



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

EVALUACION DE UN SISTEMA  
MODULAR DE APRENDIZAJE

56  
PSI

T E S I S

Que para obtener el título de  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P r e s e n t a

MA. DE LOURDES ROCIO DE LA TORRE ACEVES

ASESOR ACADEMICO

LIC. FERNANDO GARCIA CORTES

M-0020371

MEXICO D. F.

1981



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A quienes amo y me aman  
porque permanecen en mí.

2527

#### AGRADECIMIENTO:

*Deseo expresar mi agradecimiento al Lic. MANUEL BRAVO J. y al Ing. PRIMITIVO CALDERON R. por el apoyo recibido.*

*Al Profr. JOSE MANUEL ORTIZ T. su apoyo, amistad y ayuda.*

*A la Institución y a las personas que me proporcionaron el material que se evaluó.*

*A la Srta. Rosa L. Díaz B., la tarea de mecanografiar el texto; a los Arqs. José de la Torre A. y Antonio Jiménez E., por el trabajo gráfico, y de manera muy especial al DR. JOSE HUERTA I. por la cuidadosa revisión y comentarios.*

# I N D I C E

	PAGINA
I INTRODUCCION	I
II ANTECEDENTES	1
III AMBITO DE LA EVALUACION	9
IV METODO	20
V RESULTADOS	28
VI CONCLUSIONES	38
VII RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	41
A N E X O S	43

M-0020371

"La ciencia -dijo Lamennais- no sirve más que para darnos una idea de la extensión de nuestra ignorancia".<sup>1</sup>

---

1. Citado por Vivaldi, G. Martin. *Curso de Redacción*. España, Ed. Paraninfo, S.A., 1980. pág. 7.

## INTRODUCCION

En este trabajo se consignan los resultados de una experiencia en el campo de la evaluación de sistemas instruccionales para la capacitación y el adiestramiento.

Este ejercicio permitió evaluar desde el punto de vista psicopedagógico, los materiales instruccionales (módulos) que integran el Sistema de Capacitación para el Desarrollo Gerencial.\*

Las conclusiones y recomendaciones que aquí se emiten, son producto de un análisis en el que se utilizó la investigación evaluativa, la cual establece criterios claros y específicos para medir y emitir juicios de valor. Reune pruebas y testimonios del fenómeno que se trata de evaluar.

Comunmente estas pruebas se traducen a expresiones cuantitativas y se comparan con los criterios previamente establecidos, de estas comparaciones se derivan los -

---

\* Sistema Modular de Aprendizaje para el Desarrollo Gerencial: es un sistema de enseñanza individualizada en el cual el participante recibe por escrito toda la información necesaria en forma de módulos de instrucción (lecciones) que se les entregan al principio del programa y dispone además de la asesoría individualizada de los instructores para resolver los ejercicios que se plantean.

resultados y conclusiones acerca de la eficacia y efectividad del Sistema Instruccional para el Desarrollo Gerencial.

La evaluación de un plan o esquema de instrucción puede aplicarse para valorar su validez interna o externa se utiliza la validez interna para calificar a los procedimientos que se aplican a la revisión de los elementos y la organización de un plan instruccional. Por su parte, la validez externa se relaciona con la funcionalidad del plan y en ello, se contempla la modificación de la conducta del participante.

Este trabajo se ocupa de evaluar la validez interna o de proceso, la cual consiste en estimar la calidad didáctica del Sistema Modular de Aprendizaje para el Desarrollo Gerencial, comparándolo con el CRI (Criterion Referenced Instruccional) de Robert F. Mager, 1976 a fin de determinar la aproximación lograda por los autores y así, generar los resultados y recomendaciones que faciliten la toma de decisiones.



## II ANTECEDENTES

Los factores y elementos del diseño instruccional - pueden y deben someterse a una evaluación permanente, -- que permita a partir de información suficiente, confia-- ble y sistemática, la proposición y en su caso ejecución de modificaciones que redunden en una mayor eficiencia - del quehacer educativo.

Frecuentemente la preocupación de los evaluadores - se ha centrado en los resultados del proceso de enseñan-- za-aprendizaje, es decir han valorado la funcionalidad - de un plan o sistema instruccional por la labor del pro-- fesor en el aula, la modificación del comportamiento de los alumnos, la conducta profesional, etc., dejando a un lado la evaluación del propio plan o sistema de instruc-- ción. Sin embargo, es necesario valorar y calificar los procedimientos que se siguen en el diseño o implantación de los objetivos, métodos, medios y materiales de ense-- ñanza, en relación a una teoría o un modelo de instruc-- ción.

Dada la existencia de un sistema modular de aprendi-- je para el Desarrollo Gerencial, preparado por un cuerpo de especialistas del CENAPRO y considerando el interés - manifestado por evaluar dicho sistema, es conveniente --

describir lo que, para Robert F. Mager y Pipe, 1976, autor del modelo instruccional: Criterion Referenced Instruction (CRI), es un sistema de instrucción modular, -- puesto que éste fue el modelo seguido por los especialistas para la implantación del sistema de desarrollo gerencial:

Un sistema de instrucción modular, es el conjunto de unidades de autoaprendizaje integradas en una estructura precisa y autónoma, en la que los módulos pueden -- usarse como elementos independientes o bien, integrarse en un sistema general de enseñanza. Esto implica la jerarquización, la organización y la redacción de los conocimientos de un tema o materia, de manera que le muestren al estudiante la información básica, que lo motive, a alcanzar un nivel de dominio adecuado de los objetivos.

Un módulo debe incluir: la instrucción, la práctica y la realimentación necesarias para facilitar la consecución del objetivo, no pretende dar todo el material resuelto sino solicitar al estudiante una participación activa.

Conforme a los principios del aprendizaje de la Teoría Neoconductista, los componentes modulares propuestos por Mager, 1976, pueden dividirse en tres categorías:

Factores de estímulo, muestran al estudiante lo que debe hacer

- Objetivo
- Prueba de criterio
- Pertinencia
- Demostración o modelado
- Recursos adicionales.

Factores de respuesta, requieren del estudiante una participación activa

- Prácticas pertinentes
- Autoevaluación

Factores de reforzamiento, sirven para guiar y retroalimentar al estudiante

- Autoverificación
- Rótulos
- Directrices.

#### LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MODULARES

**Objetivo.** El objetivo es la razón de que el módulo exista y su inclusión dentro del módulo mismo, sirve a diversos propósitos: recuerda continuamente a los especialistas en currículo cual es su meta específica y les impide desviarse demasia

do; en segundo lugar, les ayuda a evaluar la efectividad de su trabajo; tercero, dice a los estudiantes qué es lo que se espera que sean capaces de hacer; y, cuarto, le suministra al alumno una base de negociaciones cuando se les aplican las pruebas de criterio, contenidos o ejercicios que no concuerdan con el objetivo.

**Pruebas de criterio.** Tienen el propósito de conferir a los estudiantes la certeza de saber cuál es el tipo de desempeño que se requerirá para demostrar la aptitud que se especifica en el objetivo. El módulo, debe incluir una descripción de la prueba de criterio o un detalle de la muestra de la prueba. De consiguiente, con el objetivo y el examen, los estudiantes saben: 1) qué es lo que supone que han de ser capaces de lograr y, 2) qué es lo que tendrán que hacer para comprobar que lo pueden conseguir.

**Descripción de la pertinencia.** Uno de los métodos para evitar que haya obstáculos entre los estudiantes y la enseñanza, es tener la certeza de que comprenden el por qué de lo que realizan. Hay numerosas formas de mostrarle a los estudiantes

la aplicabilidad o pertinencia de lo que deben aprender.

Un módulo debe mostrar en forma sencilla la aplicabilidad mediante una explicación sobre la razón de ser del objetivo y mostrar su posición en un esquema por su ubicación jerárquica.

**Demostración (modelado).** Las demostraciones son un método para dar ayuda a los estudiantes a fin de que observen las destrezas que han de ejercer y el contenido que han de aprender, se les dota de mayor capacidad para que les sea posible dirigir sus esfuerzos de aprendizaje. Es importante que logren percibir cuáles son los límites de la habilidad propuesta. Casi siempre las demostraciones conducen a una comprensión mucho más pronta que las meras descripciones.

**Enseñanza.** Este componente modular debiera ser relativamente obvio, toda vez que el propósito de un módulo es el de facilitar el desarrollo de la capacidad. La enseñanza se refiere a la práctica o ejercitación de la sustancia modular. Ha de contener prácticas pertinentes cuyo propósito sea afinar las aptitudes hasta el grado en que lo demanden los objetivos.

**Práctica pertinente.** Suministra a los estudiantes el -- quehacer que está descrito en el objetivo, dentro de las condiciones estipuladas. Algunas veces se requiere poca, pero otras sí se necesita bastante práctica; el monto necesario lo determinan su experiencia y la probanza del módulo.

**Recursos Adicionales.** Son nuevas descripciones, modelos, referencias bibliográficas, etc., cuya adición implica que el estudiante encuentre la conexión entre éstas y el estudio que realiza.

