto en arte: indicando los aspectos positivos, las cualidades del trabajo, las partes que se pueden mejorar, y posiblemente sus deficiencias.
- Los evaluadores, en este modelo, necesitan conocer la mayor cantidad de información posible sobre la obra u objeto de evaluación (carácter descriptivo), y el conjunto de circunstancias (contexto) en el que se produjo dicho objeto (carácter interpretativo). Al respecto Eisner distingue 4 elementos básicos para la crítica educativa:
 1. **Descripción**, entendido como un estudio detallado de la **obra**, explica cómo es una obra u objeto de evaluación para obtener una imagen o una idea completa de ellos;
 2. **Interpretación**, consiste en atribuir características al objeto de evaluación, relacionando la teoría (debería ser) y la práctica (lo que es), mediante la utilización de conceptos y principios teóricos.
 3. **Valoración**, consiste en reconocer o estimar el valor, el mérito o las cualidades del objeto de evaluación.
 4. **Temática**, se refiere a las situaciones, circunstancias o eventos que identifican el objeto de evaluación. Por ejemplo: realizado en el aula, actuación en un debate, trabajo en equipo, entre otros.
- Generalmente, los criterios de evaluación de una "**obra**" son resultado del consenso entre los actores de una determinada comunidad (contexto socio histórico), sobre la base de la experiencia y conocimiento que tiene el experto, pero sin pretender que tengan carácter absoluto o permanente.

2 Crítica o relacionado con ella. Criticar es examinar y juzgar una cosa, especialmente para determinar su bondad, verdad o belleza.

3 Arte. Es la manifestación o expresión de cualquier actividad creativa y estética por parte de los seres humanos, donde se plasman sus emociones, sentimientos y percepciones sobre su entorno, sus vivencias o aquello que imagina sobre la realidad con fines estéticos y simbólicos.

6.8. MODELO DE PARLETH Y HAMILTON O ILUMINATIVO (1977)

Propuesto por Parlett y Hamilton a fines de la década de los setenta. Las características más importantes de este modelo son (Fonseca 2023):

- La evaluación sirve para “iluminar”⁴ las decisiones sobre distintas alternativas posibles, respecto de las partes del proceso evaluativo. El propósito fundamental es generar conocimiento que pueda ser transferido.
- La evaluación se realiza de forma **holística**⁵, es decir, considerando todos los aspectos que rodean el objeto evaluado, en condiciones naturales y en su propio ambiente;
- La evaluación es contextualizada (situar, indicar o analizar las circunstancias que permiten comprender algo);
- El rol del evaluador es el del observador que asume posiciones imparciales, que recoge información necesaria a través de entrevistas y observaciones para organizarla, y negociar con sus estudiantes responsabilidades e interpretaciones del acto educativo.
- La evaluación se preocupa más por la descripción y la interpretación que por la medida y la predicción;
- Se preocupa más por el análisis de los procesos que por el análisis de los resultados;
- Se desarrolla bajo condiciones naturales o de campo.
- El modelo iluminativo presta atención a los siguientes aspectos:
 - a) definición de los problemas a estudiar,
 - b) la metodología empleada,
 - c) la estructura conceptual subyacente y,
 - d) los valores implicados.
- Entre las ventajas que ofrece este posicionamiento sobresale el hecho de establecer un clima de confianza, lo que permite la recolección de información relevante y determinante para el proceso, cuestión que no es posible mediante posturas tradicionales.

6.9. MODELO DE STAKE O RESPONDIENTE (1975)

El modelo de Robert Stake o “evaluación comprensiva o receptiva” (en inglés “Responsive Evaluation”) considera los siguientes aspectos:

- Según Stake, la evaluación tiene muchos propósitos diferentes: documentar sucesos, registrar cambios, ayudar en las decisiones, buscar el entendimiento o facilitar las reparaciones. Por lo tanto, enfatiza que la evaluación debe surgir de la observación del programa (planificación ordenada de las distintas partes o actividades de algo que se va a realizar).

4 Iluminar. Dar a alguien claridad o lucidez para entender o descifrar el sentido profundo y la esencia de las cosas

5 Holístico. Indica que un sistema y sus propiedades se analizan como un todo, de una manera global e integrada, para entender su funcionamiento y no sólo como la suma de sus partes.

- En este modelo, se procesa la información a través de dos matrices ⁶, una llamada matriz de descripciones y la otra matriz de juicios. A su vez, cada matriz se divide en dos más, para el caso de la matriz de las descripciones se configuran las matrices de las intenciones y las observaciones; y para la segunda, las matrices de los estándares y los juicios. Como se muestra en la siguiente figura:

MATRIZ DESCRIPTIVA		Antecedentes Procesos Resultados	MATRIZ DE JUICIOS	
Intenciones	Observaciones		Estándares	Juicios

- Cada una de las matrices generales (descriptiva y juicios), horizontalmente contienen tres fases o aspectos esenciales a considerar que están representados por los: antecedentes, los procesos y los resultados; de este modo, se procede a establecer congruencias o discrepancias entre lo **observado** con los **estándares** para así emitir los respectivos juicios.
- Las principales características son:
- Se orienta a describir las actividades de un programa educativo.
- Concede más importancia a los problemas que a las teorías.
- Toma en cuenta las diferentes interpretaciones de aquéllos que están implicados en el programa.
- **Observación:** La palabra respondiente (eficaz) es utilizada como la traducción de "responsive" del inglés.

6.10. MODELO DE STENHOUSE, MCDONALD Y ELLIOT O DEMOCRÁTICO⁷ (1977)

Este modelo se centra en procesos de investigación y evaluación en el aula. Considera las interpretaciones y puntos de vista expresados por los sujetos evaluados, a través de procesos de negociación (consensos), sobre los resultados de la evaluación, donde se respetan opiniones.

- Se le denominó democrática porque los datos obtenidos permiten documentar la acción humana de forma individual. Lo esencial de este tipo de evaluación radica en saber en qué y cómo utilizar la información.
- El propósito principal de la evaluación bajo esta concepción, más allá de reducirse a procesos cognitivos y valoración de lo aprendido, se focaliza en facilitar y promover cambios para la transformación real de creencias, modos y actuaciones desarrollados por programas educativos.

6 Matrices. Son un conjunto bidimensional de datos distribuidos de forma rectangular, en filas y columnas.

7 Democrática. Es un tipo de organización en la cual las decisiones son adoptadas por el colectivo mediante mecanismos de participación directa o indirecta que confieren legitimidad a sus representantes. Es una forma de convivencia social en la que los miembros son libres e iguales y las relaciones sociales se establecen conforme a consensos.

- El evaluador cumple funciones de orientación y promoción de acciones que favorezcan discusiones, disertaciones y diálogos.

Las características más relevantes de este modelo son:

- Conocer las diversas interpretaciones que hacen aquellos que viven esa realidad;
- Las opiniones e interpretaciones de los participantes deben expresarse, contrastarse y reflejarse en el informe de evaluación;
- Promueve el cambio y la mejora constante de la práctica educativa;
- Promueve la investigación, experimentación y evaluación permanente en su propia realidad natural; todos los implicados en el programa tienen que participar en el proceso evaluativo. Entre otras.

6.11. MODELO DE EVALUACION ALTERNATIVO (1990)

El modelo alternativo se basa en principios constructivistas, en los requerimientos de la sociedad de la información, y de la sociedad del conocimiento.

- El constructivismo es un modelo pedagógico según el cual el conocimiento y la personalidad de los individuos están en permanente construcción debido a que responden a un proceso continuo de interacción cotidiana con el contexto. Sus principales teóricos son: Jean Piaget (1896-1980), Lev Vygotsky (1896-1934), Jerome Bruner (1919-2016) y David Ausubel (1918-2008).
- La "sociedad de la información" nace a partir de las innovaciones tecnológicas desarrolladas en: la informática, las telecomunicaciones e internet.
- El término "sociedad del conocimiento" se refiere al conjunto de comunidades que gestionan, crean, socializan, y aplican los saberes en la identificación, interpretación, argumentación y resolución de los problemas del contexto, mediante trabajo colaborativo y uso de las TIC (Tobón, 2013).

Los métodos de evaluación alternativos están orientados a establecer nuevos criterios, estrategias y técnicas de evaluación, que no están centrados específicamente en presentar un juicio académico, sino en ofrecer un grado en los logros en cuanto al desarrollo de habilidades y capacidades de forma individual.

"La evaluación alternativa incluye una variedad de técnicas de evaluación, entendiendo estas como cualquier instrumento, situación, recurso o procedimiento que se utilice para obtener información sobre la marcha del proceso" (Zabalza, 1991).

En la búsqueda de una evaluación formativa, se propone la evaluación alternativa, que permita generar un trabajo participativo, de interacción permanente que privilegia la participación del alumnado, a partir de la orientación y guía del docente.

