INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
Zona Andina

CENTRO DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA EN REFORMA AGRARIA
IICA - CIERA

EVALUCION DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

Gerardo Naranjo, Ph.D.

FUNDACION PRA LA CAPACITACION E INVESTIGACION APLICADA A LA REFORMA AGRARIA "CIARA"

I N D I C E

I N D I C E

PAGINA

...***...

CURSO DE METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

EVALUACION DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

Gerardo E. Naranjo, Ph. D.

I. OBJETIVOS DE LA EVALUACION

El paso final dentro del planeamiento del proceso educativo es el de medir el producto final de la enseñanza y los logros alcanzados por los estudiantes, como consecuencia del proceso de aprendizaje.

Entre los objetivos más importantes que se propone la evaluación así concebida serían, entre otros los siguientes:

1. Determinar el nivel de conocimientos, actitudes, destrezas o entendimientos conseguidos por los estudiantes en sus clases y en forma sucesiva a lo largo del curso que se evalúa.

2. Dar las bases que permitan al profesor calificar, lo más precisamente a los estudiantes.

3. Descubrir cuáles son las dificultades específicas que afrontan ciertos estudiantes, o el grupo total de ellos, como requisito indispensable para las nuevas enseñanzas.

4. Medir el grado de efectividad de los materiales y métodos de enseñanza, el contenido de la materia y todos los medios educativos empleados para alcanzar el cumplimiento de los objetivos específicos y generales, impuestos por el curso o la asignatura de que trate.

5. Motivar el aprendizaje estudiantil a base de medir su rendimiento; informar a cada estudiante de su progreso esta -

diantil; y, a base de reforzar el énfasis de la enseñanza y la evaluación constante del alumno y del profesor.

6. Usar la motivación adicional de los exámenes y distintos medios previstos por la evaluación, a fin de promover y práctica el pensamiento crítico y la creatividad estudiantiles.

7. Recoger y acumular la información requerida por la administración universitaria, para los efectos de selección estudiantil, organización de programas de estudio individuales, calificación de estudiantes, requisitos de graduación, otorgamiento de certificados y recomendaciones y la medida de la calidad institucional.

II. PRINCIPIOS QUE RIGEN LA EVALUACION

Todo sistema de evaluación educativa debe cumplir con ciertos principios básicos. En un esfuerzo para mejorar cualquier sistema de evaluación, deben recibir consideración los siguientes principios:

1. Una evaluación efectiva dependerá del grado de claridad con que se hayan definido los objetivos educativos.

2. El sistema de evaluación escogido debe ser válido.

3. El sistema debe contar con ciertas bases o patrones previamente establecidos.

4. El sistema de evaluación debe ser comprendido por todos los interesados en el mismo.

5. La evaluación debe ser un proceso contínuo.

6. La evaluación debe ser un proceso cooperativo.

7. Los resultados de la evaluación deben integrarse e interpretarse con relación al marco de referencia total del proceso educativo.

III. PASOS QUE DEBEN CUMPLIRSE EN UNA EVALUACION

El proceso total de la evaluación está integrado por una serie de pasos independientes. Así, el profesor debe formular una

guía en la que pueda registrar el cumplimiento de los siguientes pasos:

1. Desarrollar una lista clara de todos los objetivos educativos de su curso. El progreso estudiantil individual únicamente podrá ser medido si el profesor ha especificado claramente sus objetivos.

2. Enumerar y describir en forma suscinta, las condiciones dentro de las cuales, los estudiantes podrán demostrar su comportamiento final y grado de eficacia en la conquista de los objetivos establecidos para el curso. Es decir, cuáles son las evidencias de que se servirá la evaluación y en que condiciones, para medir el rendimiento estudiantil en cuanto a sus conocimientos, actitudes, destrezas y entendimiento.

3. Desarrollar medios sistemáticos apropiados para obtener las clases de comportamiento que puedan hallarse implícitas en los objetivos que se evaluarán. Es decir, hay que formular medidas confiables para apreciar esos comportamientos que puedan ocurrir en distintas situaciones. Tales medidas deben dar facilidades para comparar a los individuos envueltos en la evaluación y permitir la remoción, tanto como sea posible, de las inconsistencias en la discusión de problemas en la eliminación de los errores en el proceso de enseñanza, incluyendo la aplicación de exámenes, pruebas y otros instrumentos que deban ser utilizados en forma impersonal y semejante para todos los individuos considerados.

4. Desarrollar medios apropiados de registro para información comparable de los estudiantes considerados. Este paso se refiere a las distintas modalidades que se usan para exámenes escritos, pruebas de rendimiento, escalas de actitud, escalas de clasificación, asignación individual o colectiva de proyectos, análisis de casos, etc.

5. Desarrollar medios que permitan cuantificar objetivamente -

la información recomendada en las distintas situaciones antes descritas. Esto incluirá la formulación de patrones que que permitan "pesar" y "registrar" las calificaciones, tomando en cuenta su variabilidad o la importancia relativa de los distintos objetivos o de los productos del aprendizaje que se evaluarán. Incluye también las decisiónes y los criterios que se adopten para la calificación, tales como, número de respuestas correctas, calidad de raciominio, creatividad y/o la redacción gramatical.

6. Establecer las condiciones que permitan al estudiante dar de sí, lo mejor de su rendimiento. Esto implica la eliminación de ruidos, conversaciones, etc., durante la realización de las pruebas; instrucciones vagas e imprecisas, preguntas oscuras y, en general, condiciones ambientales no favorables al propósito de la evaluación.

7. Asignación de calificaciones a base de los pasos anteriores, incluyendo los suficientes límites de variación que se consideran indispensables como indicadores de que el propósito del aprendizaje fue alcanzado.

8. Aplicación de pruebas de validez, confiabilidad y grados de dificultad de las medidas usadas. Esto implica el uso de pruebas más bien simples de las que el profesor puede valerse para aplicarlas constantemente con miras a mejorar sus instrumentos de medida y el uso más apropiado de ellos.

9. Inclusión y consideración de todos los datos recolectados por el profesor durante el curso. El progreso y rendimiento estudiantil tiene que ser medido como un todo; todos los esfuerzos del estudiante deben de tomarse en cuenta y el profesor, constantemente debe preocuparse por perfeccionar sus instrumentos de medida para el ofrecimiento de cada nuevo curso.

IV. LOS EXAMENES Y PRUEBAS DE EVALUACION

Los exámenes escritos, probablemente son en la Universidad Lati-

norteamericana, el medio más comúnmente usado para evaluar los cambios de comportamiento en el estudiante. Un examen es un instrumento que nos permite descubrir los "puntos críticos" en la enseñanza y aprendizaje de los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y entendimientos de un curso o materia determinada.

Definiendo el examen desde el punto de vista operativo, podemos considerarlo como una serie sistemática de preguntas, preparado para "muestrear" y medir conocimientos, destrezas, comportamientos similares en los estudiantes.

Unicamente nos referiremos aquí, a los exámenes "subjetivos" del tipo de pregunta abierta y a los varios tipos de exámenes "objetivos" representados por preguntas "falso-verdadero", "elección múltiple", "apareamiento", "redacción incompleta" o, de "mención de palabras claves".

Veamos algunos ejemplos:

1. <u>Pregunta subjetiva tipo ensayo para evaluar uso de memoria</u>

   ¿Cuáles son las prácticas de manejo de suelos que pueden aumentar la deficiencia de calcio?

