

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS
No. 13
“RICARDO FLORES MAGÓN”

Manual Cómo Elaborar Pruebas Objetivas



COLECCIÓN “MANUALES”
CECyT 13
“Ricardo Flores Magón”

Amadeo Herrera Collins
Director

Elvia Margarita Rojas Ortega
Subdirector Académico

Germán Garduño Herrera
Subdirector de Servicios Educativos e Integración Social

Jesús Rivera Espinosa
Subdirector Administrativo

Beatriz Virginia Osorio González
Jefa del Departamento de Servicios Académicos

Fidelia Escobar Martínez
Contenidos

Emmanuel Ramírez Martínez
Formación y Diseño Editorial

DR México, 2010
Este folleto fue elaborado por el Departamento de Servicios Académicos del CECyT #13 “Ricardo Flores Magón” para uso personal del personal académico del plantel

Manual Cómo Elaborar Pruebas Objetivas



Contenidos

Introducción

Algunas Definiciones

Las Pruebas Escritas

Los Exámenes o Pruebas Objetivas

Tipos de Reactivos

Requisitos Para Exámenes a Título de Suficiencia

Bibliografía

4



Introducción

El manual que en este momento se encuentra en sus manos aborda un tema de sobra conocido que, como docentes, manejamos cotidianamente, ya que forma parte de nuestras actividades cotidianas. De manera que, probablemente, nuestro planteamiento sea: “tengo varios años elaborando exámenes y conozco todo sobre evaluación”. Sin embargo en éste y en todos campos existen novedades que conocer o conceptos olvidados que reafirmar, por lo que nos permitimos ahora poner a su consideración el presente material.

Hoy en día, el modelo académico del IPN está centrado en el aprendizaje y su finalidad consiste en el desarrollo de competencias de diverso tipo. En este contexto, nos preguntamos con frecuencia si los exámenes han desaparecido. Como ustedes saben, las competencias abarcan la adquisición o reafirmación de conocimientos, así como el desarrollo de habilidades y actitudes, por lo que requerimos una amplia gama de instrumentos para evaluar estos aspectos. Así, los exámenes o pruebas objetivas siguen siendo de utilidad pero no como ÚNICA forma de evaluación ni como la más importante, sino como instrumentos que nos permiten verificar si los estudiantes tienen los conocimientos necesarios que apoyen su “saber hacer”.

Un caso muy distinto es el de las evaluaciones a título de suficiencia, donde los estudiantes tienen que demostrar que manejan los contenidos vistos en una unidad de aprendizaje en un semestre completo. Debido a que este tipo de evaluaciones se aplican en un periodo bien definido y a estudiantes de una o varias generaciones, el uso de una prueba objetiva permite agilizar el proceso, aunque la evaluación obtenida a través de este

5



instrumento no necesariamente tiene que corresponder al cien por ciento de la calificación, sino que puede complementarse con la entrega de diferentes evidencias que permitan corroborar que, efectivamente los alumnos cuentan con las competencias requeridas.

Dado que es necesario contar con mejores instrumentos de evaluación que nos permitan identificar el grado de avance de los alumnos y comprobar el desarrollo de las competencias establecidas en los programas de estudio, se consideró pertinente ofrecer a los maestros algunos criterios generales que deben cumplir los Exámenes Escritos o Pruebas objetivas, ya que a través de ellas los alumnos también podrán seguir aprendiendo.



Algunas Definiciones

En el campo de la educación, los conceptos de evaluación y medición frecuentemente se utilizan como sinónimos; sin embargo, aunque ambos términos están relacionados, no significan lo mismo.

Existen varias definiciones sobre evaluación y medición, algunas de ellas son las siguientes:

Evaluación	Medición
Es un proceso, para recabar información.	Es el proceso para asignar una cantidad al atributo medido, después de haberlo comparado con un patrón o modelo.
Es el proceso por medio del cual se emite un juicio de valor acerca del atributo en consideración.	En realidad cuando aplicamos un instrumento de evaluación o asignamos una calificación lo que hacemos es "medir
Es un proceso por medio del cual se obtiene información pertinente para emitir juicios y tomar decisiones.	

Ambos procesos desempeñan varias funciones de las cuales destacan las siguientes:

1. Medición: calificar o asignar un número al aprendizaje logrado, para cubrir los requisitos



instituciones. Proporciona un parámetro que sirva de base a la evaluación.