**Retroalimentación.** La práctica lleva a la perfección.

Es posible que un entrenamiento sin retroalimentación sea peor que inútil, porque el hacerlo y hacerlo una y otra vez no garantiza el aprendizaje, los estudiantes necesitan cerciorarse qué tan bien se desempeñan respecto a la calidad de su ejecución.

Cada vez que se ofrezca practicar la retroalimentación debe venir enseguida.

**Auto-verificación.** La auto-verificación es un método por medio del cual los estudiantes pueden decidir -- si se hallan listos o no para intentar la prueba de criterios. Esta autoverificación se pre--

senta generalmente hacia el final o al término de un módulo. Puede ser que asuma la forma de una serie de preguntas en derredor al objetivo, es posible que plantee al alumno que desempeñe el objetivo o simplemente, puede ser que los inquietara acerca de si se sienten confiados en su capacidad como para consumir tal desempeño.

**Rótulos.** Conforme avanzan los estudiantes a lo largo de un curso se refieren a "las cosas" que hay en él, al contenido o a los materiales de la enseñanza. Conviene entonces, que las cosas tengan su nombre o un rótulo de identidad, toda vez -- que los nombres facilitan la comunicación. El propósito de los rótulos es el de suministrar un método fácil de referencia. Se sugiere que los módulos se identifiquen con un número -- que sirva para indicar dónde es posible encontrar al módulo dentro del curso y agregarles un nombre corto que describa la destreza o el contenido que enseña el módulo.

**Directrices.** Casi siempre un módulo incluye algún tipo información o directriz acerca de a dónde ir y acerca de qué hacer enseguida. He aquí ejemplos

de tales instrucciones: "Pese a la página siguiente", "antes de cambiar de página, conteste las siguientes preguntas", "busque un compañero para trabajar juntos", "tenga la certeza de haber practicado el objetivo antes de hacer la prueba de criterio", etc.

Para facilitar el desarrollo modular, Mager, propone que se siga la siguiente lista de componentes modulares:

1. Tener un título o rótulo.
2. Mostrar el objetivo al estudiante.
3. Describir qué es lo que debe hacer el estudiante para demostrar su aptitud.
4. Describir o ilustrar el lugar que ocupa el objetivo (pertinencia) dentro del esquema mayor, en caso de que ello fuera necesario.
5. Asegurarse de que el estudiante sabe cómo se verá (modelado del desempeño) al ejecutar el objetivo.
6. Preparar al estudiante para que practique.
7. Suministrar el adiestramiento pertinente.
8. Proporcionar realimentación.
9. Darle las directrices acerca del qué hacer, dónde ir, qué conseguir, qué partes debe leer o con cuáles trabajar, etc.



10. Suministrar los medios gracias a los cuales les sea posible decidir por ellos mismos si ya están listos para demostrar su desempeño (autoevaluación).
11. Definir los recursos y fuentes adicionales, dado el caso.

### III AMBITO DE LA EVALUACION

La tecnología educativa apunta la necesidad de analizar científicamente todo proceso de instrucción, asignando a la evaluación el papel de examinar exhaustivamente los procesos y productos del hecho educativo, a fin de obtener información aplicable en la toma de decisiones sobre nuevas situaciones y recursos para el aprendizaje. En el campo de la educación se utilizan como sinónimos las palabras evaluación y medición; sin embargo, aunque ambos términos están relacionados, no significan lo mismo: uno implica al otro, lo rebasa. La evaluación excede a la medición, aún cuando se basa en ella: el elemento distintivo entre uno y otro es precisamente la interpretación de resultados.

MEDIR es asignar números a propiedades o fenómenos mediante la comparación de éstos con una unidad preestablecida. El objeto de la medición es siempre una propiedad, nunca la persona, programa o cosa que la posee.

EVALUAR es el proceso de descripción, obtención y suministro de información útil para juzgar las alternativas para tomar una decisión. Juzgar, significa determinar el valor de algo, valiéndose de algún patrón o criterio.

## EVALUACIÓN DE CURSOS Y SISTEMAS DE INSTRUCCIÓN.

La evaluación tiene distintas bases de comparación y la información que se obtiene puede usarse para distintos fines y también en diferentes niveles.

En la evaluación de un programa, curso o sistema de instrucción se sugieren cuatro niveles:

1. Análisis de los elementos constitutivos y operacionales del curso.
2. Análisis del aprendizaje alcanzado por los destinatarios al curso.
3. Efectos de lo aprendido en el desempeño laboral.
4. Análisis del costo/beneficio del curso.

Estos niveles corresponden a los propósitos, los --cuales nos indican el destino que ha de darse. a la in--formación derivada de la evaluación.

Existen varios propósitos: el primero es aquel que dado un programa o un componente dentro de un sistema, presenta un problema cuya naturaleza es necesario descubrir. Este tipo de propósito de evaluación se denomina -valoración de necesidades, análisis del sistema, diagnóso

tico de situaciones iniciales o de entrada, *análisis de contexto*. El segundo es la información necesaria para la operación y el continuo mejoramiento del programa o sistema instruccional. Este propósito ha sido llamado *formación, mejoramiento, desarrollo o evaluación continua*. La tercera clase de propósito es la de elegir o manifestar una opinión o manifestar un juicio acerca del programa.- Se alude a esta forma de propósito como *evaluación sumaria o terminal*.

Existe otro enfoque que hace poco ha recibido atención. Este enfoque es sistémico y destaca la evaluación de proyecto enfatizando cuatro aspectos o elementos del sistema: su contexto o ambiente, las entradas, los procesos y las salidas del sistema. El enfoque implica:

a) *la evaluación del contexto*, esto es la *evaluación* del ambiente pertinente, de las condiciones, limitaciones reales, o deseadas, etc.;

b) *la evaluación de insumos*, analiza las entradas - que suministran información sobre los recursos necesarios para lograr las metas y, objetivos del programa;

c) *evaluación de proceso*, suministra realimentación a las personas responsables de realizar planes y programas; y

d) *evaluación de producto*, para medir e interpretar

los logros al final del ciclo del proyecto y durante la operación del mismo.

En este enfoque la intención tanto de evaluación de contexto como de insumo es primordialmente diagnóstica.- La evaluación de proceso es primordialmente una evaluación formativa, y la de producto tiene objetivos tanto formativos como sumarios aunque se hace mayor incapié, - en los propósitos formativos. También se destaca la importancia de que los cuatro tipos de evaluación interactúen en el desarrollo de proyectos educacionales.

A continuación se presenta un cuadro que incluye es tos enfoques y a sus máximos exponentes.

## CUATRO MODELOS DE EVALUACION (ADAPTADO DE WORTHEM Y SANDERS, 1978)

	<u>Scriven</u>	<u>Stake</u>	<u>Provus</u>	<u>Stufflebean</u>
Definición de Evaluación.	Reunir y combinar los antecedentes de ejecución, con una serie de objetivos.	Describir y enjuiciar un programa educacional.	Comparar las ejecuciones contra estándares establecidos.	Definir, obtener y usar la información para la toma de decisiones.
Propósito	Establecer y justificar el mérito o valor de algo. La evaluación juega múltiples roles.	Describir y juzgar un programa educacional, basado en un proceso formal de investigación.	Determinar cuando se mejora, mantiene o finaliza un programa.	Proveer información relevante que lleve a la toma de decisiones.
Interés Principal	Comparar las ejecuciones o productos con estándares previamente establecidos de ejecución, metas y objetivos.	Reunir datos que describan la decisión de varios jueces.	Identificar discrepancias entre los estándares establecidos y las ejecuciones, utilizando un mayor acercamiento entre los miembros del equipo.	Producir reportes de evaluación para que sean utilizados en la toma de decisiones.
Tipos de evaluación.	Formativa Sumaria Comparativa	Formal-Informal	Diseño, implantación, Proceso, Producto, Costo.	Contexto Insumos. Proceso Producto
Implicaciones para materiales de instrucción.	Discriminar entre la evaluación formativa.  Requiere el empleo de una metodología científica.	Preveé una visión del uso de los materiales de instrucción como una transacción.	Reconocimiento de alternativas de procedimientos en el ajuste de objetivos y cambios de tratamiento.  Requiere del establecimiento explícito de estándares.	Preveé una evaluación continua (retroalimenta todo el proceso).  La evaluación puede establecerse en cualquier etapa del programa.

) Islas Guzmán, Francisco. A CIPP-Based Model for the Evaluation of Instructional Materials. Thesis presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the degree of Master of Arts at Concordia University. Montreal, Quebec, Canada, May, 1980. pp. 17-18.

## PROPÓSITO

Como se ha visto los niveles de evaluación interactúan - con los propósitos y también con las bases de las comparaciones.

El propósito del presente trabajo, es valorar la calidad didáctica del Sistema Modular de Aprendizaje para el Desarrollo Gerencial a fin de suministrar realimentación a las personas responsables. Se sitúa en el nivel - de evaluación de los elementos constitutivos y operacionales del Sistema. La base de comparación serán los li-neamientos técnicos que establece Robert F. Mager en su metodología para el desarrollo de módulos instrucciona--les. (Véase cuadro 1).

<u>Nivel</u>	<u>Propósito</u>	<u>Base de comparación</u>
Elementos constitu <u>tivos</u> y operaciona <u>les</u> de un curso.	Formativa o de proceso	Lineamientos o crite <u>rios</u> establecidos -- por Mager.