2. <u>Pregunta subjetiva tipo interpretación</u>

   Discutir los principios en los que se basan las pruebas de tejidos y ¿cuáles son las ventajas y desventajas?

3. <u>Pregunta objetiva tipo "verdadero o falso"</u>

   El uso de niveles excesivos de calcio, aumenta la deficiencia de magnesio en el suelo:

   verdadero _____ falso _____

4. <u>Pregunta objetiva tipo "mención de palabra clave"</u>

   El uso de niveles excesivos de _____ aumenta la deficiencia de magnesio en el suelo.

5. Pregunta objetiva tipo "relación incompleta"

¿Qué pasa con el contenido de Mg. en las hojas de las plantas cultivadas, cuando:

a) Se usa el nitrógeno en forma amoniacal, _____

b) Se usa el nitrógeno como nitrato, _____

6. Pregunta objetiva tipo "alternativa múltiple"

¿En la práctica del manejo de suelos, qué sucede con el contenido de Mg. cuando se usan niveles excesivos de K? (En el espacio correspondiente ponga una X).

A. Aumenta la deficiencia de Magnesio _____

B. No aumenta la deficiencia de Magnesio _____

C. Ni aumenta ni disminuye la deficiencia de Magnesio _____

7. Pregunta objetiva tipo "apareamiento"

Apareen las descripciones de la columna I con las que correspondan de la columna II.

I	II
____Con niveles excesivos de la Ca.	a)Incrementa contenido de Mg.
	b)Disminuye deficiencia de Mg.
____Usando Amoniacal	c)Muy difícil corregir deficiencia de Mg.
	d)Aumenta deficiencia de Mg.
____Con altos niveles de Na.	e)Ni aumenta, ni disminuye la deficiencia de Mg.

V. CRITERIOS QUE SIGUEN LAS PRUEBAS SATISFACTORIAS

El profesor debe preocuparse porque sus exámenes y pruebas cumplan con los requisitos siguientes:

1. Que muestren adecuadamente el contenido del curso.

2. Que muestren adecuadamente los objetivos del curso.

3. Que sus exámenes tengan validez.

4. Que sus exámenes tengan confiabilidad.

5. Que sus exámenes sean prácticos; y,

6. Que sus exámenes sean útiles.

Muestreo adecuado del contenido del curso. Literalmente hablando, los hechos contenidos en el programa de un curso, materia o asignatura a nivel universitario, tienen muchos otros hechos relacionados. En tales circunstancias, la única posibilidad que le queda al profesor es la de hacer una adecuada selección para incluir unos pocos en el contenido de sus exámenes. Cuando esto ocurre, el profesor asume que el rendimiento del estudiante en esa pequeña selección del material será similar al rendimiento que el estudiante puede tener en una prueba más larga, en la que se revisen todos los hechos estudiado. En la selección de la muestra, por tanto, el profesor debe estar seguro que ha elegido un número suficiente de hechos que sean representativos de todo el contenido estudiado. Muestras con material no balanceado adecuadamente, pueden producir resultados deficientemente representativos.

Una buena práctica que corrige esta deficiencia, es la de preparar una lista de preguntas que se relacionen con cada tema importante tratado y, por supuesto, con los objetivos específicos formulados para cada unidad y/o clase.

Muestreo de los objetivos del curso. Aunque no vamos a referirnos a los objetivos como tales, es interesante recordar que los exámenes, generalmente, se elaboran para medir el "Conocimiento de los hechos esenciales". Es recomendable que el profesor procure elaborar ciertos instrumentos que le permitan apreciar también el rendimiento del alumno, en cuanto a sus destrezas habilidades, actitudes, etc., que caen dentro de los dominios afectivo y psico-motor del proceso educativo.

Las pruebas de validez de los exámenes. Simplemente para que un

examen sea válido debe medir lo que quiere medirse y no, algo que no se enseñó o no formó parte del curso que se evalúa. Si se trata de un examen de genética, química o matemáticas, no podemos y no debemos evaluar con él caligrafía, ortografía, etc., puesto q que esos aspectos no forman parte de los programas de genética, química y matemáticas, y muy mal haríamos en medir con él,,redacción gramatical, caligrafía y ortografía, en tales circunstancias, el profesor estaría intentando medir habilidad de lectura y comprensión, antes que los hechos constantes en su curso.

Cuando el profesor prepara exámenes no bien balanceados con relación a los distintos objetivos del curso o,cuando incluye preguntas que no forman parte del material enseñado durante el período que cubre el examen, la validez como medida de rendimiento en el curso total, también se reduce. Un examen válido debería permitir al estudiante demostrar el grado en el cual él posee la habilidad o calidad medida, sin la presencia de influencias inapropiadas como las que mencionamos.

Las pruebas de confiabilidad de los exámenes. Un examen confiable mide, de manera consistente y segura, los mismos aspectos, cada vez que se los usa. Sus resultados no deben estar influenciados por el azar. Una prueba confiable debería arrojar siempre o, casi siempre, la misma puntuación para un estudiante que cada vez se somete a ese examen, a menos que su habilidad haya sufrido cambios debidos al estudio, maduración de conocimientos, enfermedad u otra influencia similar. La semejanza de los puntajes sucesivos es lo que constituye la medida de confiabilidad de una prueba. En la misma forma, un examen es confiable en el grado en el que un profesor tan competente como el responsable de la asignatura, en distintos análisis de los exámenes rendidos, o, dos o más profesores competente, asignan puntajes semejantes a una misma prueba.

Pruebas de practicidad de los exámenes. Exámenes prácticos son aquellos que pueden ser administrados y calificados con relativa facilidad, dentro del tiempo o los recursos impuestos por las

circunstancias en que se usan tales pruebas. Los exámenes de rendimiento individual casi siempre cuentan con una muy alta validez, como medidas de verdadera habilidad, pero el tiempo requerido para aplicarlos -un solo estudiante cada vez- y el tiempo fuera para calificarlos e interpretarlos, caen generalmente fuera de la habilidad del profesor y del tiempo disponible para tales actos. Así, casi siempre es recomendable escoger otros medios de evaluación más prácticos, como son los exámenes escritos que logran medir la habilidad en forma indirecta.

Pruebas de utilidad de los exámenes. De manera general, los exámenes se usan con dos propósitos: encontrar una forma justa y confiable de medir el progreso de cada estudiante y, obtener la evidencia que necesita el profesor para conocer la efectividad de su enseñanza. Hay también otros usos que derivan de esta práctica. Así, si el profesor quiere determinar el grado de maestría de cada estudiante para comprender y manejar ciertos hechos fundamentales, puede aplicar un examen previo a la iniciación del curso, o, puede preparar un "examen de maestría", que mida el contenido básico y esencial de esos puntos claves. El análisis de los resultados será una buena guía que le indiquen al profesor, cuáles son las áreas que requieren un tratamiento extra durante el período en que se dicte el curso.

Si el profesor tiene interés en medir la velocidad con la que sus estudiantes son capaces de trabajar, las preguntas incluídas en el examen deben ser bastante fáciles, en tal forma, que ellas permitan, a cada alumno, responder correctamente dentro del tiempo requerido para ello.

En síntesis, la utilidad de un examen se mide por el tiempo y la oportunidad de trabajarlo con un nivel de eficiencia que está muy cerca de su capacidad. En tales condiciones de utilidad, se espera que la mayoría de los estudiantes puedan finalizar sus exámenes.