Las características que distinguen al modelo de evaluación alternativo son:

- Considera los diferentes estilos de aprendizaje, capacidades y experiencias de los alumnos, en la evaluación formativa, con la finalidad de mejorar la práctica educativa;
- Considera las fortalezas de los alumnos en lugar de sus debilidades o errores;

- Considera la reflexión continua respecto del proceso de aprendizaje con el propósito de generar un perfeccionamiento del mismo;
- Considera el avance del alumno y del grupo mediante actividades dinámicas: participativas, compartidas (trabajo colaborativo y en equipo);
- Considera diferentes agentes para la evaluación de los aprendizajes (heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación); y, por último, las pruebas permiten ensayos y aplicaciones.
- Considera el uso de diversos procedimientos (estrategias y recursos didácticos) incorporados a las actividades diarias;
- Considera el uso de varios procedimientos evaluativos (estrategias e instrumentos evaluativos) para recoger evidencias más cercanas a la realidad del proceso de aprendizaje. La diversidad de la instrumentación de evaluación y su metodología responden a la intención de adaptarse a diferentes situaciones y a los propios alumnos. Además, al obtener más información y de forma completa, genera mayor credibilidad en la evaluación.
- Los instrumentos de evaluación del desempeño sirven para valorar el proceso y el producto final: exámenes, escalas estimativas, listas de cotejo, listas de verificación, entre otras. Las técnicas de evaluación de observación son de carácter complementario y valoran más lo actitudinal; los instrumentos recurrentes son: guías de observación, registros anecdóticos, diarios de clase o de trabajo, escalas de actitudes.
- Considera la necesidad de evaluaciones metacognitivas con el fin de que tome conciencia de su propio proceso de aprendizaje, de sus avances, estancamientos, de las acciones que le han hecho progresar y de aquellas que, por el contrario, le han inducido al error, de tal manera que la evaluación se convierte en un instrumento al servicio del estudiantado.

En el modelo de evaluación alternativo subyacen dos modelos: evaluación de ejecución y la auténtica.

- Evaluación de ejecución (Khatri y Sweet (1996), los alumnos deben demostrar su capacidad de construir o desarrollar un producto que solucione un problema, en condiciones y estándares definidos. "los alumnos deben estructurar las tareas objeto de evaluación, aplicar una información previa, construir respuestas y explicar el proceso que los ha llevado a determinada respuesta".
- La evaluación auténtica (Herman, Aschbar y Winters (1992) se basa en la actuación de los alumnos en condiciones reales. Se concentra en el desempeño del alumno y valora los aprendizajes obtenidos a través de tareas activas y complejas, en situaciones de la vida real, por lo que alude a una evaluación contextualizada y una enseñanza situada; es decir, se enfoca en el proceso y no en los resultados, como sucede en la evaluación sumativa.
- **Observación:** Según Álvarez (2003) la evaluación formativa consiste en ayudar al estudiante a "crecer y a desarrollarse intelectual, afectiva, moral y socialmente", por lo que la evaluación se coloca al servicio del aprendizaje. Según Moreno (2016), la evaluación sumativa, obedece más al cumplimiento de objetivos administrativos puesto que se centra en los resultados o para certificar el rendimiento académico del estudiante de un proceso educativo.

https://www.uned.ac.cr/academica/images/ceced/docs/Estaticos/Unidad_3.pdf

6.12. MODELO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS (2005)

El modelo de la evaluación por competencias se genera a partir de los aportes de David McClelland y Richard Boyatzis (1981) en la investigación "Evaluación de Competencia Laboral". Su trabajo derivó en una lista de 19 competencias básicas que todo gerente debía poseer si pretendía realizar su trabajo de forma sobresaliente. Años más tarde, varios **investigadores educativos** contribuyeron para el desarrollo del modelo de evaluación por competencias: Gulikers, Bastiaens y Kirschner, 2004; McClellan, 2004; Brown, 2004; Baartman y otros, 2007).

De la Orden (2011) expone dos formas de concebir y definir la competencia como objeto de evaluación: a) como el desempeño efectivo y eficiente de una función, de un papel o de una posición, y b) como la combinación y uso integrado de conjuntos de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes para realizar una determinada tarea.

Según la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, por sus siglas en inglés) una competencia es: "conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea" (Argudín, 2005, p. 12).

Llamaremos competencia el desempeño integral y apropiado del estudiante en actividades que involucran: conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores; desarrollados durante su vida académica. El sustantivo competencia significa "apto" o "adecuado" para el desarrollo de algo (RAE). Se recomienda al lector revisar en el "Capítulo 1" la definición de: habilidades y destrezas.

El modelo de Evaluación por Competencias es un proceso de recogida de evidencias (a través de actividades de aprendizaje) y de formulación de valoraciones sobre la medida y la naturaleza del progreso del estudiante, según unos resultados de aprendizaje esperados.

La evaluación de competencias es un proceso sistemático, integral, e institucionalizado, para determinar en qué medida se lograron las competencias, habilidades, destrezas, actitudes y/o valores; propuestos al inicio de un proceso formativo a fin de establecer los cambios que deben incorporarse para mejorar dicho proceso. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie60a03.pdf>

Las características fundamentales de la evaluación por competencias son:

- "Es un proceso que busca el mejoramiento continuo (con base en la identificación de logros y aspectos) por optimizar la actuación de las personas en la resolución de problemas del contexto" (Tobón, 2013). La evaluación se comprende como un proceso, por lo que coincide con la evaluación formativa.
- Radica en valorar el desarrollo conceptual, procedimental y actitudinal del estudiante. De igual forma, se basa en que las competencias se evalúan en la acción y en situaciones reales.
- Los instrumentos formales que son utilizados son exámenes y registros.
- Se utilizan las estrategias didácticas: heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación y, de igual forma, la evaluación diagnóstica, procesual y final.
- Considera el papel de la retroalimentación realizada con asertividad, y la metaevaluación. La metaevaluación comprende la revisión y comprobación de un proceso de evaluación que permite identificar los aciertos y las cuestiones problemáticas relacionadas a dificultades administrativas, usos inadecuados o fallas técnicas (Stufflebeam, 2011).

6.13. MODELO SOCIOFORMATIVO (2015)

La evaluación socioformativa se centra en desarrollar y mejorar el talento de las personas para afrontar los retos de la sociedad del conocimiento mediante el abordaje de problemas del contexto y la colaboración.

Es un modelo orientado a formar personas que puedan trabajar en el marco de la cultura digital, con base en el trabajo en equipo y la conformación de comunidades a partir de las redes sociales y otras aplicaciones; donde es muy importante aprender a buscar, organizar, crear y aplicar el conocimiento (Kangas, 2020).

La metacognición es reformulada desde el enfoque socioformativo:

- Se refiere a la capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre sus procesos de pensamiento y la forma en que aprenden;
- Consiste en "demostrar mejoras concretas en la actuación con respecto a una determinada meta, con apoyo en la reflexión." (Tobon,2013).
- Se realiza durante todo el proceso de enseñanza - aprendizaje en los procesos cognitivos, procedimentales y actitudinales.

Procesos cognitivos son operaciones mentales para procesar información, por ejemplo: percepción (registrar información), memoria (almacenar información), atención (dirigir el interés hacia algo, concentración selectiva), memoria (almacenar información), lenguaje (expresar ideas), pensamiento (relacionar información), entre otros.

Procesos procedimentales: son conocimientos relacionados con cosas que sabemos hacer, pero no conscientemente, como por ejemplo operaciones aritméticas, solución de problemas, entre otros.

Procesos Actitudinales son reacciones de las personas frente a una situación determinada. Se relaciona con el saber ser o el saber actuar.

- Tiene como propósito mejorar la actuación del alumno, al tener conciencia acerca de sus procesos cognitivos, procedimentales y actitudinales.
- Se concentra en obtener una meta para la resolución de problemas mediante diálogos.

El enfoque socioformativo se complementa con la teoría de educación emocional (Goleman, 2004), teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1983), la enseñanza situada (Brown, Collins y Duguid, 1989) y el aprendizaje basado en problemas, sin dejar atrás las raíces del constructivismo social (Vygotsky, 1978).

La evaluación socioformativa considera la comunicación asertiva, entre el docente y el alumno, no solo para el mejoramiento del proceso de aprendizaje sino, de igual forma, en el proceso de enseñanza. La inclusión del alumno en la evaluación facilita la mejora en las prácticas docentes con respecto a algunas particularidades, como tener libertad en la organización del trabajo, conexión entre la teoría y práctica, así como crear espacios en los que el alumno construya su pensamiento al confrontarlo con sus demás compañeros.

La evaluación socioformativa incluye la retroalimentación y la metaevaluación. Ambos términos son reformulados por Tobón (2013): "La retroalimentación asertiva consiste en valorar las competencias de los alumnos con una comunicación clara, respetuosa y cordial en todo el proceso, desde el establecimiento

de los propósitos de la evaluación y pasando por la ejecución del proceso hasta llegar a la retroalimentación final".

En lo que se refiere a la metaevaluación, el autor expone que es un "proceso clave de la socioformación y consiste en hacer metacognición sobre la forma en la cual se está evaluando". Tobón (2017) afirma que la evaluación socioformativa reside en el proceso continuo, diagnóstico, de retroalimentación y de apoyo, tanto a organizaciones como a individuos cuyo propósito es lograr determinadas metas mediante el desarrollo del talento, para que la sociedad avance hacia la inclusión y el desarrollo sustentable.

Los elementos clave para la evaluación socioformativa son: metas claras y pertinentes, problemas prioritarios, trabajar en productos y procesos, instrumentos válidos y oportunos, retroalimentación asertiva, oportunidades de mejora y socialización de los productos y procesos; mediante: gestión, organización, mejoramiento e implementación del trabajo colaborativo.