Cuadro 1. Tipo de propósito, base de comparación y nivel.

## MARCO CONCEPTUAL

La evaluación formativa precisa que se recabe información de tipo descriptivo, a fin de realizar apreciaciones críticas. La información descriptiva se refiere a la información objetiva que puede ser generada mediante la aplicación de escalas nominales o muestras representativas del material instruccional o bien a todo el sistema.

Previamente a la presentación de las escalas que se utilizaron conviene realizar una serie de aclaraciones - que son importantes tanto para la construcción de las escalas, como para la interpretación de sus resultados:

1) La primera disquisición tiene que ver con los niveles de medición: que el nivel de medición sea isomórfico con las clases de concepto. Los niveles de medición - más utilizados en la elaboración de escalas son:

a) Nivel nominal: la operación de medir consiste simplemente en la asignación de nombres o de números a distintas categorías. A este nivel se está "midiendo" cuando por ejemplo se dice un lineamiento instruccional está o no presente.

b) Nivel ordinal: en este nivel de medición uno está



en condiciones de organizar las categorías según el grado en que poseen la característica que se mide y así afirmar si una categoría posee en mayor o menor grado el atributo que estamos midiendo.

c) Nivel intervalar: en este nivel no sólo podemos categorizar y establecer relaciones de mayor, menor o igual, sino además calcular la distancia entre intervalos o categorías.

d) Nivel de razón: es la forma de medición que utiliza valores a partir de cero absoluto y que nos permite establecer diferencias entre cualquier par de objetos a un máximo de precisión. A esta escala pertenecen el sistema métrico y el de peso.

2. La segunda disquisición tiene que ver con la dimensionalización de los conceptos, la que se refiere a las dimensiones o atributos del concepto los cuales pueden tener distintos indicadores.

3. La tercera consideración parte del discurso propio de la construcción de escalas de medición y tiene que ver con los modos en que se incluyen o se eliminan -- ítemes de la escala. En esta consideración se incluyen las proposiciones o hipótesis.

## HIPOTESIS

El sistema modular de aprendizaje para el desarrollo gerencial tiene los lineamientos que le permiten ser considerado un sistema autoinstruccional, ya que fue diseñado e implantado de acuerdo a los lineamientos técnicos -- que establece Mager en su metodología para el desarrollo de módulos instruccionales.

## ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS

Presupuesto A: El sistema modular de aprendizaje para el desarrollo gerencial tiene los elementos - que le permiten ser considerado un sistema autoinstruccional.

Presupuesto B. o condición necesaria para la significación y veracidad A:

El sistema modular de aprendizaje para el desarrollo gerencial fue diseñado e implantado con los lineamientos técnicos establecidos por Mager.

Para saber si el presupuesto A es verdadero se re--- quiere hacer una contrastación empírica del presupuesto B.

Para realizar esta verificación se definieron los lineamientos técnicos que propone Moger y los principios del aprendizaje y la enseñanza, enseguida se elaboraron cuatro escalas estimativas para verificar si esos principios estaban o no presentes en los módulos y si se usan tal como Mager lo establece.

La coherencia entre los lineamientos y el desarrollo de los módulos de desarrollo gerencial permite establecer la validez de construcción.

Los resultados servirán de base para la toma de decisiones lo que posibilita el establecimiento de la validez de contenido o pertinencia.

4. La cuarta consideración tiene que ver con los problemas de confiabilidad y validez de las escalas. Se refiere a las variaciones que pueden sufrir los resultados:

a) Variación en el instrumentos (problema de validez).

Los ítemes fueron elaborados con lineamientos precisos que incluyen los criterios de presencia y uso.

b) Variaciones en los materiales (confiabilidad).

Debido a que los materiales son escritos, se consi

deran productos permanentes que no están sujetos a variaciones.

c) Variaciones simultáneas en los materiales y en las escalas. Se considera que las escalas son válidas ya que se proponen medir la presencia y uso de lineamientos claramente especificados; la evaluación es confiable ya que se aplicó de la misma manera a todos los módulos.

5. La quinta digresión se relaciona estrechamente con la tercera y la cuarta y se refiere al tipo de escala.

Las escalas construidas son de tipo conjuntivo y corresponden a un nivel nominal, incluyen una serie de ítemes ante los cuales el investigador debe implicar la presencia simultánea de dos características: presencia y uso. La conjunción de estos criterios se puede establecer por la siguiente fórmula:

A     B            .     Donde A = presencia  
                        y,   B = Uso

Si A=1 y B=1 la conjunción se da porque  $1 \times 1 = 1$

La discrepancia puede deberse a:

Si A = 0, B = 0	$0 \times 0 = 0$
Si A = 1, B = 0	$1 \times 0 = 0$

## IV METODO

### A) MATERIAL

El Sistema Modular de Aprendizaje para el Desarrollo Gerencial, el cual se compone de tres series: Comercialización, Determinación y Manejo de la Información Financiera y Dirección de la Producción.

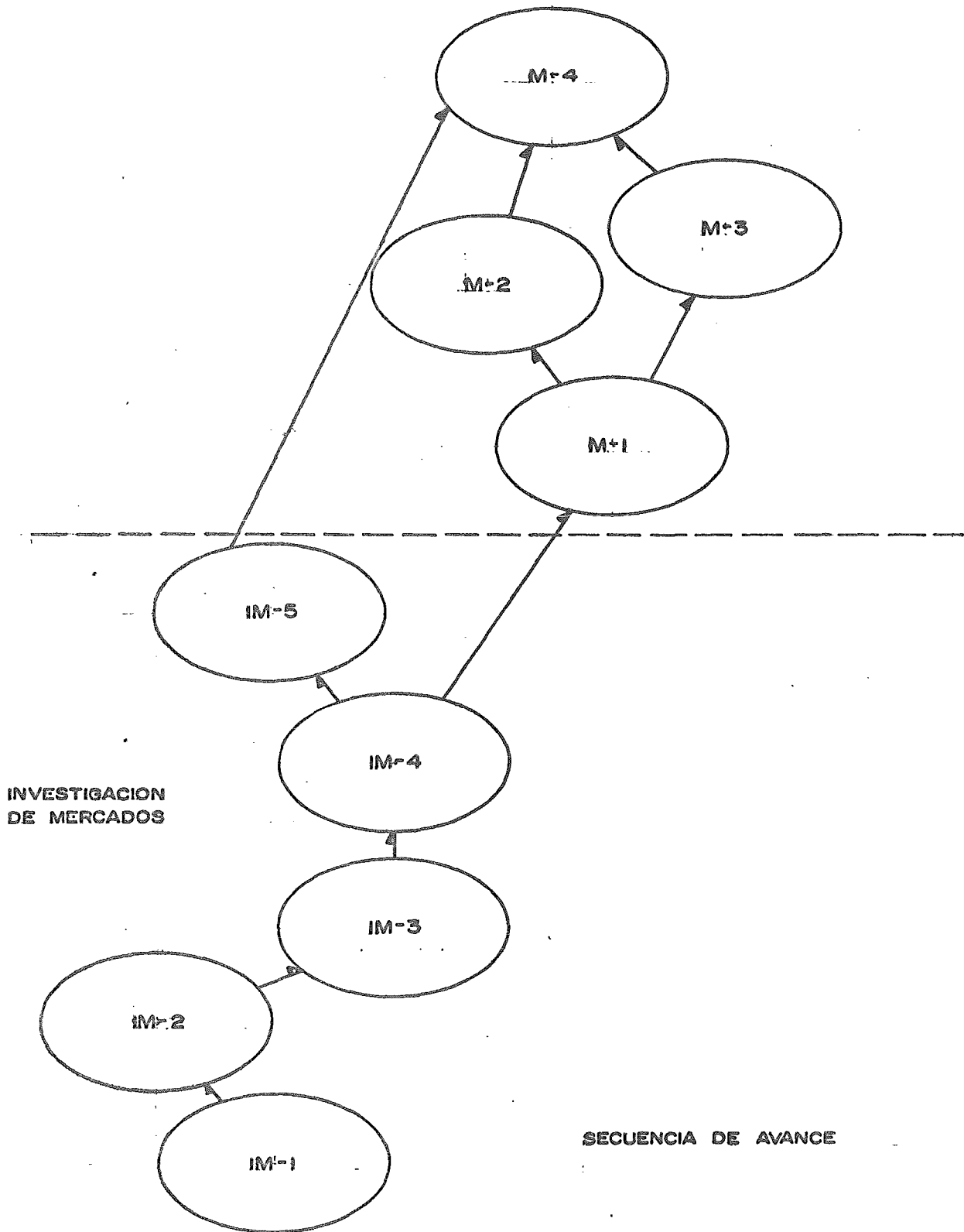
Serie: Comercialización	consta de 9 módulos
Serie: Determinación y Manejo de la Información Financiera (Finanzas)	consta de 14 módulos
Serie: Dirección de la Producción (Producción)	consta de 11 módulos

### COMERCIALIZACIÓN

#### SECUENCIA DE AVANCE

- IM-1 Las decisiones en comercialización y la investigación de mercados.
- IM-2 Aplicaciones de la investigación de mercados en su empresa.
- IM-3 Cómo realizar una investigación de mercados.
- IM-4 Cuándo usar la investigación de mercados de su empresa.
- IM-5 Cómo utilizar los resultados de su investigación de mercados.
- M-1 El Mercado.
- M-2 Cómo identificar los cambios externos que afectan el mercado de su empresa.
- M-2 Cómo identificar los cambios externos que afectan el mercado - de su empresa.
- M-3 Cómo aplicar el conocimiento del mercado a la planeación y operación comercial.
- M-4 Cómo aplicar el conocimiento del mercado a su planificación y operación comercial.