El rango y distribución de puntajes que se obtienen para los alum

nes de una clase, presentan una buena base para asignar un orden de rendimiento estudiantil, que tan bien pueden ayudar al profesor a encontrar el progreso de cada alumno y su propio grado de efectividad en la enseñanza.

4. ADMINISTRACION DE EXAMENES

Las condiciones ambientales están influyendo en el rendimiento de los estudiantes. Ruidos, incomodidad y otros factores negativos, afectan la motivación estudiantil, y lo mismo ocurre con instrucciones vagas y confusas, o, con el eterno problema de alumnos "copiadores" que afectan gravemente a la validez de los exámenes.

Para disminuir estos efectos hay que procurar ofrecer mejores condiciones físicas y ambientales. Las instrucciones deben ser claras y precisas. Aclarar que las dudas surgidas serán atendidas individualmente. Asegurarse que se han corregido todos los errores tipográficos. Indicar el límite de tiempo y recordar, otra vez, la política de calificaciones, o los puntos que se asignarán a cada pregunta.

El vicio de "copia" es un caso especial en la adminstración de exámenes. Quizás su incidencia puede reducirse a base de:

1. Tomar las precauciones máximas para evitar filtraciones de ejemplares durante los trabajos de redacción, mecanografía, duplicación y archivo de tales materiales. Las investigaciones revelan que un gran porcentaje del fraude ocurre por un conocimiento adelantado del contenido del examen.

2. Numerar, marcar o firmar los papeles que se usarán en el examen.

3. Arreglar los asientos en forma circular o espaciar adecuadamente a los estudiantes.

4. Controlar en forma permanente a los estudiantes, mientras du

ra la prueba. Si se sospecha de copia, puede anotarse los nombres de los estudiantes comprometidos para los efectos de un análisis más cuidadoso de los respectivos exámenes.

5. Usar diferentes formas de preguntas, pero del mismo contenido, o cambio de orden a las mismas preguntas para ser sometidas a las diferentes secciones en la clase.

VII. EXAMENES SUBJETIVOS TIPO ENSAYO

Muchos profesores universitarios defienden este tipo de exámenes, como la forma mejor de medir "los altos procesos mentales envueltos en la selección y organización de ideas, formulación y soporte de hipótesis, desarrollo lógico de un argumento y la redacción creativa...".

También es cierto, que un apreciable número de profesores universitarios, están bien conscientes de las aparentes ventajas y desventajas que ofrecen estos exámenes.

El examen subjetivo tipo ensayo, tiene las siguientes características:

1. Fácil de prepararlo, pero más difícil de leerlo y calificarlo.

2. Ofrece diversidad de redacción gramatical, estilo, organización y ortografía.

3. Puesto que las respuestas no son estructurados y ordenadas previamente, es difícil juzgar la corrección o calidad con un mayor grado de objetividad.

4. Si es cierto que el conocimiento estudiantil puede ser medido conmayor profundidad y detalle en las áreas cubiertas por las preguntas, también es verdad que el número de ellas se reduce grandemente, lo que incide negativamente en la confiabilidad de los resultados.

5. Este tipo de exámenes requieren del estudiante que recuerde,

interprete o analice antes que permitirle la identificación de lo correcto, como ocurre en los otros exámenes.

6. La desventaja mayor se encuentra en el tiempo excesivo que debe consumir el profesor para comprender como resultado de una pobre escritura, redacción, ortografía u organización del material.

Redacción de preguntas subjetivas tipo ensayo

Hay tres procedimientos que pueden adoptarse con este propósito:

1. Las preguntas subjetivas tipo ensayo deben capitalizar en sus ventajas. Es decir, estas preguntas deben siempre requerir del alumno que: "Diga, ¿por qué?, "critique", "compare", "resuma", "explique", ¿por qué?", "trace el desarrollo de", "dé ejemplos" o "evalúe". Además, estas preguntas se prestan muy bien para recabar nombres de individuos, fechas, definición de términos, preparación de listas.

2. Las preguntas subjetivas tipo ensayo no deben ser ambiguas. Deben darle al alumno el significado preciso. Generalmente, se gana precisión a base de ahorrar palabras inútiles, buscando marcos de referencia bien definidos, pensando en cuáles pueden ser las probables respuestas de los estudiantes, sometiéndolas a pruebas con otros profesores antes de ser usados en el examen, y, finalmente, a base de evaluar su eficiencia después de haber sido usadas.

3. Las preguntas subjetivas tipo ensayo deben exigir respuestas estructuradas de contendio limitado. Un defecto común de estas preguntas, es que son de amplio abarque en su contenido. Obviamente, mientras más amplio sea el contenido de la pregunta, mayor será el campo de variación de loas respuestas aceptables, haciéndose cada vez más difícil el que podamos comparar las respuestas entre sí, lo que otra vez, gravita negativamente en la confiabilidad de la calificación y de la prueba.

Se consigue controlar esta falla, indicando en la propia pregunta cuál es el contenido o abarque de ella. Pueden corregirse estas deficiencias a base de eliminar palabras vagas, tales como: "Describa", "discuta" o "cuente o refiera".

Los exámenes de tipo ensayo "a libro abierto" son por sí mismos una evaluación de la habilidad del estudiante para encontrar, evaluar, y utilizar la mejor información, antes que proceder a base de un simple recordar. Consideramos útil al examen tipo "libro abierto" puesto que es una buena aproximación a los problemas de la vida real, en la que el profesional necesita conocer las fuentas de información y cómo usarlas, antes que un difícil recordar de hechos. Si se usa buenas preguntas, tipo ensayo para estos exámenes, es posible recabar del estudiante que integre, interprete, sintetice o generalise, sin concretarse o transcribir simplemente, acápites de los libros que consulta el estudiante. El mejor lugar para administrar un examen "libro abierto" es la propia biblioteca, con la asignación de un tiempo extra prudencial para la determinación de la prueba y la más completa libertad para el uso de los recursos bibliográficos.

<u>Algunos consejos para mejorar la confiabilidad de los exámenes tipo ensayo.</u>

Una crítica frecuente para estos exámenes es la poca confiabilidad que ofrecen. Sin embargo, ésta puede ser mejorada a base de delimitar y estructurar los aspectos que ya hemos indicado y observara las normas que siguen:

1. Establecer claramente qué tipo de escala (absoluta o relativa), se usará para las calificaciones. Cuando se utiliza una escala absoluta como marco de referencia, el profesor puede determinar arbitrariamente los patrones que usará para calificar, sin necesidad de acudir a una curva estadística de rendimiento para todo el grupo que integra su clase. Cuando se usan escalas relativas de calificación pueden observarse los pasos que siguen:

a) Lea y califique la misma pregunta en todos los exámenes. Este procedimiento y el de ignorar el nombre de los estudiantes, ayuda efectivamente a eliminar las influencias subjetivas que pueden surgir por el nombre del alumno, o, cuando se lee todas las respuestas de un examen a la vez, las actitudes positivas o negativas que pueden influenciar en las respuestas subsiguientes. Así se consigue una base más segura para hacer comparaciones entre las distintas respuestas.

b) Siempre aplique un mismo criterio predeterminado para juzgar la calidad de las respuestas dadas por el alumno. Una lista de los hechos sobresalientes que debieran ser cubiertos por el estudiante en sus respuestas, puede ayudarla a recordar hechos, generalizaciones, principios, conclusiones, evidencias, o fuentes de autoridad. En ocasiones, se puede anotar sucesivamente con símbolos o marcas en cada examen, para indicar la presencia de los elementos que se esperan; luego se utiliza el total de marcas como base para la calificación de cada pregunta.