- La medición no es la evaluación; le sirve de base. No la comprende.
- La medición conforma una etapa de la evaluación.
- La medición del aprendizaje se refiere al proceso de medir cuantitativamente y cualitativamente lo aprendido.

2. Evaluación: retroalimentar tanto a los profesores como a los alumnos sobre los aciertos y las deficiencias en el aprendizaje y sentar las bases para su superación. Permite motivar a los estudiantes a seguir estudiando, a partir del reconocimiento de sus errores o deficiencias.

La evaluación es un proceso mucho más amplio que la medición. La evaluación basada en competencias se caracteriza por privilegiar el desempeño del estudiante ante situaciones reales o simuladas propias del contexto, más que enfocar las actividades a los contenidos académicos como en el caso de la evaluación tradicional.

También analiza los contenidos teóricos, pero lo hace teniendo como base el desempeño, es decir, la actuación ante situaciones y problemas. En general, deben buscarse estrategias de evaluación que tengan como referente los desempeños, como por



ejemplo, la realización de proyectos, demostraciones clínicas, análisis de casos contextualizados, se trata de estrategias que permitan evidenciar y valorar integralmente las competencias particulares y genéricas, [a través de una evidencia integradora que tome en cuenta los principales rasgos del saber hacer reflexivo].

En general, la función de la evaluación es servir de base para la toma de decisiones dentro del proceso educativo, ya sea acerca de los contenidos y el procedimiento de enseñanza, el conocimiento de los alumnos y los apoyos que éstos requieren para mejorar el aprendizaje.



Las Pruebas Escritas

Tradicionalmente se han empleado diversas formas y modos de valorar el aprendizaje de los alumnos. Todo es válido para evaluar, siempre y cuando no se utilice una única evidencia, de manera que sería inadecuado evaluar solamente con un examen escrito pues es necesario que existan más controles de contraste y que se revise el procedimiento con frecuencia.

Los momentos de evaluación en la formación deben corresponder a nuevas situaciones de aprendizaje, por lo que es fundamental que se encuentren integrados en un proceso continuo. En el caso específico de que el profesor desee comprobar si los estudiantes cuentan con los conocimientos necesarios para participar en actividades más complejas, puede hacer uso de pruebas escritas.

Exámenes	
Orales	Escritos
Cuestionario Entrevista Disertación Debate	Cuestionarios Pruebas Ensayos

Las pruebas escritas son instrumentos en los que los alumnos deben plantear sus respuestas en forma abierta o cerrada.

Las preguntas abiertas tienen como propósito que el alumno plantee un conjunto de reflexiones, que argumente o que exponga un concepto o un tema.

Las preguntas cerradas son aquellas en las que el alumno debe responder con pocas palabras o con signos cada pregunta, por lo que también se les llama de respuesta corta.



Los Exámenes o Pruebas Objetivas

Los exámenes escritos en los que el alumno debe contestar en forma breve, con pocas palabras o con letras, se conocen como pruebas objetivas, aunque el calificativo de «objetivas» corresponde más a una aspiración que a una realidad, pues no todas las respuestas cortas reúnen esta característica; aunque sí tienen más probabilidades de ello debido a que como las respuestas son cortas y concretas sólo existe una respuesta correcta. Se llaman objetivas porque intentan eliminar en la medida posible la subjetividad del profesor cuando analiza, procesa y califica la prueba.

Las pruebas objetivas, se caracterizan porque el alumno da una respuesta cierta, colocando:

- Un número
- Una letra
- Una raya
- Una palabra
- Un círculo
- Identificando un punto, etc.

Este tipo de exámenes, se espera que el estudiante:

- Trabaje en una tarea estructurada no libre;
- Seleccione una respuesta entre una cantidad;
- Conteste una muestra grande de ítems;
- Reciba un puntaje por cada respuesta.

La elaboración de preguntas objetivas dependerá de lo que se piensa medir, de manera a través de este tipo de exámenes se puede propiciar que el alumno:

1. Recupere información. Esto es demuestre que ha aprendido nociones y conceptos.
2. Identifique los pasos o etapas para elaborar un proceso.
4. Analice un problema o situación dada.
5. Relaciones conceptos, hechos, problemas.
6. Establezca diferentes tipos de relaciones: causa-efecto, hecho-consecuencia, inicio-desarrollo-cierre, Tesis-antítesis, etcétera.
7. Complemente un proceso.
8. Encuentre la solución a diversas operaciones.
9. Las pruebas objetivas están integradas por una serie de reactivos o ítems, los cuales se clasifican según el tipo de respuesta que requieren del estudiante.