MERCADO



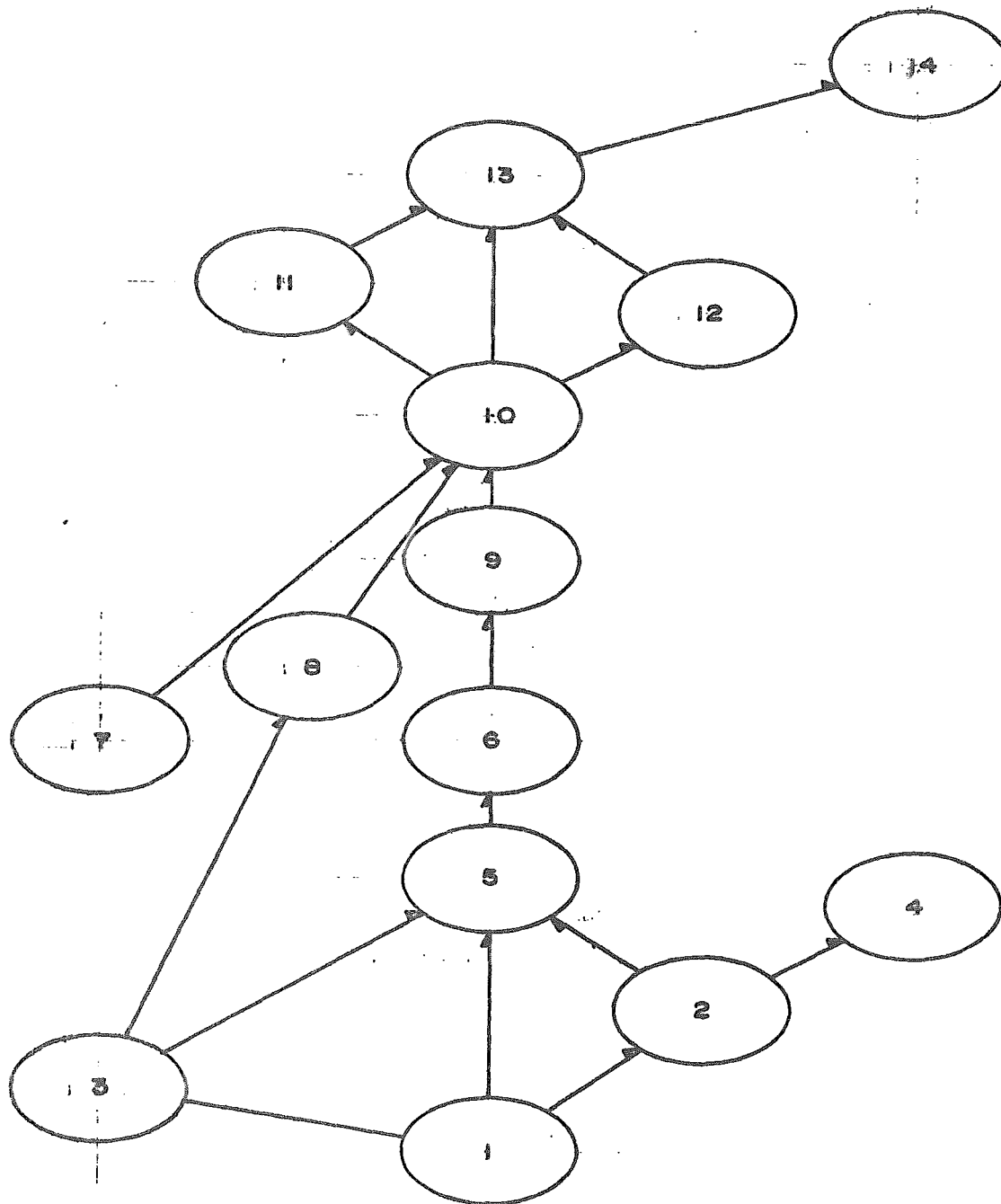
## DETERMINACIÓN Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA.

### SECUENCIA DE AVANCE

- 1 Objetivos fundamentales de la contabilidad de la empresa.
- 2 El balance.
- 3 El estado de pérdidas y ganancias.
- 4 Requisitos legales de la contabilidad.
- 5 Estado de costo de lo producido y lo vendido.
- 6 Componente fijo y variable de un gasto.
- 7 El estado de costo marginal.
- 8 Necesidades de información financiera de la empresa.
- 9 El punto de equilibrio de la empresa.
- 10 Utilidades de la empresa a distintos niveles de ventas.
- 11 La estructura de ventas más rentable para la empresa.
- 12 Indices financieros de la empresa.
- 13 Las necesidades financieras de la empresa.
- 14 Reglas de operación del FOGAIN.

DETERMINACION Y MANEJO DE INFORMACION FINANCIERA DE LA EMPRESA

SECUENCIA DE AVANCE





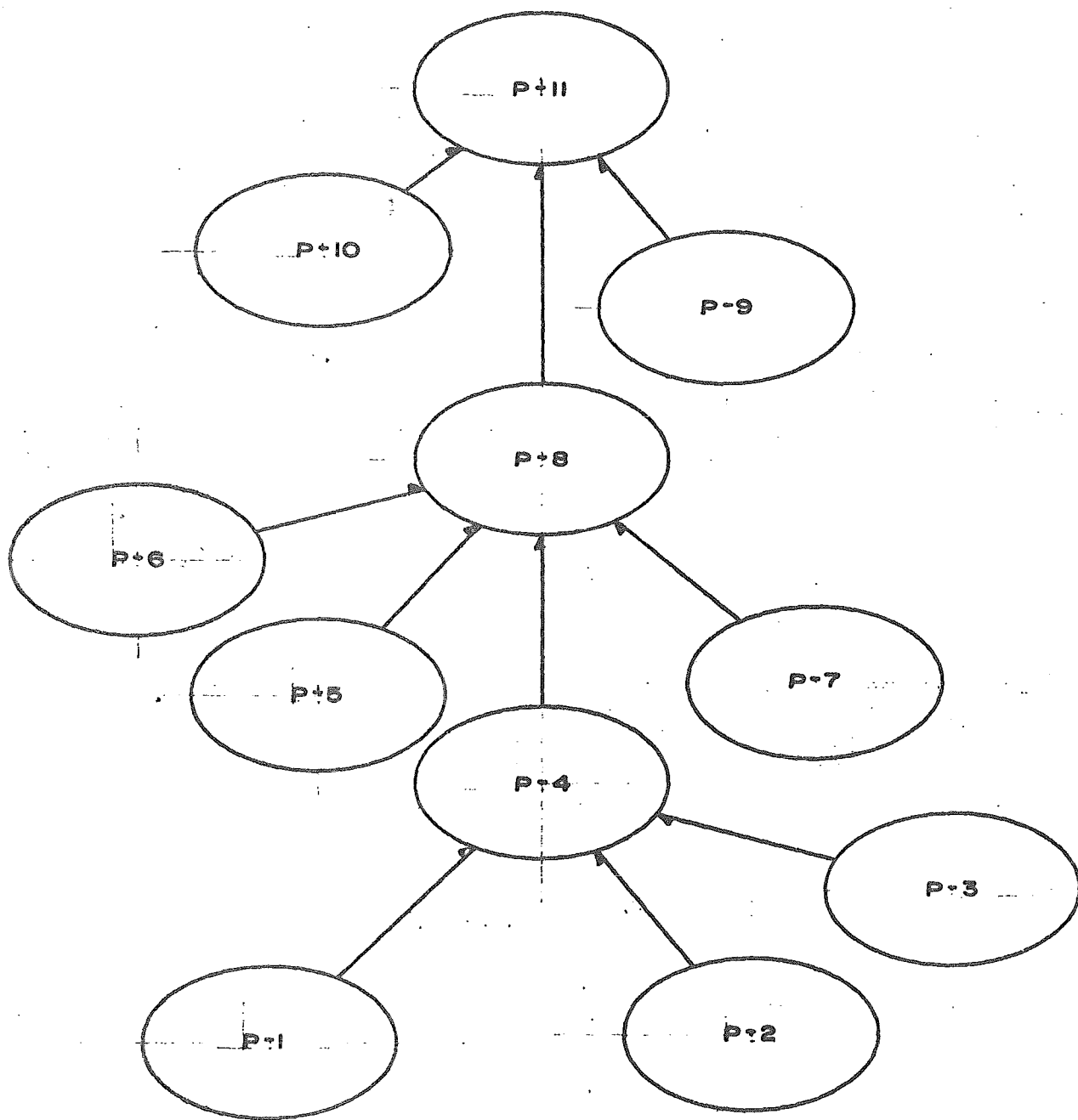
## DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

### SECUENCIA DE AVANCE

- P-1 Capacidad de Producción de una Máquina.
- P-2 Capacidad de Producción de un Trabajador.
- P-3 Costo de Energía Muscular Humana.
- P-4 Factor Limitante de la Producción.
- P-5 Nivelación de la Producción.
- P-6 Método Gráfico para Solucionar Problemas de Nivelación de la Producción.
- P-7 Distribución de la Planta Industrial.
- P-8 Juzgar Procedimientos para la Producción.
- P-9 Unidades Equivalentes de Producción.
- P-10 Control Gráfico de la Producción.
- P-11 Definición de Procedimientos para la Producción.