2. Proceder a clasificar los exámenes para cada pregunta, una vez que han sido calificados. Esto le permitirá hacer comparaciones y juicios como el de "de este examen está mejor que aquél". Cuatro o cinco grupos de exámenes permiten con bastante acierto, este tipo de comparaciones.

Una práctica frecuente adoptada por muchos profesores es la de administrar un cierto número de preguntas y dejar en libertad para que el estudiante elija 3 de 5, ó 4 de 6, etc. Esta práctica reduce el valor de las comparaciones sobre el rendimiento estudiantil, puesto que así los alumnos están tomando diferentes exámenes que no son comparables.

VIII. EXAMENES OBJETIVOS

El profesor que desea mejorar considerablemente el trabajo de evaluación de sus estudiantes, debe recurrir tanto a los exá-

menos objetivos como a los de tipo ensayo. Los exámenes objetivos han demostrado tener alto grado de validez y confiabilidad cuando están redactados apropiadamente.

A partir de 1930, este tipo de exámenes han gozado de gran aceptación en los Estados Unidos, y entre los más frecuentes se encuentran los que usan preguntas tipo "verdadero-falso", "alternativas múltiples", "apareamiento", "redacción incompleta", "respuestas cortas de palabras "claves" o "identificación de puntos claves".

Ventajas y desventajas de los exámenes objetivos

Los exámenes objetivos tienen varias ventajas que recomiendan su uso en la enseñanza universitaria. Entre las principales encontramos que:

1. Presentan una redacción que requiere un mínimum de escritura por parte del alumno.
2. Pueden incluir un número considerable de hechos objetivos.
3. Tanto el contenido del curso, como sus objetivos, pueden ser muestreados ampliamente.
4. Mejora la claridad del examen.
5. Pueden ser redactados en forma altamente confiable.
6. Con poco esfuerzo las distintas partes de la prueba pueden ser redactadas con gran consistencia, lo que permite eliminar dudas en terceras personas encargadas de supervisar o receptar exámenes.
7. Son muy útiles para profesores con numerosos alumnos, porque así les es más fácil hacer una calificación más justa de sus alumnos.
8. El tiempo requerido para calificar estos exámenes es más reducido que cuando se trata de las pruebas tipo ensayo.

Entre las desventajas aparentes pueden citarse las siguientes:

1. Un "buen" examen objetivo requiere de tiempo y dedicación para prepararlo. Sin embargo, el tiempo que se ahorra en la calificación y evaluación simplificada, así como en el uso continuado de tales pruebas en situaciones futuras, anula esta desventaja.

2. Se alega también (sin haberse comprobado), que los exámenes objetivos fomentan un pobre hábito de estudio que se manifiesta porque las respuestas tienen que ser marcadas y no redactadas por el estudiante, lo que perjudica su oportunidad de practicar la escritura y redacción. La evidencia experimental acumulada en Estados Unifos de Norte América (1), con estudiantes universitarios, concluye que, pese a que los estudiantes recibieron semanalmente exámenes tipo ensayo, no se produjo un incremento en la habilidad para escribir y redactar, cuando se los comparó con exámenes objetivos sometidos con la misma frecuencia. Sin embargo, se encontró que los estudiantes demostraron interés por exámenes combinados de los dos tipo.

Sugestiones útiles para preparar exámenes objetivos

Las siguientes, son algunas recomendaciones específicas:

1. Prepare una lista de registro en columnas. En la primera coloque todas las áreas y puntos claves tratados en el curso. En los casilleros correspondientes a las otras columnas, en la parte superior, escriba en orden de importancia los objetivos del curso. Los casilleros respectivos a cada tema o punto clave, pueden llenarse con números según éstos correspondan a cada objetivo. Este procediniento permite corregir cualquier vacío en la enseñanza.

---

(1) Lundahl, Walter S. y John M. Mason, "Essay Testing in Biological Science as a Means for Supplementing Training in Writing Skills", Science Education, 40: 261-267.

2. Escoja del cuadro anterior, cualquier número de puntos claves que contribuyan a evaluar mejor los aspectos que usted desea revisar en el examen.

3. Solicite a un profesor colega suyo que lea, verifique la claridad y responda sus puntos claves. Revise y modifique, conforme a las críticas solicitadas; procure simplificar la redacción tanto como sea necesario.

4. Elimine todos los puntos (excepto si usted está interesado en evaluar nestría) que, fácilmente, pueden ser contestados correstamente por todos los alumnos.

5. Escriba en forma comprensible y sin ambages las sentencias que le quedan procurando eliminar todas las oraciones gramaticales falsas, o tramposas, que contengan negativos dobles, palabras raras o no familiares, términos o frases ambiguas y todo vocable que está demás en la redacción. Sea breve, sin sacrificar el significado. Recuerde siempre que un examen es una medida, no un rompecabezas.

6. Procure no reproducir o transcribir textualmente a sus exámenes lo que diga el texto o manual utilizado por usted en el curso.

7. Elimine toda palabra que tienda a recalcar el significado de otras, fáciles de entender.

8. Procure no hacer ciertas revelaciones indiscretas, respecto del contenido que busca evaluar.

9. Procure medir un aspecto importante en cada pregunta objetiva.

10. Evite tomar como fuente de referencia o partida, la contestación que debe darse a una pregunta anterior, para, a base de ella, estructurar las preguntas posteriores.

11. Prepare sus exámenes procurando incluir un número de puntos

claves lo suficientemente representativos para cubrir con - fiablemente los conocimientos que se evalúan.

12. Distribuya al azar las sentencias que corresponda a las respuestas correctas, de tal manera que sea difícil pensar (al estudiante) en la existencia de una clave o patrón.

13. Ordene los aspectos que se corresponden entre sí, colocándolos de un lado, no entre mezcle los datos.

14. Tenga buen cuidado de introducir cada sección del examen con las instrucciones que se requieren para explicar "lo que se espera del alumno". Con este propósito puede usar ejemplos similares.

Preguntas falso-verdadero

Se estructuran a base de sentencias que pueden ir acompañadas - de 2 espacios: "Falso" para el primero, "Verdadero" para el segundo.

Este tipo de preguntas han sido el blanco de muchas críticas - por varias razones fundamentales. He aquí algunas:

1. Hay probabilidad de un ½ o 50% para cada alternativa y el - estudiante que no conoce bien el área, tiende a adivinar.

2. Los expertos también encuentran que este tipo de sentencias son difíciles de redactar; hay muchos calificativos que pueden influenciar las respuestas.

3. También no son muy recomendadas porque el profesor con mucha frecuencia tiende simplemente a alterar la redacción - del libro de texto, lo que puede influir en la adquisición de conocimientos erróneos.

Entre las ventajas, estas preguntas permiten al profesor evaluar fácilmente muchos puntos claves de los cubiertos en el curso. - También son lo suficientemente simples que permiten hacer dupli

ciones mecanografiadas, fáciles de corregir. Cuando se les construye con cuidado, contribuyen a medir el rendimiento del estudiante, especialmente en lo relacionado con su habilidad para recordar hechos.