CAPÍTULO 7

EVALUACIÓN EN LÍNEA

7.1. INTRODUCCIÓN

Las evaluaciones diagnóstica, formativa, y sumativa, se usan para determinados propósitos, en cursos presenciales o virtuales, como se indica en el siguiente cuadro:

	DIAGNOSTICA	FORMATIVA	SUMATIVA
¿Cuándo se realiza?	Al inicio de una unidad, módulo, curso, entre otras.	Durante el desarrollo de una unidad, módulo, curso, entre otras.	Al finalizar una unidad, módulo, curso, entre otros.
¿Qué se evalúa?	La calidad ¹ de los conocimientos previos (prerrequisitos).	La calidad de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del PEA.	El grado en el que los objetivos del PEA han sido alcanzados
¿Para qué se realiza?	Para nivelar los conocimientos previos básicos y necesarios (prerrequisitos).	Para determinar medidas correctivas a fin de mejorar el PEA. (retroalimentación)	Para verificar el logro de los resultados de aprendizaje y acreditar la adquisición de las competencias.
¿Cómo se realiza?	Con exámenes y/o registros específicos.	Con exámenes y/o registros específicos para valorar procesos y/o productos.	Con registros de la información recabada durante el curso, para emitir un juicio valorativo final.

De acuerdo con García, A y otros (2020), se llama evaluación en línea al uso de las tecnologías de información y comunicación mediante: dispositivos digitales, software, plataformas virtuales, programas informáticos (herramientas), entre otras; para realizar actividades de evaluación del, para y como aprendizaje.

7.2. HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EVALUAR

Las herramientas digitales son programas informáticos que permiten realizar trabajos específicos, de manera más rápida y organizada. Por ejemplo: crear cuestionarios, exámenes, entre otras. A continuación, se indican algunas herramientas digitales que pueden utilizarse en la evaluación de los aprendizajes:

Addito:

Ofrece la posibilidad de evaluar mediante un sistema de calificación con: iconos de caritas tristes, contentas, con letras o de forma numérica. También permite añadir colores a las calificaciones para aportar un toque más de originalidad. Se puede realizar tareas como el seguimiento de la asistencia o hacer comentarios sobre los trabajos de los estudiantes.

¹ **Calidad.** Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a niveles de logro.

Kahoot:

Permite crear "quizzes" (cuestionarios), en línea, donde los estudiantes pueden participar en forma individual o grupal. El profesor es el encargado de crear un conjunto de preguntas, junto con sus respectivas respuestas, que no siempre serán verdaderas. Por su parte, los estudiantes tendrán que determinar las respuestas que consideran válidas.

EDPuzzle:

Permite crear vídeos y añadir texto o comentarios o añadir ciertas preguntas a lo largo del vídeo, la herramienta registra las respuestas de cada alumno para determinar su nivel de comprensión respecto del tema tratado.

Google Forms:

Esta herramienta permite a los profesores: crear formularios en línea, seleccionar entre distintos tipos de preguntas, cambiar el orden y personalizar la ponderación, entre otros; para evaluar los temas estudiados. Una de las ventajas es que ofrece estadísticas para poder evaluar y corregir de forma sencilla.

Edmodo:

Permite crear exámenes personalizados para evaluar el nivel de conocimientos, de los estudiantes, en un tema determinado. Pueden ser preguntas con diferentes tipos de respuestas, todo ello automatizado y con una guía paso-a-paso en la que nos indica cómo hacerlo.

Quizizz:

Permite crear exámenes en línea para luego enviarlos a los estudiantes. Una vez contestados, el docente recibe los resultados en los cuáles se pueden identificar los avances y lo que se necesita reforzar.

Formative:

Esta herramienta permite enviar a los alumnos materiales, tareas, así como preguntas para que puedan responderlas rápidamente mediante una tablet. Una de las ventajas de esta herramienta es que el profesor recibe las respuestas en tiempo real, por lo que los puede evaluar de inmediato.

Observación: se recomienda al lector la lectura del siguiente documento.

<https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/herramientas-evaluar-estudiantes/>

7.3. RECOMENDACIONES PARA LA EVALUACIÓN EN LÍNEA

A continuación, se sugieren algunas recomendaciones, para la evaluación en línea, considerando diversas publicaciones recientes sobre el tema: JISC, 2010; Padayachee et al., 2019; Rahim, 2020; Sánchez-Mendiola, 2021; entre otros.

1. PLANEACIÓN Y DISEÑO

- Consiste en establecer:
¿Qué se evalúa? (contenidos), ¿Cómo se evalúa? (Modelo), ¿Quién evalúa? (docentes y/o estudiantes), ¿Con qué se evalúa? (técnicas), ¿Cuándo se evalúa? (Inicio, durante, y/o al final), y ¿Para qué se evalúa? (nivelar, retroalimentar, y/o acreditar).
- Determinar los recursos institucionales necesarios para implementar la evaluación en línea.
- Determinar los recursos tecnológicos y acceso a internet con los que cuentan los estudiantes.
- Determinar las necesidades de capacitación docente
- Relacionar la evaluación con los objetivos de aprendizaje
- Determinar los criterios de evaluación, indicadores, y niveles de logro.
- Elaborar los instrumentos de evaluación, entre otros.
- Considerar el formato, horario y tiempo de resolución de los exámenes.

2. APLICACIÓN

- Considere evaluar lo que se hace durante todo el proceso en lugar de lo que se hace al final del curso o período.
- Revise el modelo de "evaluación auténtica" para procurar aplicarlo en los procesos de evaluación. Este tipo de evaluación es aquella que requiere que los estudiantes apliquen lo aprendido a una situación nueva, demanda realizar juicios de valor para determinar qué conocimiento y habilidades son relevantes para una situación específica, y decidir cómo utilizarlos
- Realice evaluación continua y constante, mediante la autoevaluación y coevaluación, a fin de promover el aprendizaje.
- Considere utilizar la técnica registro de control como potenciador del aprendizaje. Determinar y corregir los errores cometidos en cuestionarios y exámenes previos, mejora el aprendizaje, y en consecuencia el rendimiento en las siguientes evaluaciones. Esta actividad se conoce como "aprendizaje potenciado por los exámenes" o "evaluación como aprendizaje".
- La evaluación en línea debe satisfacer los mismos principios fundamentales de cualquier evaluación del, para y como aprendizaje, así como proporcionar los elementos necesarios para que docentes, estudiantes e instituciones educativas logren un balance sistémico en el proceso, que privilegie el aprendizaje de los estudiantes.
- Se recomienda al lector la lectura del siguiente documento: Sánchez-Mendiola et al., (2021). Evaluación del y para el aprendizaje a distancia: Recomendaciones para docentes de educación media superior y superior. CUAIEED, UNAM. Disponible en:
<https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/evaluacion-del-y-para-el-aprendizaje-V02.pdf>

ACTIVIDADES

- ¿Cuáles son las 5 formas de evaluar el aprendizaje, según Helen Coleman?
<https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/cinco-maneras-de-evaluar-el-aprendizaje-en-linea/>
- ¿Por qué es importante realizar exámenes en línea, en las instituciones educativas?
https://www.questionpro.com/es/examenes-online.html#importancia_de_examenes_en_linea
- ¿Cuáles son las principales diferencias entre evaluación presencial y en línea, según la UNAM?
<https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/Capitulo-09-EVALUACION-EN-LINEA.pdf>

7.4. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN EN LÍNEA

7.4.1 EXAMENES

- CUESTIONARIO

Un cuestionario (lista de preguntas) es un instrumento de evaluación que consiste en un conjunto de **preguntas abiertas** (no tienen opciones de respuesta), de una muestra seleccionada, para medir logros o niveles de aprendizaje. Generalmente, se usa para recoger información sobre el dominio de un tema determinado, crear respuestas únicas, escribir reflexiones personales, entre otras.

Los cuestionarios descritos requieren, de los estudiantes, diversos tipos de pensamiento: analítico, crítico, divergente, entre otros. En la evaluación en línea se puede facilitar las preguntas y los campos respectivos para cada respuesta (entradas de texto). Las respuestas no pueden ser calificadas por las herramientas utilizadas por el docente o el sistema de evaluación del aprendizaje, por lo tanto, los docentes deben calificarlas manualmente.

- EXAMEN OBJETIVO

Se denomina examen objetivo al instrumento de evaluación que consiste en una serie de preguntas, afirmaciones, y/o frases incompletas, con 4 o 5 posibles respuestas predeterminadas (opciones), siendo una sola correcta. La calificación no depende del criterio del evaluador sino de las respuestas seleccionadas.

Una característica única de los exámenes objetivos en línea es que, el orden de las preguntas y las opciones de respuestas se pueden presentar de forma aleatoria, para que los estudiantes no reciban el mismo cuestionario. La calificación² de los exámenes se llevan a cabo de forma automática por el sistema. También se pueden incluir preguntas de "práctica sin puntaje" así como agregar comentarios personalizados para cada pregunta u opción de respuesta. Los tipos de reactivos del examen objetivo pueden ser: doble alternativo, doble alternativa, correspondencia, respuesta breve, e identificación, entre otros.

- EXAMEN ESTRUCTURADO

En general, se denomina examen estructurado o examen de opción múltiple al instrumento de evaluación que consiste en el uso del reactivo de opción múltiple con formatos específicos, y con opciones estructuradas, con una sola correcta. El adjetivo estructuradas se utiliza para indicar que una opción tiene características especialmente enfocadas en el orden y la organización.

En un mismo examen estructurado se utilizan diversos formatos para los reactivos, que pueden ser: Opción múltiple simple, ordenamiento, completamiento, elección de elementos, y relación de columnas.

Al igual que los exámenes objetivos en línea, el orden de las preguntas y las opciones de respuestas se pueden presentar de forma aleatoria, para que los estudiantes no reciban el mismo cuestionario. La calificación de los exámenes se llevan a cabo de forma automática por el sistema. También se pueden incluir preguntas de "práctica sin puntaje" así como agregar comentarios personalizados para cada pregunta u opción de respuesta.