DIRECCION DE LA PRODUCCION

SECUENCIA DE AVANCE



## PROCEDIMIENTO

Para emitir un juicio de valor acerca del sistema modular de aprendizaje, motivo de este proyecto, se establecieron una serie de indicadores y variables relativos a los elementos del sistema instruccional de referencia: Instrucción Referida a Criterios. Estos indicadores se integraron en grupo y representan lo que se denominó --- PRUEBAS.

PRUEBA 1	OBJETIVOS
PRUEBA 2	CONTENIDOS TECNICOS
PRUEBA 3	ESTRUCTURA DIDACTICA
PRUEBA 4	INSTRUMENTOS DE EVALUACION.

Las pruebas permiten apreciar e identificar los criterios técnicos en que se sustenta, la pertinencia de -- los objetivos de aprendizaje propuestos, el origen de - de los objetivos, la veracidad y congruencia de los con- tenidos técnicos, la existencia en la estructura didáctica de los principios del aprendizaje y la inclusión en - los instrumentos de evaluación de las situaciones que per mitan al destinatario expresar las conductas que el sistema pretende que adquieran. (Ver anexo 1).

Con los indicadores contenidos en las pruebas se ela

boraron cuatro lista de comprobación (Ver anexo 2), los -  
cuales incluyen la presencia y uso de los lineamientos -  
propuestos por Mager.

Ambas dimensiones implican un criterio, el cual  
es el resultado de la conjunción lógica.

La discrepancia en el criterio se da cuando el ele-  
mento no está presente o bien cuando a pesar de estar --  
presente no se usa adecuadamente, como se ilustra a con-  
tinuación:

Presencia	Uso	
1	1	= 1
0		= 0
1	0	= 0

## FORMA DE APLICACIÓN

Dos psicólogos educativos aplicaron las escalas a -  
los 34 módulos que conforman el Sistema de Desarrollo Ge-  
rencial.

## CONFIABILIDAD

Aunque no se llegó a establecer el índice de confiaa

bilidad, se considera alta, debido al grado de acuerdo - entre los investigadores.

## TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos de las listas de comprobación, se concen-- traron en cuadros (Ver anexo 3) de donde se derivaron los resultados y conclusiones del sistema.

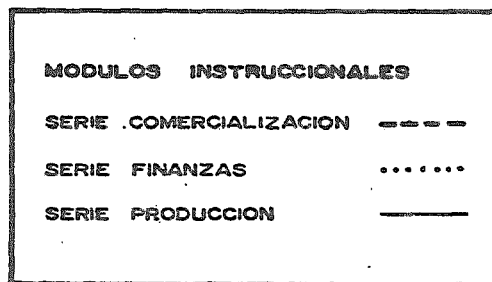
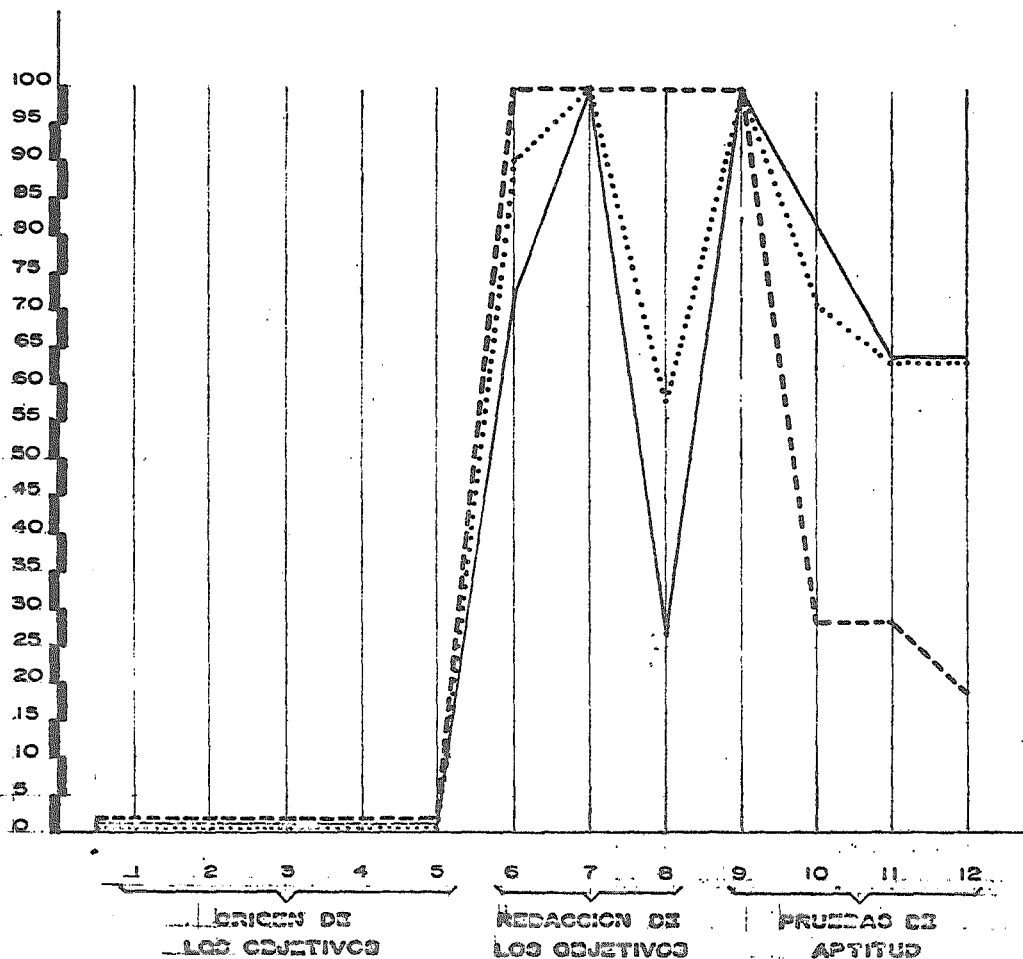
## V RESULTADOS

Los resultados se presentan primero en gráficas, que muestran en términos de porcentajes la aproximación que - lograron las tres series de módulos al modelo propuesto - por Mager y a los principios del aprendizaje y de la ense<sup>ñ</sup>anza.

Las gráficas además establecen una comparación entre las tres series de módulos, lo que permite observar cuál de las tres series se aproximó más al modelo.

En segundo término se incluyen las conclusiones espe<sup>c</sup>íficas relativas a cada una de las series y en tercer -- término anotan las conclusiones generales.

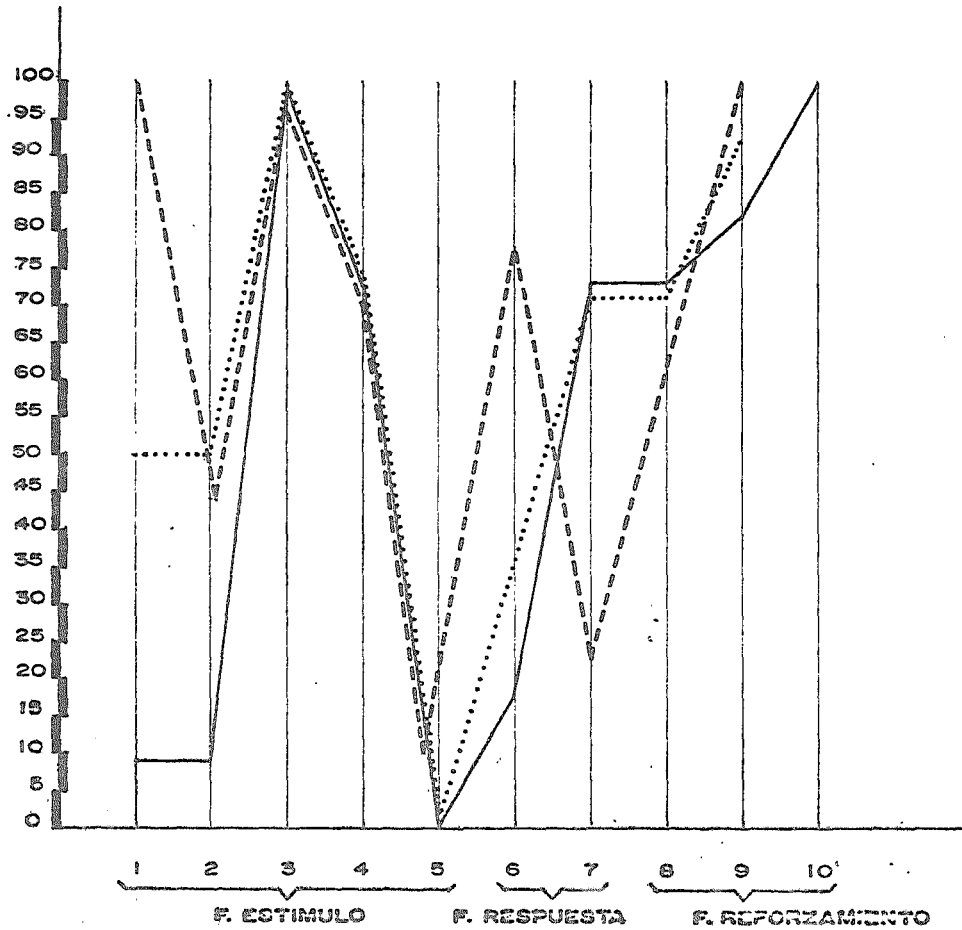
**PRESENCIA Y USO DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR MAGER  
EN EL SISTEMA DE DESARROLLO GERENCIAL**