Se incluyen a continuación algunos consejos útiles para la redacción de este tipo de preguntas:

1. Hay que tener, cuando menos, unas 50 preguntas para un examen de medio término y no menos de 100 para uno de fin de trimestre o semestre. Exámenes con menor número de preguntas, probablemente reducen la confiabilidad.

2. Es preferible utilizar una combinación de dos o más tipos de preguntas.

3. Puede incluirse en proporciones iguales y distribuir, las preguntas "falso-verdadero", convenientemente intercaladas en el examen.

4. Evítese palabras tales como "Todo", "Ocasionalmente", "casi todo", "frecuentemente", "nunca", "generalmente", "siempre".

5. Procure simplificar su redacción. Otra vez, elimine proposiciones dobles, o creadoras innecesarias.

6. Elimine aquellos aspectos triviales; incluya preguntas o proposiciones que requieran del estudiante pensamiento y creatividad para comparar lo propuesto con lo aprendido, antes que una mera acción de recordar.

Hay algunas variaciones de las preguntas "verdadero-falso". En ocasiones se puede pedir al estudiante que reescriba la parte subrayada de la oraciones para hacerla verdadera. En otras, se puede requerir de los estudiantes clasificar su respuesta, de acuerdo a su conocimiento, como "cierta" "probablemente cierta", "probablemente falsa" o "falsa".

Preguntas tipo "alternativa múltiple"

Como ya se ha visto, estas preguntas contienen o van acompañadas de varias alternativas de respuestas, de las cuales sólo una es la cierta o la mejor. Este tipo de preguntas tienen varias ventajas sobre las "cierto-falso":

1. Se afirma que es un medio muy útil para medir funciones mentales de nivel superior, tales como pensamiento crítico, comparaciones y juicios que son difíciles de medirse a base del anterior tipo de preguntas.

2. Se reduce considerablemente el porcentaje de adivinación o mera sospecha.

3. Permite la presentación de casos que más se asemejan con la vida real, en la que siempre hay un proceso de selección de alternativas.

Algunas sugestiones para redactar estas preguntas

1. Incluya siempres una sóla alternativa cierta o mejor.
2. Mida únicamente una idea clave o un sólo aspecto del curso en cada pregunta.
3. Evite mezclar varios aspectos o ideas en la misma pregunta.
4. Redacte las alternativas en forma simple y precisa.
5. Procure utilizar alternativas de casi igual longitud.
6. Procure colocar sus áreas de evaluación en orden ascendente o descendente.
7. Redacte en forma simplificada y elimine toda confusión, ambigüedad, o palabras innecesarias.
8. Elimine revelaciones indiscretas.
9. Distribuya al azar las respuestas correctas.
10. Elimine aquellas preguntas que pueden ser contestadas a base de conocimientos generales, antes que a base de lo aprendido en el curso.
11. Use datos originados en aquellas áreas que requieren pensamiento crítico y aplicación de principios, antes que a sim-

ple recordar de hechos.

12. Enumero las alternativas de respuestas en columnas, antes que en forma de párrafos.

13. Provea un espacio apropiado y uniforme para la calificación de las respuestas. Esto permite usar "plantillas" o patrones de calificación. Como en el caso anterior, algunas variaciones de los procedimientos descritos pueden introducirse a fin de conseguir una medida de evaluación más funcional del aprendizaje, cuando éste no puede ser presentado adecuadamente, por medio de las formas verbales comunes.

14. Use materiales educativos visuales como parte de la presentación uniforme de las alternativas propuestas a sus preguntas. Esta modalidad es particularmente útil, en las distintas áreas de las ciencias agrícolas. Pensemos en cátedras como las de Microbiología, Suelos, Patología, Entomología, Botánica y muchas más. Así se puede presentar para cada pregunta, alternativas "in vivo", láminas, placas microscópicas, perfiles, etc., y pedir al estudiante que señale, identifique, dibuje, etc. la respuesta correcta.

15. En estos casos el profesor bien puede estructurar dos o más preguntas a base del mismo material educativo seleccionado. También puede hacerse lo mismo con transparencias a color, o en blanco y negro que pueden ser proyectadas en forma individual o colectiva, mediante el uso de pantallas para proyección diurna.

16. Como parte del sistema que comentamos, es recomendable que el profesor haga una demostración sobre el procedimiento a seguirse. Para mayor seguridad, esa demostración manual, debe ir acompañada de las correspondientes explicaciones paso a paso.

17. Otras variaciones en este tipo de preguntas son aquellas que piden al estudiante reconocer con exactitud y precisión corrección y orden o, la validez de ciertas explicaciones que se acompañan a una demostración.

18. En el campo de las ciencias sociales aplicadas a la agricul

tura y en otros propios de la agronomía, se puede usar grabaciones en cinta o discos que contengan citas, reproducciones de ciertos enunciados, materiales dramatizados, ruidos o sonidos característicos de animales o motrores, etc. Las preguntas tipo ensayo se basan en esos materiales y pueden demandar del estudiante la identificación de ciertos puntos claves.

19. Finalmente, se pueden incluir reproducciones de dibujos gráficos o fotografías como posibles alternativas de la pregunta sometida al estudiante.

Preguntas de apareamiento

Estas son preguntas que, generalmente, están compuestas de dos listas relacionadas de palabras, sentencias, símbolos o cuadros. El objetivo que debe alcanzar el estudiante es el de aparear cada una de las alternativas incluídas en la lista con las palabras, sentencias, símbolos, etc. de la otra lista. Este tipo de preguntas son particularmente valiosas para evaluar la habilidad de los estudiantes para relacionar los principios a aquellas situaciones en las que ellos operan, o para seleccionar definiciones correctas de términos para relacionar las partes de un objeto, con las posibles funciones que desempeñan o para relacionar las causas don sus efectos.

A continuación se incluyen algunas sugestiones para la redacción más adecuada de las preguntas objetivas tipo apareamiento:

1. Sitúe las respuestas alternativas en la columna del lado derecho de la página y, las palabras o expresiones problemáticas en la columna del lado izquierdo.

2. Haga una lista de respuestas alternativas, a menos que se indique que éstas deben ser usadas más de una vez.

3. Redacte el problema y las respuestas para cada pregunta del apareamiento.

4. Use no menos de 5, pero no más de 12 problemas en cada área

del examen.

5. Redacte sus preguntas en cada área, en forma breve, pero sin sacrificar el contenido.

6. Evite que las preguntas por apareamiento concluyan en la página que sigue.

7. Procure arreglar los problemas y sus respuestas ya sea en orden alfabético, lógico o cronológico.

Preguntas de redacción incompleta o de respuesta corta

Ambos tipos de preguntas demandan del estudiante que rellene o complete con una o más palabras, ciertos blancos o frases que él debe recordarlas para completar el pensamiento y para responder a la pregunta.

Los espacios en blanco, pueden formar parte de la oración gramatical de que trate (La_____ se subdivide en hidratos de carbono, grasas y aceites y compuestos nitrogenados), o pueden corresponder a una palabra, frase o cifras que no forman parte de la oración gramatical (¿Cuál es el último estimado para la población de Colombia?_____). Este tipo de preguntas de redacción incompleta y de respuesta corta, no son tan objetivas, como los otros tipos que acabamos de discutir en esta sección. En consecuencia, la calificación de los exámenes no puede ser confiada a personas que no estén familiarizadas con el tema. La instrucción programada, como método de enseñanza, es la que ha usado extensivamente los tipos de preguntas que analizamos.