- EXAMEN ESTANDARIZADO

Los exámenes o pruebas estandarizados son instrumentos de evaluación que contienen reactivos, con los formatos especificados en el examen objetivo y/o de opción múltiple; que miden las fortalezas o debilidades particulares de los estudiantes de una población determinada, a fin de certificar la aprobación de un determinado nivel educativo (bachillerato), identificar factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes y/o establecer mejoras en el sistema educativo.

Estos instrumentos de evaluación se pueden aplicar a una parte de la población (muestrales) o a toda una población (censales), permitiendo analizar estadísticamente factores de contexto como las zonas geográficas, edades, género o las condiciones socioeconómicas de los participantes.

2 Calificación. Asignar a alguien un grado de una escala establecida, mediante una denominación o una puntuación, valorando el nivel de suficiencia o insuficiencia de conocimientos o formación; mostrados en un examen, un ejercicio o una prueba.

EJEMPLO 1: EXAMEN OBJETIVO

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE DE LA INSTITUCION		FECHA: día/mes/año
NOMBRE:		CURSO:
ASIGNATURA:	E. SUMATIVA	CALIFICACIÓN:
UNIDAD:		
OBJETIVO:		

- OPCIÓN MÚLTIPLE

INSTRUCCIONES:

Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Lea cuidadosamente cada una de ellas y luego subraye la respuesta correcta. Valoración: 0,4 ptos c/u.

1. ¿Cómo se llama el documento que permite medir y cuantificar un aprendizaje?

- A) Estrategia B) Técnica C) Instrumento D) Ninguno

2. ¿Cómo se llama el modelo en el cual el docente dirige, controla y desarrolla las actividades del proceso de evaluación?

- A) Directo B) Grupal C) Individual D) Ninguna

3. ¿Qué tipo de contenidos evalúa un examen objetivo?

- A) Actitudinales B) Conceptuales C) Procedimentales D) Ninguno

4. ¿Cómo se llama la unidad básica que conforma un examen objetivo?

- A) Base B) Opciones C) Respuesta D) Reactivo

5. ¿Cómo se llaman las opciones erróneas de un reactivo de opción múltiple?

- A) Base B) Distractor C) Respuesta D) Ninguna

- DOBLE ALTERNATIVA

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente cada una de las siguientes afirmaciones y luego escriba la letra "X" en el paréntesis; debajo de la letra H (inicial de hecho) o de la O (inicial de opinión); según corresponda. Valoración: 0,4 ptos c/u.

AFIRMACIONES

- | | H | O |
|--|-----|-----|
| 6. La calificación de un examen objetivo no depende del criterio del evaluador. | () | () |
| 7. El examen objetivo garantiza que todos los estudiantes reciban los mismos estímulos | () | () |
| 8. La frase incompleta de un ROM es casi siempre incomprensible | () | () |
| 9. Un RDA consta generalmente de dos respuestas: V o F. | () | () |
| 10. Los distractores de un ROM deben ser admisibles. | () | () |

- CORRESPONDENCIA

INSTRUCCIONES

A continuación, se presentan dos columnas. Relacione el nombre del reactivo con su abreviatura. Luego, escriba la letra de la respuesta correcta, en el paréntesis de la izquierda. Valoración: 1,0 ptos c/u.

NOMBRE DEL REACTIVO:

11. () Reactivo de opción múltiple
12. () Reactivo de doble alternativa
13. () Reactivo de correspondencia
14. () Reactivo de respuesta breve

ABREVIATURA:

- A. RRB
- B. RDC
- C. ROM
- D. RDA
- E. RBP

- RESPUESTA BREVE (PREGUNTAS)

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente las siguientes preguntas y luego escriba la respuesta correcta (abreviatura), en el espacio en blanco respectivo. Valoración: 0,4 ptos c/u.

PREGUNTAS

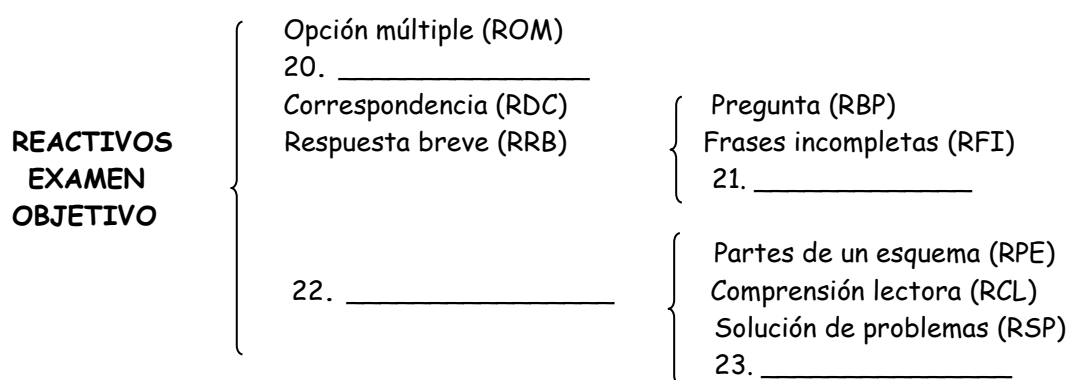
15. ¿Cómo se llama el reactivo cuya base es una pregunta o frase incompleta?
16. ¿Cómo se llama el reactivo en el que se selecciona entre dos posibilidades?
17. ¿Cómo se llama el reactivo que relaciona dos columnas?
18. ¿Cómo se llama el reactivo cuya base es un hecho o una opinión?
19. ¿Cómo se llama el reactivo cuya base es un conjunto de preguntas?

RESPUESTAS

- PARTES DE UN ESQUEMA

INSTRUCCIONES

Analice cuidadosamente el siguiente esquema. Luego, escriba la respuesta correcta (abreviatura), que identifique las partes respectivas, en los numerales: 20, 21, 22 y 23. Valoración: 1,0 ptos c/u.



- LECTURA DE COMPRENSIÓN

INSTRUCCIONES:

Lea cuidadosamente el siguiente párrafo. Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Subraye la respuesta correcta. Valoración: 1,0 pto c/u.

EL SOFTWARE

Es el conjunto de programas, códigos y convenciones necesarias para la realización de una tarea, por el mecanismo de la computadora. Generalmente, el programa es un conjunto de instrucciones que permite a un ordenador realizar funciones diversas, como el tratamiento de textos, el diseño de gráficos, la resolución de problemas matemáticos, el manejo de bancos de datos, etc. Se llama códigos al sistema de signos y de reglas que permite formular y comprender un mensaje. Y, las convenciones son las normas o prácticas admitidas tácitamente, que responden a precedentes o a la costumbre. Los tres elementos se encuentran en la parte interna del computador, por lo mismo son intangibles. Según el tipo de información al que este destinado, el software puede ser de aplicación y de utilidad.

24. ¿Cómo se llama el conjunto de instrucciones que permiten a un ordenador realizar diferentes tipos de funciones?

- A) Código B) Arreglo C) Programa D) Software

25. ¿Cómo se llama el sistema de signos y de reglas que permiten formular y comprender un mensaje?

- A) Código B) Convención C) Programa D) Herramienta

26. ¿Cómo se llama el conjunto programas, signos y convenciones para la realización de una tarea mediante un ordenador?

- A) Aplicación B) Convención C) Programa D) Software

27. ¿Cómo se llama el software que permite a un ordenador el manejo de un banco de datos?

- A) Aplicación B) Herramienta C) Programa D) Utilitario

- APLICACIÓN DE PRINCIPIOS

INSTRUCCIONES

Resuelva el siguiente problema. Luego, Subraye la respuesta correcta. Valoración: 2,0 pto c/u.

28. PROBLEMA

Un examen objetivo tiene tres tipos de reactivos. Los ROM tienen una valoración que es triple que los RDA, y los RAP el doble que los ROM. ¿Cuál es la valoración de cada uno si el examen se califica sobre 20 puntos?

- A) 0,2,4 B) 2,4,6, C) 2,6,12 D) Ninguno

RESPUESTAS:

- | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. C | 2. A | 3. B | 4. D | 5. B | 6. H |
| 7. H | 8. O | 9. O | 10. H | 11. C | 12. D |
| 13. B | 14. A | 15. ROM | 16. RDA | 17. RDC | 18. RDA |
| 19. RRB | 20. RDA | 21. RDC | 22. RDI | 23. RAI | 24. C |
| 25. A | 26. D | 27. C | 28. C | | |

ACTIVIDADES

- Elaborar y configurar un examen objetivo para el capítulo 3. Considere la herramienta digital más adecuada.

EJEMPLO 2: EXAMEN ESTRUCTURADO

DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE DE LA INSTITUCION		FECHA: día/mes/año
NOMBRE:		CURSO:
ASIGNATURA:	E. SUMATIVA	CALIFICACIÓN:
UNIDAD:		
OBJETIVO:		

- OPCIÓN MÚLTIPLE

INSTRUCCIONES:

Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Lea cuidadosamente cada una de ellas y luego subraye la respuesta correcta. Valoración: 0,4 ptos c/u.

1. ¿Cómo se llama el documento que permite medir y cuantificar un aprendizaje?

- A) Instrumento B) Técnica C) Estrategia D) Ninguno

2. ¿Cómo se llama el modelo en el cual el docente dirige, controla y desarrolla las actividades del proceso de evaluación?

- A) Directo B) Grupal C) Individual D) Ninguna

3. ¿Qué tipo de contenidos evalúa un examen objetivo?

- A) Actitudinales B) Conceptuales C) Procedimentales D) Ninguno

4. ¿Cómo se llama la unidad básica que conforma un examen objetivo?