Tipos de Reactivos

Algunos de los tipos de reactivos más frecuentes en las pruebas objetivas son los siguientes:

- Opción múltiple.
- Respuesta corta o completamiento
- Falso o verdadero
- Jerarquización
- Identificación
- Correspondencia
- Respuesta corta
- Análisis de relaciones

A) Opción múltiple

El ítem de selección múltiple es más reflexible y más efectivo para evaluar diferentes niveles de aprendizaje, permite seleccionar la mejor o mejores respuestas correctas entre varias alternativas. Consta de dos partes: la base o pregunta que plantea el problema y las alternativas que es la lista de respuestas posibles u opciones en donde una es la verdadera.

Una de las características básicas de este tipo de reactivos es que contienen en sí mismos la norma, partiendo de la cual se puede escoger la mejor respuesta entre varias alternativas, es más reflexible y más efectivo para evaluar diferentes niveles de aprendizaje.

Una ventaja más del reactivo de selección múltiple

resulta del hecho de que la mejor contestación que pueda dársele no tiene que ser necesariamente la única e indiscutible respuesta correcta a la pregunta.

Ejemplos:

Cualquier resto, molde o huella dejada por una planta o animal de los tiempos geológicos pasados se llama:

- 1). Objeto geológico
- 2). Objeto arqueológico
- 3). Prueba de la evolución
- 4). Fósil
- 5). Petrificación

La administración de adrenalina puede ocasionar.

- a) Contracción de bronquios
- b) Aumento en la presión arterial
- c) Disminución del metabolismo
- d) Aumento del azúcar en la sangre

1. () Correcta a, b, y c
2. () Correcta a y c
3. () Correcta b y d
4. () Correcta a y d
5. () Correcta d y c



Requisitos:

- Cada una de las cuatro opciones debe ser independiente.
- Las opciones se deben referir a factores relevantes del enunciado y ocasionalmente se puede inducir una opción falsa como distractor.
- Evitar dar pistas en el enunciado que puedan indicar cuántas opciones son correctas.
- Evitar incluir las cuatro opciones incorrectas, por lo menos una debe ser correcta.

B) Completamiento o Complementación

Consta de un enunciado incompleto con espacios en blanco que el alumno debe llenar.

Ejemplo:

El funcionamiento de un termómetro de mercurio se basa en la propiedad que posee el mercurio de _____ al aumentar la temperatura.

Hay una variante en este tipo de preguntas que podría considerarse como un completamiento múltiple, pero que recibe el nombre específico de "Canevá" y consiste en que el estudiante debe complementar más de un espacio en un enunciado o en un párrafo.



Ejemplo:

Cuando fue acusado de ser un _____ refutó que él no era _____.

- A traidor - servil
- B) espía - mentiroso
- C) charlatán - falaz
- D) libertino - conservador

Recomendaciones:

- Colocar los espacios en blanco en una misma columna.
- Las rayas deben ser del mismo tamaño.
- La respuesta debe ser tan precisa que se pueda contestar con una o pocas palabras o signos.
- Debe evitarse la ambigüedad, es decir, que la pregunta tenga una sola respuesta posible.

Requisitos:

- No dejar mucho espacio en blanco porque las oraciones pierden sentido dificultando la comprensión.
- Los espacios en blanco que se dejen deben ser del mismo tamaño para no sugerir la respuesta.
- La palabra o palabras que el alumno deberá



colocar no deben construir frases largas, sino de una o dos palabras.

- No debe colocarse el artículo delante del espacio en blanco porque sugiere la respuesta.
- No utilizar frases ni párrafos textuales porque eso estimula el uso de la memoria mecánica.
- Ubicar los espacios en blanco al principio, en medio o al final del enunciado.
- No deben usarse datos innecesarios porque esto tiende a confundir o disminuir el índice de dificultad.

C) Falso y Verdadero

En este tipo de reactivos, los estudiantes deben identificar si la afirmación propuesta es FALSA o es Verdadera.