Hay dos tipos de preguntas que son particularmente útiles para evaluar el recuerdo de aspectos específicos tales como nombres de elementos, compuestos órgánicos o inorgánicos, fechas, nombres de personajes, lugares, títulos o autores de libros, revistas científicas, habilidad para resolver problemas matemáticos y otros.

Algunas sugestiones para redactar estas preguntas

1. Procure eliminar aquellas sentencias problemáticas que son susceptibles de contar con más de una contestación correcta.

2. Redacte las preguntas en tal forma que la respuesta correcta "salte a la vista" de la persona que conoce el área.

3. Elimine artículos indefinidos como un, una, unos, unas o, antecedentes singulares o plurales que pueden dar indicio sobre la respuesta que se espera.

4. Restrinja los espacios en blanco únicamente para las palabras claves y procure no colocar tantos espacios en blanco que dé la impresión de que es un rompecabeza.

5. Para facilitar la calificación del examen instruya al estudiante para que coloque las palabras claves en el espacio señalado.

Pasos que mejoran los exámenes objetivos

Es muy recomendable mejorar los exámenes objetivos y revisarlos cuantas veces sea necesario, especialmente cuando dichos instrumentos son utilizados en nuevas ocasiones, conforme transcurren los años de enseñanza del profesor.

El mejoramiento constante de estos exámenes puede basarse en varios pasos, como los que siguen:

1. Determinar hasta dónde las áreas en el examen, discriminan entre las personas de diferente grado de habilidad en las áreas que se evalúan en el examen, considerando como un todo. Esta práctica se puede hacer mediante la llamada prueba de discriminación de respuestas, a la que nos referimos más abajo.

2. Determinar cuán difícil fue el examen considerado como un todo. Esto se consigue mediante la aplicación de la llamada prueba dificultad.

3. Determinar la dificultad de cada pregunta del examen. Este grado se consigue aplicando la prueba de dificultad por pre

gunta.

4. Determinar la extensión del texto de la más apropiada.

5. Revisar el grado de comprensión de los distintos pregunta redactadas.

6. Determinar el grado de confiabilidad de la prueba.

7. Revisar si la prueba tiene un buen margen de variación para los colaboradores, de tal manera que se pueda evaluar el - avance con eficiencia. Además, se recomienda al profesor - que pueda ser enfocado desde el punto de vista de la asignatura y el aprendizaje. Estas pruebas deben ser medios que engloben el clima, enseñanza o aprendizaje de ciertos puntos claves difíciles y los mismos no comprendidos y manejables. Hay tres pasos importantes que nos permiten conocer esas áreas:

   a) Determinación del porcentaje total y la distribución de - las respuestas dadas por los estudiantes a las preguntas, en las escalas empleadas.

   b) Determinación del grado de dificultad que tiene cada pregunta incluída en la prueba; y,

   c) Determinación estadística del poder de discriminación - de cada pregunta.

Análisis de dificultad y confiabilidad de preguntas

La determinación de estos valores puede hacerse siguiendo estos pasos:

1. Agrupar a los alumnos, tomando como base el puntaje total alcanzado por cada estudiante, los ubicados con igual puntaje se colocan al azar.

2. Dividir el grupo de alumnos en 3 subgrupos iguales, al primero de ellos alumnos más altos, enseguida el medio y el tercero los más bajos, sobre el tercio inferior.

3. Elaborar la tabla de frecuencia en la cual se -

tabula cada una de las alternativas correspondientes a cada respuesta, haciendo entradas separadas para los exámenes de los tercios superior de los tercios superior e inferior. Marque la respuesta correcta para cada caso. (Una tabla semejante puede prepararse para el tipo de preguntas de respuesta incompleta, utilizando dos columnas: "correcta" e "incorrecta" en vez de las alternativas A, B, C, D, que se muestran en el ejemplo).

Pregunta Nº	Grupo			RESPUESTAS			
		Omitidas	A	B	C	D	No Contestadas
1	tercio sup.	5	23	50*	10	12	
	tercio inf.	8	35	10*	42*	3	2

4. Estudie las "colas estadísticas" para todas las alternativas buscando encontrar cuáles fueron:

a) No contestadas por todos los estudiantes de ambos tercios; y,

b) Cuáles fueron no contestadas por más estudiantes en el tercio superior, en comparación con el tercio inferior.

Todas aquellas preguntas y alternativas que distraen, así como las instrucciónes deberán ser revisadas para encontrar hasta dónde ese material es ambiguo o confuso, o, hasta dón de esas preguntas pueden tener más de una respuesta correcta. Si observamos el ejemplo, podemos ver que la alternativa B establece una discriminación entre los tercios superior e inferior; hay 50 respuestas correctas en el primer grupo frente a 10 del tercio inferior. Este ejemplo sugiere que hay una buen discriminación en el material.

5 Considere las [illegible] para determinar cómo contestaron los alumnos que [illegible]. En el ejemplo que sigue [illegible] las alternativas A y C atrajeron a un buen número de [illegible] la respuesta correcta, mientras que la alternativa D (que atrajo mayor número de estudiantes - del tercio superior), debe ser estudiada para encontrar hasta dónde nuestra nueva enseñanza, o una mera alternativa de respuesta correcta para la pregunta.

6 Finalmente, estudie los valores para la columna "no contesta" [illegible] especialmente para la parte final de los exámenes. Esto le permitirá encontrar hasta dónde su examen fue demasiado largo. Es instructivo deseable preparar exámenes que, en cuanto a su extensión, sean totalmente cubiertos, cuando menos por el 50% de la clase.

Interpretación de discriminación de las preguntas

Se dice que una pregunta tiene discriminación positiva, y, en consecuencia, una forma de validez, cuando el mayor número de personas, de las que contestaron bien todo el examen, respondió correctamente a esta pregunta, especialmente después que se le restaron aquellos alumnos que contestaron puramente a la prueba. Si resulta lo contrario, se dice que la pregunta tiene discriminación negativa. Como consecuencia de este examen debe eliminarse o corregirse todas las preguntas que muestren discriminación negativa o positiva muy baja. Desgraciadamente, esta precaución no arroja buenos resultados para estudiar la discriminación de preguntas. Cuando se quiere contar con mayor seguridad al respecto, se puede practicar otros métodos de comprobación. Ebel (*) sugiere un método de discriminación considerando una forma de validez que con muy pocas de preguntas se puede [illegible] de [illegible] siguientes:

(*) Robert L. Ebel. "Procedures for the Analysis of Classroom Tests", [illegible] Educational and Psychological Measurement, [illegible].

1. Encuentre la diferencia entre los tercios superior e inferior de quienes contestaron correctamente a la pregunta; y,

2. Divida esa diferencia o resto por la "diferencia posible máxima, definida como el número total de estudiantes que estarían en el tercio superior. En el caso del ejemplo, el valor 1 es 40 (dado por la resta de 50 - 10 = 40), y el valor de la diferencia posible máxima es 100 (resultado de sumar - 5 23 50 10 y 12). La razón aritmética de discriminación es igual a:

$$\text{Discriminación } \frac{40}{100} = 0.40$$

Para la mayoría de los casos, las preguntas de exámenes con razones o relaciones negativas o bajas, de 0 a .20, son consideradas como pobres grados de discriminación y necesitan - eliminación o reestructuración. Valores entre 0.20 y 0.40, son promedios y aquellos sobre 0.40 son altos.