**CRITERIOS TECNICOS PROPUESTOS  
POR MAGER PARA LA ELABORACION  
DE MODULOS INSTRUCCIONALES**

- 1.- ANALIS DE METAS
- 2.- ANALIS DE TEXTOS
- 3.- ANALIS DE ITEMES DE PRUEBA
- 4.- ANALIS DE TAREAS
- 5.- ANALIS DEL INCIDENTE SIGNIFICATIVO
- 6.- CONDICIONES EN LAS QUE DEBE DARSE LA CONDUCTA
- 7.- ACCION O DESEMPEÑO
- 8.- CRITERIOS DE APTITUD
- 9.- REPRESENTA PARTE DE LA APTITUD FINAL
- 10.- AJUSTE AL OBJETIVO EN CUANTO EJECUCION
- 11.- AJUSTE AL OBJETIVO EN CUANTO CONDICIONES
- 12.- COMPRUEBA EL DESEMPEÑO PEDIDO

PRESENCIA Y USO DE LOS PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE  
EN LOS MODULOS DE DESARROLLO GERENCIAL



MODULOS INSTRUCCIONALES	
SERIE COMERCIALIZACION	-----
SERIE FINANZAS	.....
SERIE PRODUCCION	_____

PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE  
Y DE LA ENSEANZA

- 1.- OBJETIVOS CONDUCTUALES
- 2.- PRUEBA DE CRITERIO
- 3.- PERTINENCIA
- 4.- DEMOSTRACION O MODELADO
- 5.- RECURSOS ADICIONALES
- 6.- PRACTICAS PERTINENTES
- 7.- AUTOEVALUACION
- 8.- AUTOVERIFICACION
- 9.- ROTULOS
- 10.- DIRECTRICES

Las tres series de módulos (Finanzas, Comercialización y Producción) que forman el Sistema de Aprendizaje para el Desarrollo Gerencial, fueron examinados mediante una evaluación de proceso al contrastar el presupuesto - B de la hipótesis fundamental, con las características - didácticas de los módulos producidos y se encontró, que en éstos no se aplicaron plenamente los criterios técnicos propuestos por Mager para la elaboración de sistemas instruccionales. De lo que se deriva que el Sistema Modular de Aprendizaje para el Desarrollo Gerencial no tiene la calidad didáctica para ser considerado un sistema instruccional según lo muestran los siguientes resultados:

## PRUEBA 1 OBJETIVOS

Esta prueba consiste en analizar los objetivos de aprendizaje propuestos por los elaboradores del Sistema para todos y cada uno de los módulos producidos. Para realizar este análisis se subdividió la prueba:

### SUBPRUEBA 1A ORIGEN DE LOS OBJETIVOS

Al examinar los módulos de las series Finanzas, Comercialización y Producción, se verificó que en ninguna de las series los objetivos de aprendizaje propuestos se originaron en manera alguna de las fuentes citadas por -



Mager: Análisis de Metas, Análisis de Textos, Análisis - de Items de Prueba, Análisis del Incidente Significativo.

#### SUBPRUEBA 1B REDACCION DE LOS OBJETIVOS

En relación a la redacción de los objetivos se verificó que los módulos de las series Finanzas y Comercialización presentan las características que Mager especifica (condiciones, acción o desempeño pedido, criterios de aptitud o grados de desempeño). En los módulos de la serie Producción se verifica una falta de exactitud respecto a las condiciones y desempeños pedidos; esto ocurre específicamente con los módulos 1, 2, 4, 7, 8, 11.

#### SUBPRUEBA 1C PERTINENCIA DE LOS OBJETIVOS

Se verificó que los objetivos si representan una -- porción de la aptitud final. En cuanto a la posición que ocupan, no fue posible afirmar si es adecuada o no, ya -- que no contamos con el juicio de especialistas.

### PRUEBA 2 CONTENIDOS TÉCNICOS

Mediante esta prueba se buscó verificar la validez científica de los contenidos así como la congruencia que

hay entre éstos y los objetivos de aprendizaje propuestos.

#### SUBPRUEBA 2A VERACIDAD CIENTIFICA

No se pudo verificar la terminología científica y la actualidad de los conceptos debido a que los autores omiten toda referencia bibliográfica la que, a falta de la contribución de un comité de revisión hubiera servido para cubrir la prueba.

#### SUBPRUEBA 2B CONGRUENCIA

Se verificó que en los módulos de la serie Comercialización sí existe una relación directa entre los objetivos de aprendizaje propuestos y la cantidad de contenidos técnicos incluidos.

En los módulos de la serie Finanzas también se encontró una relación directa, salvo en los módulos 12 y 14 cuyos contenidos rebasan el alcance de los objetivos propuestos.

En relación a los módulos de la serie Producción se encontró que en los módulos P-1, P-2 el contenido es insuficiente para cubrir los objetivos; en el resto, el contenido excede a los objetivos.

### PRUEBA 3 RECURSOS DIDÁCTICOS

Al examinar si en los módulos están presentes los principios del aprendizaje y de la enseñanza, expresados mediante factores de estímulo, factores de respuesta y factores de reforzamiento, que les otorgan la calidad de materiales autoinstruccionales; se verificó que los módulos de la serie Finanzas reportan la presencia de recursos adicionales, las prácticas son pertinentes, pero no suficientes; la realimentación se da enseguida de la autoverificación.

En los módulos de la serie Comercialización se verificó la presencia de recursos adicionales; las prácticas son pertinentes pero insuficientes, la realimentación se da a lo largo del desarrollo de los módulos y enseguida de la autoverificación.

En los módulos de la serie Producción se observó -- que los ejemplos y prácticas son escasos lo que impide que el estudiante alcance el desempeño óptimo descrito en los objetivos.

### PRUEBA 4 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Esta prueba plantea que los ítemes se ajusten a los

objetivos en ejecución y condiciones, que comprueben el desempeño y que no planteen desempeños irrelevantes.

En la serie Finanzas los ítemes en seis de los catorce módulos rebasan lo propuesto por los objetivos en ejecución y condiciones. En la serie Producción sólo los ítemes de los módulos 1, 8 y 10, no se ajustan a los objetivos en ejecución y condiciones.

En la serie Comercialización sólo los ítemes de los módulos IM-2, IM-3, IM-4 e IM-5, se ajustan a los objetivos en ejecución y contenidos, en el resto, los rebasan.

## CONCLUSIONES ESPECÍFICAS RELATIVAS A LA SERIE COMERCIALIZACIÓN

1. No existe una descripción del perfil de necesidades del destinatario, se desconoce el origen de los objetivos.
2. Se observó un dominio bastante aceptable de la técnica para redactar objetivos. Se precisa la conducta esperada las condiciones y el dominio o criterio que tendrá que manifestar el participante.
3. En la elaboración de pruebas de aptitud se requiere una mayor competencia debido a que los ítemes en cua

tro de los nueve módulos rebasan en ejecución y condiciones a los objetivos propuestos.

4. En relación a los principios del aprendizaje, encontramos que se hace un manejo adecuado de los "factores de reforzamiento" verificamos que se presenta una aproximación relativamente baja al modelo propuesto por Mager.

### CONCLUSIONES ESPECÍFICAS RELATIVAS A LA SERIE FINANZAS

1. Se desconoce el origen de los objetivos, no hay una descripción del perfil de necesidades del destinatario.
2. Se observó un dominio bastante aceptable de la técnica para redactar objetivos sólo es necesario cubrir una deficiencia notoria en lo relativo a la especificación de los criterios de aptitud.

En términos generales, se precisa la conducta esperada pero no se fija el grado de competencia que tendrán que manifestar los participantes.

3. En la elaboración de las pruebas de aptitud se manifiesta ya una amplia competencia, sin embargo el uso que el elaborador les da en cinco módulos es inadecuado ya que los maneja como prácticas y no como autoevaluaciones.

4. En el caso de los catorce módulos de la serie Finanzas, se detectaron serias omisiones en lo que podemos llamar "factores de respuesta" y "factores de reforzamiento" del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Omisiones de este tipo resultan de considerable gravedad ya que dice Mager "Ahora que ya tengo un resumen sobre el contenido del módulo (factores de estímulo) necesito cuidar que el cuerpo modular contenga el total de demostraciones ejemplos y prácticas que sean pertinentes (factores de respuesta y de reforzamiento)". Las teorías del aprendizaje enfatizan que para que ocurra una modificación más o menos permanente de la conducta es necesario que ésta se ejercite y fije mediante prácticas, demostraciones y ejemplos.