Ejemplo:

La levadura son hongos que:

- | | | |
|---|-------|-------|
| 1.-Tienen un ciclo reproductor con alternancia de generaciones. | V () | F () |
| 2.-Tienen respiración anaeróbica. | V () | F () |
| 3.-Se reproducen por gametos. | V () | F () |



Recomendaciones:

- Es conveniente asegurarse de que la forma como está escrito pueda ser clasificado inequívocamente como cierto o falso.
- Evitar el uso de determinantes específicos tales como: "siempre", "nunca", "generalmente", "ningún", "algunas veces", etc. Un alumno hábil en pruebas de este tipo sabe que palabras tales como "todas", "siempre" representan generalizaciones tan amplias que probablemente son falsas.
- Evitar el uso de expresiones "frecuentemente", "grandemente", "en la mayoría de los casos", pues tales expresiones no son interpretadas de la misma manera por todo el que la lee.
- Cuidar que no haya enunciados negativos y especialmente de doble negación. Es posible que la negación sea pasada por alto en la lectura rápida y la doble negación es confusa y difícil de leer.
- No utilice reactivos que incluyan más de una idea en el enunciado especialmente si uno es verdadero y el otro es falso.
- El enunciado debe ser breve.



D) Jerarquización

El problema del sujeto es el de indicar, para los elementos que se le presentan, el orden apropiado quizá cronológico o lógico.

Presenta una serie de elementos que el alumno debe ordenar.

Ejemplos:

Ordena de forma creciente escribiendo del uno al cuatro las frecuencias de la luz.

() Azul () Infrarroja () Roja () Ultravioleta

Utiliza números del 1 al 10 para ordenar los pasos de la investigación documental.

- () Pasar el trabajo en limpio
- () Elaboración de fichas de trabajo
- () Redacción del borrador
- () Elección del tema
- () Búsqueda de fuentes de información
- () Elaboración del esquema de trabajo
- () Delimitación del tema
- () Elaboración de fichas bibliográficas
- () Organización de las fichas conforme al esquema de trabajo
- () Corrección del borrador



A continuación se presentan enunciados en desorden; señale cuál debe ser la secuencia correcta para formar un texto breve.

1. Entre los monjes que se retiraron al desierto
2. La educación monástica nació en Oriente
3. Y que organizaron los primeros monasterios
4. A los que se daba una educación más moral que intelectual
5. En ellos recibieron a los novicios

- A) 2, 1, 3, 5, 4
- B) 1, 3, 2, 4, 5
- C) 2, 1, 4, 3, 5
- D) 2, 1, 4, 5, 3

Recomendaciones:

- Usar datos que puedan ser ordenados
- Usar datos de la misma naturaleza



E) Correspondencia o Relación de Columnas

Es una forma modificada de opción múltiple. Este consiste en dos columnas donde los elementos que aparecen en la izquierda se completan con los de la derecha.

Ejemplo:

Relaciona cada uno de los órganos con la función que corresponde.

1) laringe	a) Arco reflejo
2) cerebelo	b) fonación
3) estómago	c) equilibrio
4) médula espinal	d) secreción de ácido clorhídrico

Recomendaciones:

- Deben incluirse sólo elementos homogéneos (mismo tema) en cada columna.
- Todas las cuestiones de una misma columna deben ser de igual tamaño.
- Las preguntas y respuestas no deben ser muy extensas.
- Debe existir concordancia gramatical entre preguntas y respuestas.
- Debe incluirse más cantidad de respuesta que de premisas para evitar la oportunidad de adivinanzas.



F) Identificación

Estos reactivos consisten en ejercicios con dibujos, fotografías, mapas, diagramas, objetos, lugares, etc, para que los examinados hagan las localizaciones del caso. Los objetos o elementos que han de ser identificados deben ir numerados o marcados con letras o signos con el objetivo de que los alumnos puedan colocarlos en los lugares correspondientes.

Ejemplo:

Observe las siguientes figuras e identifique el criterio con que han sido clasificadas para formar los grupos {1, 3, 6}, {2, 4, 7, 8} y {5}.

- A) Si tienen figuras inscritas o líneas secundarias
- B) Si la figura principal es un círculo, un cuadrado o un triángulo
- C) El tamaño de la figura principal
- D) Si las figuras inscritas son triángulos o círculos



G) Respuesta Corta o Evocación Simple

Se caracteriza porque la respuesta es sumamente corta (un número, una letra, una palabra o pequeñas oraciones o frases).