Estudio de los grados de dificultad del examen y las preguntas

Se puede obtener una evidencia adicional acerca de la dificultad de las preguntas del exámen, a partir de un estudio de la distribución de respuestas de los tercios superior e inferior tal como se los describió anteriormente. Se puede obtener un índice - de dificultad, simplemente dividiendo por el número total de respuestas (200 en el caso del ejemplo propuesto), el número total de respuestas correctas (60 en el caso del ejemplo). Así se obtiene un índice de dificultad de las preguntas que, en este caso es igual a 0.30.

En el caso de los exámenes de alternativa múltiple, el propósito que persigue el profesor, es el de poder discriminar entre estudiantes con diferente grado a nivel de rendimiento académico con respecto a los objetivos del curso y su contenido. Para ello se recomienda que las preguntas debieran encontrarse en un campo de variación de dificultad media.

Una evaluación efectiva del aprendizaje requiere del profesor, encontrar un puntaje promedio en el examen que sea aproximadamente igual al 50% de todas las preguntas incluídas. Esto quiere decir que la dificultad promedio de las preguntas debiera ser tal que el 50% de los estudiantes perponden acertadamente a las preguntas y el otro 50% lo haga mal. Comúnmente se recomienda que, mientras la dificultad promedio sea del 50%, las preguntas individuales deben variar en dificultad entre el 15 y el 85% Siempre habrá que recordar que la pregunta simple más eficiente, desde el punto de vista de la cantidad de información que ella arroja, acerca de las diferencias de los individuos, será aquella que es bien contestada por el 50% y no respondida correctamente por el otro 50%.

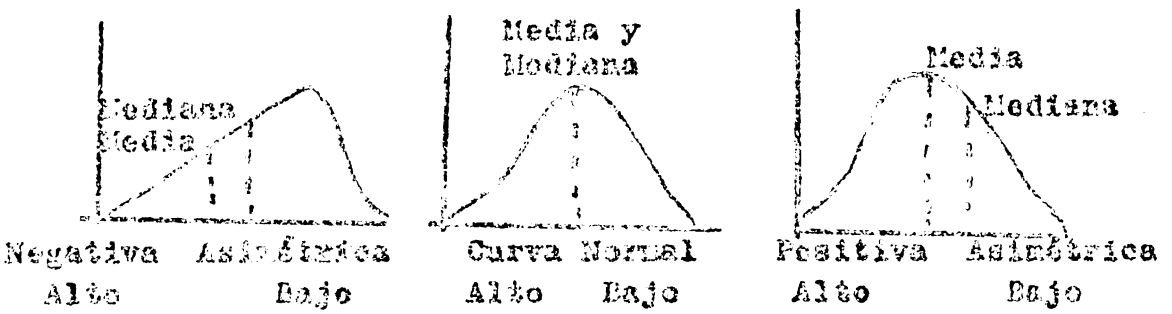


Figura Nº 1: Simetría y Asimetría en la Distribución de las Calificaciones.

Para evaluar la dificultad del examen como un todo, se recomienda estudiar la distribución de los puntajes. Si un examen de 100 preguntas, por ejemplo, el puntaje más alto es el de 52 puntos alcanzados por apenas un estudiante, mientras que las otras calificaciones van en forma decreciente hasta 12, es obvio pensar que el examen fue difícil. Mientras que, si en otro examen de 100 preguntas, la calificación más alta es 100 y la más baja 84, es obvio deducir que el examen fué fácil. Cuando los exámenes son bastante difíciles, los puntajes tienden a acumularse en la parte baja de la curva de distribución, produciendo lo que se conoce como una curva contraria, es decir, negativamente asimétrica. En este último caso, las diferencias relativas entre los rendimientos académicos de los alumnos en la prueba, se pierden en gran porcentaje. Las dos tipo diferentes de curvas a que nos

referimos están representados conjuntamente con la distribución ocurrida en la curva normal simétrica. Ver figura 1.

Discusión de los exámenes con los alumnos

Esta práctica es muy recomendable porque así el profesor puede encontrar que, en la percepción de los alumnos, algunas de las alternativas utilizadas en las distintas preguntas puede haberles inducido a pensar equivocadamente, sospechando que el profesor utilizó tales alternativas como guías o indicios que indujeron a pensar al estudiante de tal o cual manera. A base de la discusión del examen, es posible corregir o mejorar esas preguntas.. Cuando el análisis preliminar arroja una serie de preguntas con discriminación negativa por ejemplo, la discusión generalmente indicará por qué aquellos alumnos con la más grande habilidad (medida a través del rendimiento académico como un todo), fueron engañados por el contenido de ciertas preguntas, que fue ignorado por los estudiantes menos hábiles.

Además, la discusión de los resultados de los exámenes con los estudiantes, da oportunidad de comprobar, una vez más, hasta dónde el documento fue claro, preciso o ambiguo y confuso en sus distintas áreas.

Estudio de áreas difíciles en la enseñanza y aprendizaje.

Un estudio analítico de las distintas preguntas y respuestas del examen brinda la oportunidad de acumular información relacionada con las dificultades que tienen los alumnos con respecto a los métodos de enseñanza o el aprendizaje. Estos análisis deben practicarse, pensando en algunas preguntas fundamentales.

¿Son capaces los estudiantes, como ungrupo (y los más capaces, en especial), de contestar a aquellas preguntas que se relacionan con ciertos aspectos y objetivos en forma menos precisa que otros?

¿Indican las colas estadísticas la presencia de aspectos fuertes o puntos débiles en la presentación o enseñanza de ciertas áreas

(por ejemplo: películas, personas recurso, lecturas asignadas, - giras de campo, etc.)?

¿Cuáles son las últimas opiniones vertidas por los alumnos en - las entrevistas con el profesor, respecto de estas actividades?

¿Es recomendable volver a enseñar tal o cual área, o serán aconsejables algunas asignaciones adicionales?

Estudio de la confiabilidad del examen

Como ya se indicó la confiabilidad es una medida de la consistencia o seguridad del examen como instrumento de evaluación, cada vez que se lo use con ese propósito. Un examen confiable no debe estar influenciado indebidamente por el azar. Las pruebas de confiabilidad a que pueden someterse los exámenes son varias. - Aquí únicamente mencionaremos una que se basa en el trazado de - curvas "ploteadas" que se dibujan a base de las calificaciones - derivadas de separar los puntajes totales de los exámenes en dos mitades. Para esto, el profesor puede usar dos juegos de calificaciones: las obtenidas por los alumnos al contestar las preguntas pares y las calificaciones alcanzadas para las preguntas impares. A continuación se "plotea" cada grupo de puntajes en un gráfico de coordenadas, como se muestra en la figura 2.

La relación lineal positiva perfecta, como muestra el caso A de la figura, nunca se la consigue. Idealmente si esto ocurriera, la línea recta oblicua de relación entre puntajes (del punto de origen de las coordenadas hacia el extremo superior opuesto) nos estaría indicando que todos los estudiantes que obtuvieron altas calificaciones en las respuestas pares, también las consiguieron en las impares. El examen en este caso ideal, sería 100% confiable.