- A) Base B) Opciones C) Respuesta D) Reactivo

5. ¿Cómo se llaman las opciones erróneas de un reactivo de opción múltiple?

- A) Base B) Distractor C) Respuesta D) Ninguna

- ORDENAMIENTO

INSTRUCCIONES:

Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Lea cuidadosamente cada una de ellas y luego escriba la respuesta correcta. Valoración: 2,0 ptos.

6. ¿Cuál es el orden de los pasos de la medición en la evaluación de los aprendizajes?

1. Definir que se va a medir
2. Determinar el tipo de instrumento
3. Elaborar el instrumento
4. Operacionalizar el objeto a medir

OPCIONES

- A) 3, 2, 1, 4 B) 2, 1, 3, 4 C) 1, 4, 2, 3 D) D. 3, 4, 1, 2

7. ¿Cuál es el orden de los pasos de la evaluación de los aprendizajes?

1. Aplicación 2. Comparación 3. Medición 4. Valoración

OPCIONES

- A) 1, 4, 2, 3 B) 3, 2, 4, 1 C) 2, 1, 3, 4 D) D. 3, 4, 1, 2

- COMPLETAMIENTO

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente el siguiente texto incompleto. Luego, escriba la respuesta correcta de las opciones: A, B, C y D, que complete correctamente los espacios en blanco. Valoración: 2,0 pts.

8. Medir es comparar una cantidad _____ que se considera como unidad de medida (por ejemplo, valor de una pregunta), con una _____ (valor que obtendría el estudiante); para determinar cuántas veces la primera está contenida en la segunda. El resultado de medir (representación numérica) se le denomina _____ (Por ejemplo 15/20).

OPCIONES:

- A. constante / desconocida / calificación B. conocida / variable / nota
C. conocida / desconocida / medida D. básica / incógnita / puntaje

9. La comparación consiste en _____ los resultados de la medición con una norma, o un parámetro que se toma como una referencia, para establecer _____. En la evaluación de los aprendizajes, la norma está constituida por los objetivos de aprendizaje. La _____ de una prueba no tiene sentido si no se compara con el objetivo educativo (destreza) que esa prueba pretendió medir.

OPCIONES:

- A. considerar / similitudes / puntaje B. verificar / dificultades / calificación
C. definir / limitaciones / nota D. analizar/ diferencias/ medida

- SELECCIÓN DE ELEMENTOS

INSTRUCCIONES

Cada una de las siguientes preguntas presenta cuatro alternativas: A, B, C y D. Lea cuidadosamente cada una de ellas y luego escriba la respuesta correcta. Valoración: 2,0 pts.

10. ¿Cuáles de las siguientes palabras comprenden contenidos procedimentales?

1. actitudes 2. destrezas 3. procesos
4. procedimientos 5. normas 6. valores

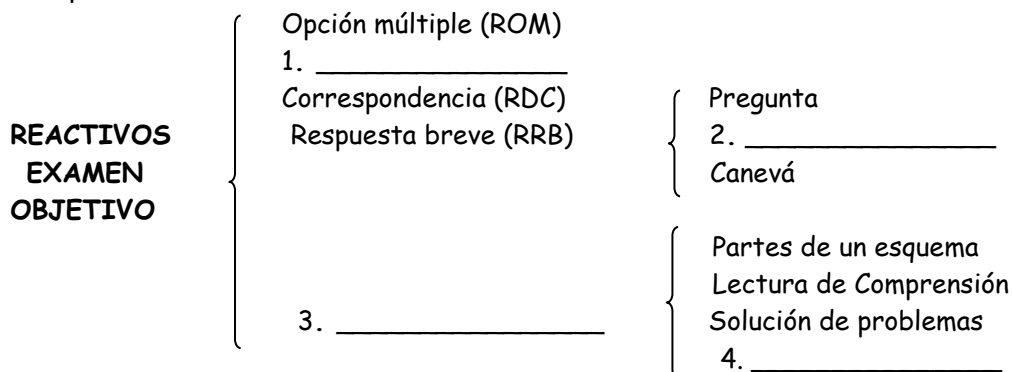
OPCIONES.

- A. 1, 2, 3 B. 2, 3, 4 C. 3, 4, 5 D. 4, 5, 6

INSTRUCCIONES

Analice cuidadosamente el siguiente esquema. Luego, escriba la respuesta correcta, de las opciones: A, B, C y D, que identifiquen las partes respectivas. Valoración: 2,0 pts c/u.

11. Esquema

**OPCIONES**

- A. Identificación, Frases incompletas, análisis de la información, doble alternativa.
 B. Doble alternativa, Frases incompletas, Identificación, Análisis de la información.
 C. Análisis de la información, Doble alternativa, Identificación, Frases incompletas.
 D. Frases incompletas, Análisis de la información, Doble alternativa, Identificación.

- CORRESPONDENCIA**INSTRUCCIONES**

A continuación, se presentan dos columnas. Relacione el nombre del reactivo con la abreviatura correspondiente.

12.

NOMBRE:

1. Reactivo de opción múltiple
2. Reactivo de doble alternativa
3. Reactivo de correspondencia
4. Reactivo de respuesta breve

ABREVIATURA:

- a. RRB
- b. RDC
- c. ROM
- d. RDA
- e. RBP

OPCIONES.

A. 1c, 2d, 3b, 4a

B. 1e, 2d, 3b, 4a

C. 1a, 2b, 3c, 4d

D. 1b, 2d, 3b, 5e

RESPUESTAS:

1. C

2. A

3. B

4. D

5. B

6. C

7. B

8. C

9. D

10. C

11. B

12. A

ACTIVIDADES

- Elaborar y configurar un examen estructurado para el capítulo 3. Considere la herramienta digital mas adecuada. Recomendaciones:

<https://urjconline.atavist.com/2021/10/11/creacion-y-configuracion-de-un-examen/>

https://www.questionpro.com/es/examenes-online.html#que_es_creador_examenes_online

<https://support.google.com/a/users/answer/13344425?hl=es>

7.4.2. REGISTROS

7.4.2.1. ESCALA ESTIMATIVA

EJEMPLO (PARA EVALUAR TEXTOS ESCOLARES)

INSTRUCCIONES:
A continuación, se presentan una serie **aspectos** (características propias) y sus respectivos **indicadores** (enunciados específicos); para evaluar textos escolares. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala.

1: DEFICIENTE 2: REGULAR 3: BUENO 4: MUY BUENO 5: ÓPTIMO

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO
	ASPECTO: CONTENIDOS						8,0	40	
1	Actualidad (acorde a la época actual)						1,5	7,5	
2	Coherencia (relación lógica entre sus partes)						1,5	7,5	
3	Claridad (puede ser entendido)						1,5	7,5	
4	Conceptuales (hechos, conceptos, teorías)						1,0	5,0	
5	Procedimentales (normas, procesos)						1,0	5,0	
6	Secuencialidad ³ (serie de elementos ordenados)						1,5	7,5	
	ASPECTO: TÉCNICAS ESCRITAS BÁSICAS						5,0	25	
1	Diagrama jerárquico (inclusión de conceptos).						0,5	2,5	
2	Esquemas (síntesis de elementos importantes)						0,5	2,5	
3	Flujogramas (diagrama de pasos de un proceso)						1,0	5,0	
4	Mapas conceptuales (relaciones entre conceptos)						0,5	2,5	
5	Mentefactos (estructura de conceptos)						0,5	2,5	
6	Proyectos						1,0	5,0	
7	Solución de problemas						1,0	5,0	
	ASPECTO: TÉCNICAS AUDIOVISUALES BÁSICAS						2,0	10	
1	Ilustraciones (gráficos, dibujos afines al tema)						1,0	5,0	
2	Sugiere simuladores (reproducen un proceso)						0,5	2,5	
3	Sugiere tutoriales (explicaciones de un tema)						0,5	2,5	
	ASPECTO: EJERCICIOS RESUELTOS/PROPUESTOS						2,0	10	
1	Actualizados (Adaptados a la realidad actual)						0,5	2,5	
2	Coherentes con el tema (relacionados al tema)						0,5	2,5	
3	Dificultad progresiva (gradual de menos a más)						0,5	2,5	
4	Funcionalidad (utilidad práctica).						0,5	2,5	
	ASPECTO: EVALUACIONES						1,0	5	
1	Funcionalidad (cumplen con objetivos propuesto)						0,5	2,5	
2	Validez (miden aquello que se proponen medir)						0,5	2,5	
	ASPECTO: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS						1,0	5	
1	Actualidad (acorde a la época)						0,5	2,5	
2	Webgrafía (sugiere páginas web)						0,5	2,5	
	TOTAL						20	100	

El ejemplo anterior está en formato de Word, por lo que es necesario presentarlo en formato de Excel, como se ilustra en la siguiente página. La hoja electrónica permite calcular el puntaje obtenido en cada indicador, así como el puntaje por aspectos y la calificación final (valoración).

3 Secuencialidad. Serie de elementos que se suceden unos a otros y guardan relación entre sí.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie aspectos (características propias) y sus indicadores (enunciados específicos); para evaluar textos escolares. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala.