## CONCLUSIONES ESPECÍFICAS RELATIVAS A LA SERIE PRODUCCIÓN

1. No existe una descripción del perfil de necesidades del destinatario, se desconoce el origen de los objetivos.
2. Se observó un dominio aceptable de la técnica para redactar objetivos. Se precisa la conducta esperada y las condiciones. El dominio o criterio sólo se manifiesta en la autoevaluación y da la impresión de un anexo.

3. En la elaboración de pruebas de aptitud se requiere una mayor competencia debido a que los ítemes en 3 de los 11 módulos rebasan en ejecución y condiciones a los objetivos propuestos.
4. En cuanto a los principios del aprendizaje, encontramos que se hace un manejo adecuado de los "factores de estímulo". En cuanto a los "factores de respuesta y de reforzamiento" verificamos una aproximación pobre en relación al modelo propuesto por Mager.

## VI. CONCLUSIONES GENERALES

1. Mediante esta experiencia en el campo de la investigación evaluativa, se logró establecer e instrumentar una metodología para evaluar materiales instruccionales. La evaluación formativa produce información para retroalimentar el desarrollo curricular, su validez es meramente predictiva y su utilidad se concreta a la obtención de un producto más efectivo.
2. Las tres series de módulos (serie Finanzas, serie Comercialización y serie Producción) que forma el sistema de Aprendizaje para el Desarrollo Gerencial, fueron examinados desde el punto de vista psicopedagógico, con el propósito de determinar su calidad didáctica.

3. Al contrastar las características didácticas de los módulos producidos se encontró que en éstos no se aplicaron plenamente los criterios técnicos que propone Mager para la elaboración de sistemas instruccionales; de lo cual se deriva que el Sistema Modular de Aprendizaje para el Desarrollo Gerencial no tiene la calidad didáctica para ser considerado como un sistema autoinstruccional.

## VII. RECOMENDACIONES

1. En el diseño y producción de sistemas instruccionales de capacitación, no basta con aprender y aplicar algunas "recetas para la elaboración de cursos"; es indispensable que los cursos se deriven de una auténtica investigación de necesidades de los gerentes de la mediana y pequeña empresa para que los contenidos y actividades de instrucción se ajusten a las necesidades de los destinatarios.
2. Se requiere que los elaboradores de este tipo de materiales autoadministrables, profundicen en los principios de las teorías del aprendizaje y la forma como operan en la instrucción, ya que una mayor aplicación de estos principios se reflejará en la calidad didáctica.



3. Mager dice que la elaboración de módulos es una operación de "corte y ajuste", que se logra por aproximación sucesivas mediante varias aplicaciones a la población meta. Si bien es cierto que este procedimiento mejora los módulos, debe considerarse su costo.
4. Es recomendable retroalimentar a los elaboradores y aprovechar la experiencia de cada uno de ellos en el desarrollo modular.
5. La elaboración de sistemas instruccionales, no es una tarea sencilla sino bastante compleja, que requiere de la conjunción de los especialistas en las diferentes materias o temas que habrán de tratarse y de los especialistas en didáctica y evaluación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADKINS WOOD, Dorothy. Elaboración de Tests Psicológicos. México, Ed. Trillas, S.A., 1965.
2. BUNGE, Mario. La Investigación Científica. Barcelona, Editorial Ariel, S.A., 1975.
3. CHADWICK, Clifton. Tecnología Educacional para el Docente. Buenos Aires, Ed. Paidós, Biblioteca del Educador contemporáneo, 1979.
4. GAGO HUGUET, Antonio. Modelos de Sistematización del Proceso Enseñanza-Aprendizaje. México, Ed. Trillas, S.A., Area de Sistematización de la Enseñanza, 1980.
5. GRONLUND, Norman E. Elaboración de Tests de Aprovechamiento. México, Editorial Trillas, S.A., 1974
6. GRONLUND, Norman E. Medición y Evaluación en la Enseñanza. México, Editorial Pax-México, 1971.
7. HEREDIA ANCONA, Bertha. La Evaluación Ampliada. México. ANUIES, Revista de Educación Superior Vol. 9, No. 2 (34), Abril-Junio 1980.
8. HUERTA IBARRA, José. Organización Psicológica de las

- Experiencias de Aprendizaje. México, Ed. Trillas, S.A., Area Sistematización de la Enseñanza, 1978.
9. LIVAS GONZALEZ, Irene. Análisis e Interpretación de los Resultados de la Evaluación Educativa. México Trillas, S.A., 1980.
10. LOPEZ OLIVAS, Miguel y Luis Castro. Desarrollo y Prueba de una Escala para la evaluación de programas y materiales de Instrucción. México, Revista de Enseñanza e Investigación en Psicología, Vol. 1, Núm. 1, junio 1975, pp. 65-76.
11. MAGER, Robert F. y Pipe Peter. Instructional Module Development, E.U., Mager Associates, Inc. 1977.
12. MAGER, Robert F. y Pipe Peter. Instructional Module Development, E.U., Mager Associates, Inc. 1977
13. PADUA, Jorge. Técnicas de Investigación Aplicados a las Ciencias Sociales. México, Ed. Colegio de México y el Fondo de Cultura Económica, 1979.
14. VARGAS DE LUCERO, María Ruth. Evaluación del Currículo en DESLINDE, Cuadernos de Cultura Política Universitaria, Serie Nuevos Métodos de Enseñanza, Núm. 20, CNME y DGDC, UNAM.
15. WEISS, Carol H. Investigación Evaluativa. México, Ed. Trillas, S.A., 1978.

ANEXO 1

## DESCRIPCION DE LA PRUEBA 1

### OBJETIVOS:

Esta prueba abarca el análisis de los objetivos de aprendizaje propuesto por los elaboradores del Sistema de Desarrollo Gerencial su examen abarca el origen, redacción y pertinencia de los objetivos conforme a los criterios establecidos por Mager, 1976.

### 1 A

#### ORIGEN DE LOS OBJETIVOS

Se verificó que los objetivos terminales propuestos respondieran a las cinco fuentes citadas por Mager:

- Análisis de metas o propósitos.
- Análisis de textos.
- Análisis de ítemes de prueba.
- Análisis de tareas: actividad significativa o ejecución competente.
- Análisis del incidente significativo.

### 1 B

#### REDACCION DE LOS OBJETIVOS

- Condiciones

- Acción o desempeño pedido.
- Criterios de aptitud o dominio requerido.

1 C

## PERTINENCIA

- Que los objetivos subordinados definan las destrezas o aptitudes necesarias para alcanzar el objetivo general.

## DESCRIPCION DE LA PRUEBA 2

### CONTENIDOS TECNICOS

Mediante esta prueba fue posible evaluar los contenidos de la instrucción, tanto en su calidad como en su dosificación. La Prueba se subdivide en dos a fin de realizar un análisis integral de los contenidos técnicos seleccionados.

### SUBPRUEBA 2 A VERACIDAD CIENTIFICA

Consiste en someter a un examen técnico los contenidos seleccionados, a fin de valorar la validez científica y técnica de los mismos.

## SUBPRUEBA 2 B CONGRUENCIA

Consiste en verificar la relación entre los objetivos de aprendizaje propuestos y la cantidad y tipo de contenidos técnicos seleccionados.

## DESCRIPCION DE LA PRUEBA 3 RECURSOS DIDACTICOS

Mediante esta prueba se examinaron los materiales impresos (módulos) preparados para los destinatarios del Sistema, es decir la instrumentación didáctica del Sistema de Desarrollo Gerencial.

El examen reporta los datos sobre la presencia y -- uso de los principios del Aprendizaje contenidos en el -- esquema propuesto por Mager en los materiales construidos.

### FACTORES DE ESTIMULO

- 1) Objetivos conductuales y prueba de criterio.
- 2) Pertinencia o aplicabilidad.
- 3) Demostración o modelado.
- 4) Recursos adicionales.

### FACTORES DE RESPUESTA

- 1) Prácticas pertinentes.
- 2) Autoevaluación

### FACTORES DE REFORZAMIENTO

- 1) Autoverificación
- 2) Rótulos
- 3) Directrices

### DESCRIPCION DE LA PRUEBA 4 INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Los instrumentos de evaluación o pruebas de aptitud como las denomina Mager Deben reunir los siguientes criterios:

- Que item se ajuste al objetivo tanto en la ejecución como en las condiciones.
- Que item compruebe el desempeño anotado en el objetivo.
- Que el item no plantee desempeños irrelevantes.

La presencia y uso de estos criterios, proporcionan la certeza de que el desempeño deseado se realiza dentro de las condiciones que se definen en el objetivo, y nos deja juzgar si se han cumplido o no los criterios que --norman los desempeños satisfactorios.



La prueba de aptitud es un instrumento clave ya que permite al destinatario expresar las conductas que el sistema pretende que adquieran.