Ejemplos:

1. En qué estado nació Emiliano Zapata?
2. Quién escribió "El laberinto de la soledad"?

Recomendaciones:

- Espacios en una misma columna.
- Rayas del mismo tamaño.
- Respuesta precisa.
- Evitarse la ambigüedad.

H) Análisis de relaciones

Se presentan dos enunciados completos; el primero es una proposición y el segundo una razón o justificación. El alumno debe seleccionar en las opciones de respuesta, la relación que existe entre ambos enunciados.

Ejemplo:

Si la proporción de un gas permanece constante, el volumen de ese gas variará inversamente a la temperatura absoluta.

Razón:

Debido a que la cinética de las moléculas de una muestra de gas está determinada por la temperatura absoluta del gas.

- a) La proposición y la razón son verdaderas y además la razón explica la proposición.
- b) La proposición y la razón son verdaderas, pero la razón no explica la proposición.
- c) La proposición es cierta, pero la razón es falsa.
- d) La proposición es falsa, pero la razón es verdadera.
- e) Tanto la proposición como la razón son falsas.

Requisitos:

- Tanto la proposición como la razón deben ser verosímiles.
- Los enunciados deben referir una idea completa y ambos deben estar relacionados.
- Evitar enunciados negativos.





Requisitos Para Exámenes a Título de Suficiencia

Dentro del plantel, los Exámenes que se entreguen a la sección de Psicotecnia, deberán reunir los siguientes requisitos:

1. Encabezado

- Nombre de la institución, Escudos del IPN y del CECyT
- Unidad de aprendizaje a evaluar
- Semestre
- Turno
- Tiempo requerido para su resolución, mismo que debe calcularse considerando el tiempo que tarda el profesor en contestar el examen y multiplicarlo por tres

Aciertos _____ Calificación del examen _____
Valor evidencias _____ Calif. Def. _____

 <p>SECRETARÍA ACADÉMICA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS No. 13 "RICARDO FLORES MAGÓN"</p> 	
Unidad de aprendizaje:	Turno:
Semestre:	Ciclo escolar:
Fecha de aplicación:	
EXAMEN A TÍTULO DE SUFICIENCIA	
Nombre del alumno: _____	Boleta: _____
Aciertos: _____ + Puntos Portafolios de evidencias _____	Calificación: _____
<i>INSTRUCCIONES GENERALES: Resuelve tu examen con tinta azul o negra.</i>	

2. Especificaciones técnicas.

- En la construcción de cada examen (A y B) se deben incluir de tres a cinco ejercicios con diferentes tipos de reactivos exceptuando las materias Contables, Matemáticas, Física y Química.
- Cuidar que los dos tipos de examen mantengan el mismo equilibrio en cuanto a cantidad de reactivos, grado de dificultad, puntaje asignado, pero sin incluir las mismas preguntas en un examen y otro.
- Anotar correctamente las instrucciones generales del examen, así como las de cada ejercicio de manera particular.
- Incluir el valor de cada ejercicio y del examen en su totalidad.
- No utilizar abreviaturas.
- Respetar reglas ortográficas, así como la aplicación de mayúsculas, minúsculas y puntuaciones requeridas.
- Los exámenes deben llevar firma de aprobación por todos los integrantes de la academia.

3. Indicar al personal de Psicotecnia:

- Lista de materiales que se requiere sean anexados a los exámenes.
- Los exámenes deben ser escritos a máquina o computadora.
- Así mismo debe llenarse el formato oficial que debe acompañar al examen.



- Revisar el examen después de su impresión.
- El presidente de academia realizará el recorrido por los grupos durante la aplicación de exámenes para aclarar las dudas que puedan surgir.

Bibliografía

Casanova, María Antonia. La evaluación educativa, Editorial SEP-Muralla. 1998.

Díaz Barriga, Ángel "Evaluación" en Perfiles Educativos , CISE, UNAM. 1989

Hernández, Susana M. y Rafael Gutiérrez Ch. Método y metodología de la Enseñanza Vol. II, Editorial UNAM, México, 1989.

Livas González, Irene. Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación educativa . Editorial Trillas. 1986.

Quezada, Rocío. Guía para evaluar el aprendizaje teórico y práctico. Editorial Limusa, México, 1991





“La Técnica al Servicio de la Patria”

Queda prohibida la reproducción total o
parcial de esta obra