1. DEFICIENTE 2. REGULAR 3. BUENO 4. MUY BUENO 5. ÓPTIMO

No	INDICADORES	1	2	3	4	5	VRI	PI	PO	
	ASPECTO: CONTENIDO	SUBTOTAL					8	40	23	20
1	Actualidad (acorde a la época actual)	x					1,5	7,5	1,5	8
2	Coherencia (relacion lógica entre sus partes)		x				1,5	7,5	3	
3	Claridad (puede ser entendido)			x			1,5	7,5	4,5	
4	Conceptuales (hechos, conceptos, teorías)				x		1	5	4	
5	Procedimentales (normas, procesos)					x	1	5	5	
6	Secuencialidad (serie de elementos ordenados)			x			1,5	7,5	4,5	
	ASPECTO: TÉCNICAS ESCRITAS BÁSICAS	SUBTOTAL					5	25	17	5
1	Diagrama jerárquico (inclusión de conceptos).		x				0,5	2,5	1	5
2	Esquemas (síntesis de elementos importantes)			x			0,5	2,5	1,5	
3	Flujogramas (diagrama de pasos de un proceso)					x	1	5	5	
4	Mapas conceptuales (relaciones entre conceptos)	x					0,5	2,5	0,5	
5	Mentefactos (estructura de conceptos)				x		0,5	2,5	2	
6	Proyectos			x			1	5	3	
7	Solucion de problemas				x		1	5	4	
	ASPECTO: TÉCNICAS AUDIOVISUALES BÁSICAS	SUBTOTAL					2	10	5	2
1	Ilustraciones (gráficos, dibujos afines al tema)	x					1	5	1	2
2	Sugiere simuladores (reproducen un proceso)			x			0,5	2,5	1,5	
3	Sugiere tutoriales (explicaciones de un tema)					x	0,5	2,5	2,5	
	ASPECTO: TÉCNICAS VERBALES	SUBTOTAL					1	5	2,5	1
1	Anécdotas (Narración breve de un suceso interesante)		x				0,5	2,5	1	1
2	Relato de experiencias (Narración de una vivencia)			x			0,5	2,5	1,5	
	ASPECTO: EJERCICIOS RESUELTOS/PROPUESTOS	SUBTOTAL					2	10	5	2
1	Actualizados (Adaptados a la realidad actual)		x				0,5	2,5	1	2
2	Coherentes con el tema (relacionados con el tema)			x			0,5	2,5	1,5	
3	Dificultad progresiva (gradual de menos a más)	x					0,5	2,5	0,5	
4	Funcionalidad (utilidad práctica).				x		0,5	2,5	2	
	ASPECTO: EVALUACIONES	SUBTOTAL					1	5	4	1
1	Funcionalidad (cumplen con el objetivo propuesto)			x			0,5	2,5	1,5	1
2	Validez (miden aquello que se proponen medir)					x	0,5	2,5	2,5	
	ASPECTO: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	SUBTOTAL					1	5	2,5	1
1	Actualidad (acorde a la época actual)		x				0,5	2,5	1	1
2	Webgrafía (sugiere paginas web)			x			0,5	2,5	1,5	

Valoración: **11,7** /20

5,9 /10

Se recomienda considerar las siguientes actividades:

1. Es importante que se asigne un valor para cada uno de los aspectos, considerando su importancia en la estructura global del instrumento. Se recomienda realizar esta actividad con los docentes que conforman el área respectiva.

En el ejemplo anterior, se encuentran las ponderaciones, en la columna P, para los siguientes aspectos: contenido 8 pts., en la celda P6; técnicas escritas 5 pts., en la celda P14; técnicas audiovisuales básicas 2 pts. en la celda P23; y, así sucesivamente. Nótese que, la suma total es 20 puntos, registrada en la celda P5, mediante la fórmula: =SUMA(P6:P42).

2. Los valores para los indicadores del **ASPECTO: CONTENIDOS**, se obtienen de la siguiente manera:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
4																
5		No	INDICADORES				1	2	3	4	5	VRI	PI	PO		20
6			ASPECTO: CONTENIDO				SUBTOTAL					8	40	23		8
7		1	Actualidad (acorde a la época actual)				x					1,5	7,5	1,5		
8		2	Coherencia (relacion lógica entre sus partes)					x				1,5	7,5	3		
9		3	Claridad (puede ser entendido)						x			1,5	7,5	4,5		
10		4	Conceptuales (hechos, conceptos, teorías)							x		1	5	4		
11		5	Procedimentales (normas, procesos)								x	1	5	5		
12		6	Secuencialidad (serie de elementos ordenados)						x			1,5	7,5	4,5		

Los **8** puntos asignados al **ASPECTO CONTENIDO** se distribuyen entre los 6 indicadores, considerando la importancia de cada uno de ellos, en las celdas respectivas de la columna VRI (Valor relativo del Ítem).

Al igual que en el caso anterior, se recomienda realizar esta actividad con los docentes que conforman el área respectiva. Luego, en la celda L6 se aplica la fórmula: =SUMA(L7:L12), para obtener el resultado **8**.

Los datos de la columna **PI** (Puntaje Ideal) se obtiene multiplicando los valores VRI por **5**, que es el mayor valor de la escala. Se usa la fórmula: =5*L7, sucesivamente, hasta =5*L12, respectivamente. Luego, en la celda M6 se aplica la fórmula: =SUMA(M7:M12), para obtener el resultado **40**.

Los datos de la columna **PO** (puntaje obtenido) se registran en la columna N, en las celdas correspondientes a cada indicador. Para el indicador 1, mediante la fórmula, en la celda N7:

=SI(G7="X";L7*1;SI(H7="X";L7*2;SI(I7="X";L7*3;SI(J7="X";L7*4;SI(K7="X";L7*5))))

De la misma manera se procede con los demás indicadores (copiar la fórmula). Finalmente, se procede a sumar los resultados en la celda N6 mediante la fórmula: =SUMA(N7:N12), para obtener el resultado **23**. Se recomienda verificar los resultados con una calculadora.

3. Los valores para los indicadores del **ASPECTO: TÉCNICAS ESCRITAS BÁSICAS**, se obtienen de la siguiente manera:

Los 5 puntos asignados al **ASPECTO: TÉCNICAS ESCRITAS BÁSICAS**, se dividen para los 7 indicadores, en la columna VRI.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
14	No	INDICADORES					1	2	3	4	5	VRI	PI	PO		
15		ASPECTO: TÉCNICAS ESCRITAS BÁSICAS					SUBTOTAL					5	25	17		5
16	1	Diagrama jerárquico (inclusión de conceptos).						x				0,5	2,5	1		
17	2	Esquemas (síntesis de elementos importantes)							x			0,5	2,5	1,5		
18	3	Flujogramas (diagrama de pasos de un proceso)									x	1	5	5		
19	4	Mapas conceptuales (relaciones entre conceptos)					x					0,5	2,5	0,5		
20	5	Mentefactos (estructura de conceptos)								x		0,5	2,5	2		
21	6	Proyectos							x			1	5	3		
22	7	Solucion de problemas								x		1	5	4		

En la celda **L15** se aplica la fórmula: =SUMA(L16:L22), para obtener el resultado **5**.

Los datos de la columna **PI** se obtiene multiplicando los VRI por **5**, con la formula: =5*L16 hasta =5*L22. Luego, en la celda **M15** se aplica la fórmula: =SUMA(M16:M22), para obtener **25**.

Los datos de la columna **PO** que se registran en la columna **N**, mediante la siguiente fórmula (en las celdas **N16** hasta **N22**):

=SI(G7="X";L7*1;SI(H7="X";L7*2;SI(I7="X";L7*3;SI(J7="X";L7*4;SI(K7="X";L7*5))))))

El resultado **17**, en la celda **N15**, se obtiene mediante la fórmula: =SUMA(N16:N22).

Se recomienda verificar los resultados con una calculadora.

- De la misma manera se procede con los demás aspectos.
- La valoración registrada al final del documento se obtiene de la siguiente fórmula en la celda **G46**:

G46		=SUMA((N6+N14+N23+N28+N32+N38+N42)*20)/100														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
43	1	Actualidad (acorde a la época actual)							x			0,5	2,5	1,5		
44	2	Webgrafía (sugiere paginas web)							x			0,5	2,5	1,5		
45																
46		Valoración: 12,1 /20 6,1 /10														
47																

El resultado en la celda **L46**, puntaje sobre 10, se obtiene con la fórmula: =G46/2.

- Generalmente, se hace necesario utilizar claves para proteger la edición de datos o información del documento. El proceso consiste en lo siguiente:
 - Desbloquear celdas:** Sombrear las celdas **G7-I12**, Inicio, formato, Protección, formato de celdas, proteger, quitar √ (en bloqueada), aceptar.

2- El proceso anterior se repite para todos los aspectos.

3- **Impedir que se realicen cambios:** Revisar, Proteger hoja, contraseña, confirmar contraseña, aceptar.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
4																
5	No	INDICADORES					1	2	3	4	5	VRI	PI	PO	20	
6		ASPECTO: CONTENIDO					SUBTOTAL					8	40	23	8	
7	1	Actualidad (acorde a la época actual)					x					1,5	7,5	1,5		
8	2	Coherencia (relacion lógica entre sus partes)						x				1,5	7,5	3		
9	3	Claridad (puede ser entendido)							x			1,5	7,5	4,5		
10	4	Conceptuales (hechos, conceptos, teorías)								x		1	5	4		
11	5	Procedimentales (normas, procesos)									x	1	5	5		
12	6	Secuencialidad (serie de elementos ordenados)							x			1,5	7,5	4,5		
13																

De esta forma, el estudiante, no podrá modificar la información del documento, con excepción del área sombreada, donde si puede escribir la letra x en cualquier casillero.