ANEXO 2

# LISTA DE COMPROBACION

Para verificar la presencia y uso de los criterios establecidos por Mager en cuanto al origen, redacción y pertinencia de los objetivos propuestos en los materiales - de tipo impreso, construidos para el sistema modular para Desarrollo Gerencial.

NUMERO, NOMBRE Y SERIE DEL MODULO VERIFICADO:

Nombre del Verificador: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

	PRESENCIA		USO	
	0	1	0	1
<p>Origen de los Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de metas o propósitos</li> <li>- Análisis de textos</li> <li>- Análisis de ítemes de prueba</li> <li>- Análisis de tareas:   Actividad significativa   ejecución competente</li> <li>- Análisis del incidente significativo</li> </ul> <p>Redacción de los objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones</li> <li>- Acción o desempeño pedido</li> <li>- Criterios de aptitud o dominio requerido.</li> </ul> <p>Pertinencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicabilidad</li> </ul>				
<p>0 Inapropiado</p> <p>1 Apropiado</p>				

## LISTA DE COMPROBACION

Para verificar la presencia y uso de los principios del - Aprendizaje y de la Enseñanza en los materiales instruccionales de tipo impreso, constituidos para el sistema modular de aprendizaje para el Desarrollo Gerencial.

NUMERO, NOMBRE Y SERIE DEL MODULO VERIFICADO

Nombre del Verificador \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Principios del Aprendizaje y de la Enseñanza	PRESENCIA		USO	
	0	1	0	1
Factores de Estímulo				
1. Objetivos conductuales				
2. Pertinencia o aplicabilidad				
3. Demostración o modelado				
4. Recursos adicionales				
Factores de Respuesta				
1. Prácticas pertinentes				
2. Autoevaluación				
Factores de Reforzamiento				
1. Autoverificación				
2. Rótulos				
3. Directorio				
<b>CLAVES:</b> 0. Inapropiado 1. Apropiado				

## LISTA DE COMPROBACION

Para verificar la VERACIDAD CIENTIFICA de los contenidos técnicos incluidos en los materiales impresos, que conforman el Siste Modular de Aprendizaje para el Desarrollo Gerencial.

MODULOS DE LA SERIE \_\_\_\_\_

NUM. DEL MODULO \_\_\_\_\_ TITULO \_\_\_\_\_

RELACION DE LOS TEMAS QUE CONFORMAN EL CONTENIDO DE LOS MODULOS	VERACIDAD CIENTIFICA			
	TERMINOLOGIA TECNICA		ACTUALIDAD DE LOS CONCEPTOS	
	0	1	0	1
CLAVES: 0: Inadecuado 1: Adecuado				

## LISTA DE COMPROBACION

Para verificar la CONGRUENCIA de los contenidos técnicos incluidos en los materiales impresos, que conforman el Sistema Modular de Aprendizaje para el Desarrollo Gerencial.

MODULOS DE LA SERIE \_\_\_\_\_

NUM. DEL MODULO \_\_\_\_\_ TITULO \_\_\_\_\_

1. Anote a continuación el objetivo u objetivos del módulo:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. Con el objetivo u objetivos del módulo en mente, responda estas preguntas.

¿Qué cantidad del contenido incluido en este módulo, utilizaría usted para asignar lecturas que ayuden a alguien a lograr el objetivo antes expuesto?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿El citado contenido es suficiente para que un lector alcance el objetivo? ¿Considera usted que se requiere contenido adicional o por el contrario le parece que es innecesaria alguna parte del mismo?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Con base en las respuestas que usted dio a las dos preguntas anteriores, conteste la siguiente escala valorativa.

<p>¿El contenido técnico del módulo se relaciona directamente con -- los objetivos, es pertinente?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Si, en su totalidad    Sí, en parte    Es inaplicable</p>	OBSERVACIONES
<p>¿El contenido técnico del módulo es suficiente (en cantidad) para que un lector adquiriera la conducta anotada en el objetivo u objetivo?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Sí.    No, hay contenido en exceso.    No, falta contenido.    No, hay contenido redundante.</p>	OBSERVACIONES

## LISTA DE COMPROBACION

Para verificar la presencia y uso de los criterios establecidos por Mager en la elaboración de prueba de aptitud en los materiales de tipo impreso, construídos para el sistema modular de aprendizaje para el Desarrollo Gerencial.

NUMERO, NOMBRE Y SERIE DEL MODULO VERIFICADO:

Nombre del verificador \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

	PRESENCIA		USO	
	O	I	O	I
1) Los items se ajustan al objetivo tanto en: a) ejecución b) condiciones				
2) Los items comprueban los desempeños anotados en los objetivos.				
3) La prueba de aptitud simula el desempeño deseado.				
Claves: 0. Inapropiado 1. Apropiado				

O B S E R V A C I O N E S:



ANEXO 3

Serie : COMERCIALIZACION

Cuadro I : PRESENCIA Y USO DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS  
 POR MAGER EN LOS OBJETIVOS Y PRUEBAS  
 DE APTITUD

Número de módulo	Origen de los Objetivos				Redacción de los Objetivos				Pertinencia	Características de las pruebas de aptitud		
	Análisis de meta	Análisis de texto	Análisis de temas de prueba	Análisis de tareas	Análisis del incidente significativo	Condiciones	Acción o desempeño	Criterios de aptitud	Representa parte de la aptitud final	Ajuste al Objetivo		Comprueba el
										Ejecución	Condiciones	Desempeño
IM-1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
IM-2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
IM-3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0
IM-4	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
IM-5	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
M-1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
M-2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
M-3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
M-4	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	28%	28%	14%

Serie : COMERCIALIZACION

Cuadro 1.1 : PRESENCIA Y USO DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS  
POR MAGER EN LOS MODULOS INSTRUCCIONALES

PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE

Módulos	Factores de Estímulo					Factores de Respuesta		Factores de Reforzamiento		
	Objetivos Conductuales	Prueba de criterio	Pertinencia	Demostración o modelado	Recursos adicionales	Prácticas pertinentes	Autoevaluación	Autoverificación	Rótulos	Directrices
IM-1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
IM-2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
IM-3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
IM-4	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
IM-5	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
M-1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1
M-2	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1
M-3	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1
M-4	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1
	100%	44%	100%	78%	11%	78%	22%	66%	100%	100%

Serie : FINANZAS

Cuadro 2 : PRESENCIA Y USO DE LOS CRITERIOS PROPUESTOS  
 POR MAGER EN LOS OBJETIVOS Y PRUEBAS  
 DE APTITUD

Módulos	Origen de los Objetivos					Redacción de los Objetivos			Pertinencia	Características de las pruebas de aptitud		
	Análisis de meta	Análisis de texto	Análisis de ítemes de prueba	Análisis de tareas	Análisis del incidente significativo	Condiciones	Acción ó desempeño.	Criterios de aptitud	Representa parte de la aptitud final	Ajuste al Objetivo		
										Ejecución	Condiciones	Comprueba el Desempeño
1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
8	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
9	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
11	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
12	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
	0%	0%	0%	0%	0%	90%	100%	58%	100%	71%	64%	58%

Serie : FINANZAS

Cuadro 2.1 : PRESENCIA Y USO DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS  
POR MAGER EN LOS MODULOS INSTRUCCIONALES

PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE

Módulos	Factores de Estímulo					Factores de Respuesta		Factores de Reforzamiento		
	Objetivos Conductuales	Prueba de criterio	Pertinencia	Demostración o modelado	Recursos adicionales	Prácticas pertinentes	Autoevaluación	Autoverificación	Rótulos	Directrices
1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
4	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
6	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1
7	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
8	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
9	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
11	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
12	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
13	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	50%	50%	100%	78%	0%	35%	71%	71%	92%	100%

Serie : DIRECCION DE LA PRODUCCION

Cuadro 3 : PRESENCIA Y USO DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS  
 POR MAGER EN LOS OBJETIVOS Y PRUEBAS  
 DE APTITUD

Módulos	Origen de los Objetivos					Redacción de los Objetivos			Pertinencia	Características de las pruebas de aptitud		
	Análisis de meta	Análisis de texto	Análisis de ítemes de prueba	Análisis de tareas	Análisis del incidente significativo	Condiciones	Acción ó desempeño	Criterios de aptitud	Representa parte de la aptitud final	Ajuste al Objetivo		Comprueba el
										Ejecución	Condiciones	Desempeño
P-1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
P-2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
P-3	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
P-4	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
P-5	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
P-6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
P-7	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
P-8	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
P-9	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
P-10	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
P-11	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	0%	0%	0%	0%	0%	72%	100%	27%	100%	82%	84%	84%

Serie : DIRECCION DE LA PRODUCCION

Cuadro 3.1: PRESENCIA Y USO DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS  
POR MAGER EN LOS MODULOS INSTRUCCIONALES

PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE

Módulos	Factores de Estímulo					Factores de Respuesta		Factores de Reforzamiento		
	Objetivos Conductuales.	Prueba de criterio	Pertinencia	Demostración o modelado	Recursos adicionales	Prácticas pertinentes	Autoevaluación	Autoverificación	Rótulos	Directrices
P-1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
P-2	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
P-3	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
P-4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
P-5	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
P-6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
P-7	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
P-8	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
P-9	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
P-10	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
P-11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	9%	9%	100%	72%	0%	18%	73%	73%	82%	100%