ACTIVIDADES

<https://docentesaldia.com/2020/07/12/instrumento-de-evaluacion-escala-estimativa-que-es-como-se-disena-y-ejemplos-descargables/>

7.4.2.2. LISTA DE VERIFICACIÓN

EJEMPLO

INSTRUCCIONES:					
A continuación, se presentan una serie de aspectos (características propias) y sus respectivos indicadores (enunciados específicos); para evaluar proyectos cuasi experimentales. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala: SI (apropiado), NO (incorrecto).					
No	INDICADORES	VRI	ESCALA		
	ASPECTO: CAPÍTULO I - EL PROBLEMA	5,0	SI	NO	
1.1.	Planteamiento (Contextualización, análisis situacional, pronosis)	0,6			
	Determinación de necesidades contemporáneas (NC) respecto del tema	0,6			
	Análisis situacional (AS) del tema, en el lugar de la investigación.	0,8			
	Determinación del problema (N. contemporáneas VS A. situacional)	0,5			
	Análisis crítico (en dónde se produce, a qué y a quienes afecta)	0,5			
	Análisis a futuro (si/no hay solución, a qué o a quienes beneficia/afecta)	0,5			
1.2.	Formulación del problema (Pregunta)	0,5			
1.3.	Hipótesis de investigación (lenguaje usual y matemático de H_i y H_o)	0,6			
1.4.	Objetivos (general, específicos)	0,5			
1.5.	Justificación (interés personal, importancia, impacto social, entre otros)	0,4			
	ASPECTO: CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO	3,0	SI	NO	
2.1.	Antecedentes (investigaciones previas)	0,6			
2.2.	Fundamentación teórica (categorías, teorías, principios, conceptos, etc.)	1			
2.3.	Definición de términos básicos	0,4			
2.4.	Fundamentación legal	0,4			
2.5.	Caracterización de las variables	0,6			
	ASPECTO: CAPÍTULO III - METODOLOGÍA	5	SI	NO	
3.1.	Diseño de la investigación (definición, esquema de contenidos)	0,4			
	Enfoque (Cualitativo, cuantitativo, mixto, del proyecto)	0,4			
	Modalidad	0,4			
	Nivel (exploratorio, descriptivo, correlacional, explicativo, del proyecto)	0,4			
	Tipos (documental, campo, experimental, cuasi experimental, proyecto)	0,4			
3.2.	Procedimiento para el desarrollo de la investigación.	0,3			
3.3.	Población y muestra	0,5			
3.4.	Operacionalización de variables (variable, dimensión, indicadores, ítem)	0,7			
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos (introducción)	0,4			
	Técnica (determinación), Instrumentos (tipo, validez, confiabilidad)	0,5			
	Alfa de Kuderson y Richard (E. diagnóstica, formativa y sumativa)	0,6			
	ASPECTO: CAPÍTULO IV - ANÁLISIS DE RESULTADOS	3	SI	NO	
4.1.	Análisis estadístico de los instrumentos de evaluación (D, F, S)	1			
4.2.	Cálculo del coeficiente de confianza teórico (Z_t)	0,7			
4.3.	Cálculo del coeficiente de confianza calculado (Z_c)	0,7			
4.4.	Toma de decisión estadística	0,6			
	ASPECTO: CAPÍTULO V - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	2,0	SI	NO	
5.1.	Conclusiones	1,0			
5.2.	Recomendaciones	0,5			
5.3.	Diagrama de la "V" heurística de Gowin	0,5			
	ASPECTO: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	1,0			
	ASPECTO: ANEXOS	1,0			
		TOTAL	20		
		PO:	/ 20		

El ejemplo anterior está en formato Word, por lo que es necesario presentarlo en formato Excel, como se ilustra en el siguiente ejemplo. La hoja electrónica permite calcular el puntaje obtenido en cada indicador, así como el puntaje por aspectos y la calificación final (valoración).

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie de aspectos (características propias) y sus indicadores (enunciados específicos), para evaluar proyectos cuasi experimentales. Escriba la letra "x", en el casillero respectivo, considerando la siguiente escala: **SI** (apropiado) o **No** (incorrecto).

No	INDICADORES	SI	NO	VRI	PO	20
	ASPECTO: CAPÍTULO I - EL PROBLEMA	SUBTOTAL		5	4,1	5
1.1	Planteamiento:					
	Determinación de necesidades contemporáneas (NC) respecto del tema	X		0,6	0,6	
	Análisis situacional (AS) del tema, en el lugar de la investigación.	x		0,6	0,6	
	Determinación del problema (N. Contemporáneas VS A. Situacional)	X		0,8	0,8	
	Análisis crítico (en dónde se produce, a qué y a quienes afecta)		x	0,5	##	
	Análisis a futuro (si/no hay solución a qué / a quienes beneficia/afecta)	x		0,5	0,5	
1.2	Formulación del problema (Pregunta)	x		0,5	0,5	
1.3	Hipótesis de investigación (lenguaje usual y matemático de Hi y Ho)	x		0,6	0,6	
1.4	Objetivos (general, específicos)	x		0,5	0,5	
1.5	Justificación (interés personal, importancia, impacto social, entre otros)		x	0,4	##	
	ASPECTO: CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO	SUBTOTAL		3	1,6	3
2.1	Antecedentes (investigaciones previas)	X		0,6	0,6	
2.2	Fundamentación teórica (categorías, teorías, principios, conceptos, etc.)	X		1	1	
2.3	Definición de términos básicos		X	0,4	##	
2.4	Fundamentación legal		x	0,4	##	
2.5	Caracterización de las variables		x	0,6	##	
	ASPECTO: CAPÍTULO III - METODOLOGÍA	SUBTOTAL		5	3,5	5
3.1	Diseño de la investigación (definición, esquema de contenidos)	X		0,4	0,4	
	Enfoque (Cualitativo, cuantitativo, mixto; del proyecto)	X		0,4	0,4	
	Modalidad	X		0,4	0,4	
	Nivel (exploratorio, descriptivo, correlacional, explicativo; del proyecto)	X		0,4	0,4	
	Tipo (documental, campo, experimental, cuasi experimental; del proyecto)	X		0,4	0,4	
3.2	Población y muestra	X		0,3	0,3	
3.3	Formulación del problema (Pregunta)		X	0,5	##	
3.4	Operacionalización de variables (variable, dimensión, indicadores, ítem)	X		0,7	0,7	
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos (introducción)		X	0,4	##	
	Técnica (determinación), Instrumentos (tipo, validez, confiabilidad)	X		0,5	0,5	
	Alfa de Kuderson y Richard (E. diagnóstica, formativa y sumativa)		X	0,6	##	

	ASPECTO: CAPÍTULO IV - ANÁLISIS DE RESULTADOS	SUBTOTAL	3	0,6	3
4.1	Análisis estadístico de los instrumentos de evaluación (D, F, S)	X	1	##	
4.2	Cálculo del coeficiente de confianza teórico (Zt)	X	0,7	##	
4.3	Cálculo del coeficiente de confianza calculado (Zc)	X	0,7	##	
4.4	Toma de decisión estadística	X	0,6	0,6	
	ASPECTO: CAPÍTULO V - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		2	0	2
5.1	Conclusiones	X	1	##	
5.2	Recomendaciones	X	0,5	##	
5.3	Diagrama de la "V" heurística de Gowin	X	0,5	##	
	ASPECTO: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	X	1	1	1
	ASPECTO: ANEXOS	X	1	1	1

Valoración:

11,8	/20
------	-----

5,9	/10
-----	-----

Se recomienda considerar las siguientes actividades:

1. Es importante que se asigne un valor para cada uno de los **aspectos**, considerando su importancia en la estructura global del instrumento. Se recomienda realizar esta actividad con los docentes que conforman el área respectiva.

En el ejemplo anterior, se encuentran las ponderaciones, en la columna P, para los siguientes aspectos: Capítulo I con 5 pts., en la celda P5; Capítulo II con 3 pts., en la celda P17; capítulo III con 5 pts., en la celda P24; y, así sucesivamente. Nótese que, la suma total es 20 puntos registrada en la celda P4, mediante la fórmula: =SUMA(P5:P49).

2. Los valores para los indicadores del **ASPECTO: CAPÍTULO 1 - EL PROBLEMA**, se obtienen de la siguiente manera:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
3																
4	No	INDICADORES										SI	NO	VRI	PO	20
5		ASPECTO: CAPÍTULO I - EL PROBLEMA										SUBTOTAL		5	4,1	5
6	1.1	Planteamiento:														
7		Determinación de necesidades contemporáneas (NC) respecto del tema										X		0,6	0,6	
8		Análisis situacional (AS) del tema, en el lugar de la investigación.										x		0,6	0,6	
9		Determinación del problema (N. contemporáneas VS A. Situacional)										X		0,8	0,8	
10		Análisis crítico (en dónde se produce, a qué y a quienes afecta)											x	0,5	##	
11		Análisis a futuro (si/no hay solución a qué / a quienes beneficia/afecta)										x		0,5	0,5	
12	1.2	Formulación del problema (Pregunta)										x		0,5	0,5	
13	1.3	Hipótesis de investigación (lenguaje usual y matemático de Hi y Ho)										x		0,6	0,6	
14	1.4	Objetivos (general, específicos)										x		0,5	0,5	
15	1.5	Justificación (interés personal, importancia, impacto social, entre otros)											x	0,4	##	
16																

Los 5 puntos asignados al **ASPECTO: CAPÍTULO I - EL PROBLEMA** se distribuyen entre los 10 indicadores, considerando la importancia de cada uno de ellos, en las celdas respectivas de la columna VRI (Valor relativo del Ítem). Luego, en la celda M5 se aplica la fórmula: =SUMA(M7:M15), para obtener el resultado 5.

Los datos de la columna PO (puntaje obtenido) se registran en la columna N, en las celdas correspondientes a cada indicador. Por ejemplo: para el indicador de la fila 7, mediante la fórmula: =SI(K7="X";M7), en la celda N7.

De la misma manera se procede con los demás indicadores (copiar la fórmula). Finalmente, se procede a sumar los resultados en la celda N5 mediante la fórmula: =SUMA(N7:N15), para obtener el resultado **4,1**. Se recomienda verificar los resultados con una calculadora. El doble signo "##", en algunas celdas de la columna N, significa que no tiene un puntaje asignado porque se escribió la letra "x" en la columna **No** (incorrecto).

- Los valores para los indicadores del **ASPECTO: CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO**, se obtienen de la siguiente manera:

Los 3 puntos asignados se dividen para los 5 indicadores, en la columna M; considerando la importancia de cada uno de ellos. Por ejemplo: para Antecedentes (investigaciones previas) se tiene 0,6 pts.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
17			ASPECTO: CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO										SUBTOTAL	3	1,6	3
18			2.1	Antecedentes (investigaciones previas)							X		0,6	0,6		
19			2.2	Fundamentación teórica (categorías, teorías, principios, conceptos, etc.)							X		1	1		
20			2.3	Definición de términos básicos								X	0,4	##		
21			2.4	Fundamentación legal								x	0,4	##		
22			2.5	Caracterización de las variables								x	0,6	##		

De la misma manera que en el caso anterior, se recomienda realizar esta actividad con los docentes que conforman el área respectiva. Luego, en la celda M17 se aplica la fórmula: =SUMA(M18:M22), para obtener el resultado 3.

Los datos de la columna PO (puntaje obtenido) se registran en la columna N, en las celdas correspondientes a cada indicador. Por ejemplo: para el indicador de la fila 18, mediante la fórmula: =SI(K18="X";M18), en la celda N18.

Luego, se procede con los demás indicadores (copiar la fórmula). Finalmente, se procede a sumar los resultados en la celda N17 mediante la fórmula: =SUMA(N18:N22), para obtener el resultado **1,6**. Se recomienda verificar los resultados con una calculadora.

- De la misma manera se procede con los demás aspectos.
- La valoración registrada al final del documento se obtiene de la siguiente fórmula en la celda G50:

G50

:

✕

✓

f_x

=SUMA((N5+N17+N24+N37+N43+N47+N48))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
46		5.3	Diagrama de la v. neurística de Gowin										5,9	###		
47			ASPECTO: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS									X		1	1	1
48			ASPECTO: ANEXOS									X		1	1	1
49																
50													Valoración: 11,8 /20		5,9 /10	

El resultado en la celda L50, puntaje sobre 10, se obtiene con la fórmula: =G50/2.

6. Generalmente, se hace necesario utilizar claves para proteger la edición de datos o información del documento. El proceso consiste en lo siguiente:

- 1- **Desbloquear celdas:** Sombrear las celdas K7-L15. Luego: Inicio, formato, Protección, formato de celdas, proteger, quitar $\sqrt$ (en bloqueada), aceptar.
- 2- El proceso anterior se repite para todos los aspectos.
- 3- **Impedir que se realicen cambios:** Revisar, Proteger hoja, contraseña, confirmar contraseña, aceptar.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
4																
5			ASPECTO: CAPÍTULO I - EL PROBLEMA										SUBTOTAL	5	4,1	5
6			1.1 Planteamiento:													
7			Determinación de necesidades contemporáneas (NC) respecto del tema										x		0,6	0,6
8			Análisis situacional (AS) del tema, en el lugar de la investigación.										x		0,6	0,6
9			Determinación del problema (N. contemporáneas VS A. Situacional)										X		0,8	0,8
10			Análisis crítico (en dónde se produce, a qué y a quienes afecta)											x	0,5	##
11			Análisis a futuro (si/no hay solución a qué / a quienes beneficia/afecta)										x		0,5	0,5
12			1.2 Formulación del problema (Pregunta)										x		0,5	0,5
13			1.3 Hipótesis de investigación (lenguaje usual y matemático de Hi y Ho)										x		0,6	0,6
14			1.4 Objetivos (general, específicos)										x		0,5	0,5
15			1.5 Justificación (interés personal, importancia, impacto social, entre otros)											x	0,4	##

De esta forma, el estudiante, no podrá modificar la información del documento, con excepción del área sombreada, donde si puede escribir la letra x en cualquier casillero.

ACTIVIDADES

1. ¿Cuáles son las herramientas más adecuadas para evitar el fraude en la evaluación en línea?

<https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/243/600>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, J. M. (2011). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. España: Editorial Morata.

American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education (Eds.). (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association. <https://www.testingstandards.net/open-access-files.html>

Bennett, R. E. (2015). *The Changing Nature of Educational Assessment*. *Review of Research in Education*, 39(1), 370-407. <https://doi.org/10.3102/0091732X14554179>

Baartman, L. y otros (2007). *Evaluating Assessment Quality in Competence-Based Education: A Qualitative Comparison of Two Frameworks*. *Educational Research Review*, vol. 2, n.º 2, pp. 114-129.

Brown, S. (2004). *Assessment for Learning*. *Learning and Teaching in Higher Education*, n.º 1, pp. 81-89. www2.glos.ac.uk/offload/tli/lets/lathe/issue1/articles/brown.pdf.

Cairns, R. (2021). *Exams tested by Covid-19: An opportunity to rethink standardized senior secondary examinations*. *Prospects* 51(1-3), 331-345. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09515-9>

Campo-Arias, A., y Oviedo, H. C. (2008). *Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna*. *Revista de Salud Pública*, 10(5), 831-839.

Chacón, L. (2014). *El informe*. Material elaborado por los docentes del Departamento de Lectura y Escritura Académicas, Universidad Sergio Arboleda. <https://www.usergioarboleda.edu.co/wp-content/uploads/2016/01/usa-guias-el-informe.pdf>

De la Orden, A. (2011). *Reflexiones en torno a las competencias como objeto de evaluación*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. <http://redie.uabc.mx/vol13no2/contenido-delaorden2>.

Díaz, S., Tirado, L. y Simancas, M. (2017). *Validez de constructo y confiabilidad de la APGAR Cartagena, Colombia*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v49n4-2017003>

Escobar, J., y Cuervo, A. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización*. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36.

Ekolu, S., y Quainoo, H. (2019). *Reliability of assessments in engineering education using Cronbach's alpha, KR, and split-half methods*. *Global Journal of Engineering Education*, 21(1), 24-29.

Fonseca, J (2023). *Modelos cualitativos de evaluación*. Educere. Mérida, Universidad de los Andes, Venezuela: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603807>

Gulikers, J. T. M., Bastiaens, T. J. y Kirschner, P. A. (2004). *A five-Dimensional Framework for Authentic Assessment*. *Educational Technology Research and Design*, vol. 52, n.º 3, pp. 67-87.

Hernández, R; Moreno, S. *La evaluación cualitativa: una práctica compleja*. Cundinamarca, Universidad de La Sabana, Colombia. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83410215.pdf>

Kangas, R., y Aarrevaara, T., *Higher education institutions as Knowledge brokers is smart specialisation*, <https://doi.org/10.3390/su12073044>, *Sustainability*, 12(7), 4-15 (2020). [[Links](#)]

- Maclellan, E. (2004). How Convincing Is Alternative Assessment for Use in Higher Education? Assessment and Evaluation: <http://strathprints.strath.ac.uk/5512/1/strathprints005512.pdf>,
- Molina, E. (2006). Revista digital "Investigación y Educación". Número 26. Agosto 2006, Vol. III. Sevilla, España
- Mora, D. (2014). Debates sobre la calidad de la educación. La Paz, Bolivia: Instituto Internacional de Integración, mimeografiado. [[Links](#)]
- Owens, R. (2008). Desarrollo del lenguaje. España: Pearson Educación.
- Sanche, M y Delgado, L (2020). <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/Capitulo-05-EVALUACION-SUMATIVA-Y-EXAMENES-DE-ALTO-IMPACTO.pdf>
- Samboy, L. (2009). Técnicas e instrumentos para evaluar los aprendizajes. https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/MGIEV/documentos/LECT94.pdf
- Scriven, M. (1967). The Methodology of Evaluation. En Perspectives of Curriculum Evaluation (AERA Monograph 1, pp. 39-83). Chicago: Rand McNally and Company. (1991). Evaluation Thesaurus. Newbury Park: Sage. <http://www.sev.gob.mx/upece/wp-content/uploads/2018/09/1.3-Michel-Scriven-Evaluaci%C3%B3n-formativa.pdf>
- Stiggins, R. J., Arter, J., Chappuis, J. & Chappuis, S. (2007). Classroom Assessment for Student Learning. Doing It Right-Using It Well. Columbus, Ohio, EE. UU.: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Tobón, S. (2004). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá: ECOE. [Links]
- Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Bogotá: ECOE. [Links]
- Tobón, S. (2017). Evaluación socioformativa, Estrategias e instrumentos. Mount Dora, Kresearch, Estados Unidos.
- Torres, A. (2017). Los 9 tipos de pensamiento y sus características. Portal Psicología y Mente. <https://psicologiymente.com/inteligencia/tipos-pensamiento>
- Valdés, M. (1999). Modelos de evaluación de proyectos sociales. Recuperado de <https://scholar.google.cl/citations?user=pWDb3pwAAAAJ&hl=es>
- Zabalza, M. A. (1991). Diseño y desarrollo curricular. Madrid, España: NARCEA.