En el gráfico B se muestra el caso de una correlación altamente positiva, frecuentemente encontrada en el caso de los "buenos"- exámenes, altamente confiables. Es decir, en este caso algunos de los estudiantes obtienen altos puntajes en la mitad de la - prueba y menores en la otra mitad, aunque de manera general la

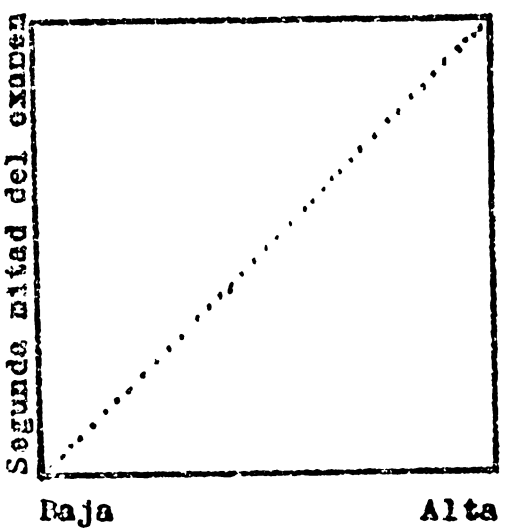
correlación entre los dos grupos de puntajes siempre es bastante alta. Aquí el examen como decimos, es altamente confiable.

En el gráfico C, se muestra el caso de un examen con reducida confiabilidad. Estadísticamente, hay ausencia de correlación o ésta es insignificante. Ocurre cuando en una de las mitades de calificaciones, hay puntajes altos y bajos para un grupo de estudiantes y lo opuesto para la otra mitad y, cuando además, otros pocos estudiantes reciben calificaciones comparables que se distribuyen por igual en ambas mitades. Con estos resultados el profesor deberá revisar su examen para conseguir equilibrar en dificultad tanto las preguntas pares como las impares, o revisar sus sistemas de calificación con miras a hacerlas más consistentes.

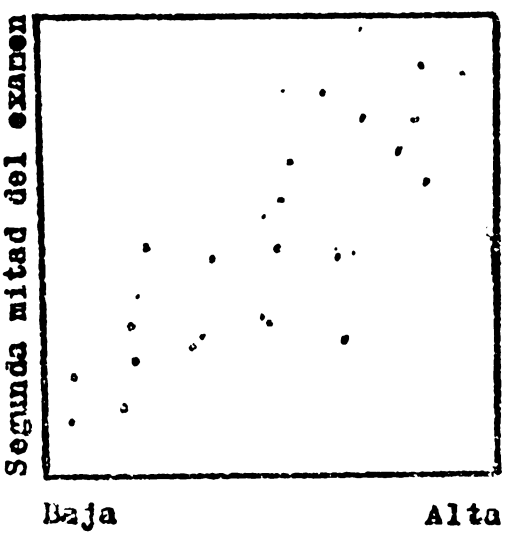
Fig. 2

TIPOS DE CORRELACION

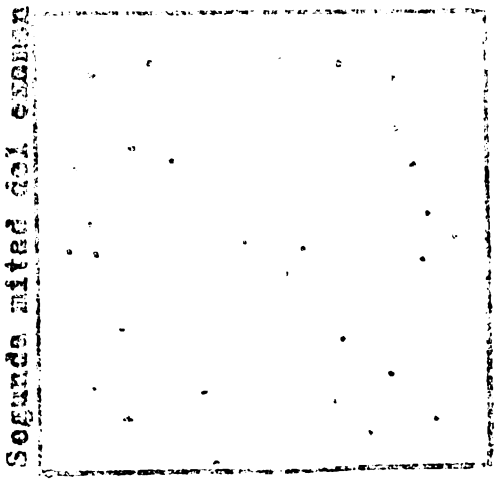
Posibles tipos de correlación al comparar las primeras con las segundas mitades de los exámenes



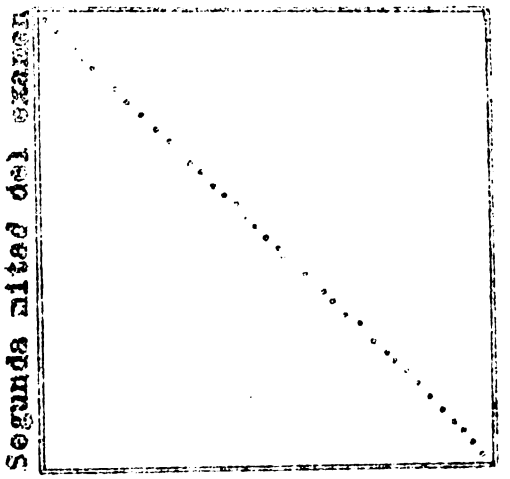
Primera mitad del examen
(A) Corr. (+) perfecta



Primera mitad del examen
(B) Corr. (+) Alta



(C) Corr. Cercana a cero



(D) Corr. negativa perfecta

Finalmente, en el gráfico D, se presenta un ejemplo de la correlación negativa perfecta. Ello indicaría que los estudiantes que contestaron correctamente en todas las preguntas pares, lo hicieron pobremente para los impares, o, viceversa. Esta situación, otra vez, es ideal y no debiera ocurrir en la práctica.

Desarrollo de un archivo para preguntas

Con el propósito de ahorrar tiempo en la preparación de exámenes es altamente recomendable que el profesor reproduzca, de manera individual, cadapregunta de todo examen sometido a su clase. Las tarjetas de 10 x 15 cm. utilizadas para revisiones bibliográficas, cumplen muy bien con este propósito. Cada tarjeta debiera contener la siguiente información:

1. El objetivo específico a que se refiere.

2. El contenido del tópico relacionado.

3. Registro de las fechas en que fue usada la pregunta y otras identificaciones adicionales del grupo al que se aplicó tal pregunta.

4. Un análisis de las respuestas alcanzadas.

5. Un índice de discriminación de la pregunta. Ver fig. 3.

Fig. 3. Modelo para archivador de preguntas:

Cuándo se usó la pregunta. Fechas y Grupos en los que se usó	Objetivo	
	Pregunta: Area de Contenido:	
	No contestaron la pregunta: ¿Cuántos? Fecha: Grupo Superior Grupo inferior	
	Indice de Discriminación	Grado de Dificultad

Evaluación de otros trabajos estudiantiles

Es una buena práctica aquella de evaluar toda forma de trabajo estudiantil, además de los exámenes. Algún porcentje de la calificación estudiantil debe estar destinado para retribuir los informes orales, informes escritos, revisiones bibliográficas, resúmenes sobre contenido de libros, participación en clase o la ejecución de ciertas destrezas o habilidades. En tales circunstancias es fundamental que el profesor indique por escrito y confirme oralmente su política de calificaciones en la primera clase. Aspectos de interés para el conocimiento del estudiante serán:

1. El criterio disponible para calificar tales actividades.
2. Mayores elementos que se tomarán en cuenta para observar y calificar la excelencia del producto.
3. ¿Cuáles serán los subelementos que incidirán en la calificación total del producto?

4. ¿Cuál es la importancia relativa de cada elemento y subelemento?

5. ¿Cuáles son las bases para calificar esos productos del aprendizaje?

6. ¿En qué forma se hará llegar al conocimiento del estudiante tales calificaciones?

Esta política tiene la ventaja de mostrar al alumno su progreso y, particularmente, cuáles son sus puntos fuertes y sus áreas débiles.

Evaluación de informes orales

Se los puede calificar teniendo en cuenta los hechos e ideas comunicadas, de acuerdo con la evidencia y la validez de la información suministrada por el alumno. También debe incluir ciertos requisitos que se relacionen con las cualidades técnicas de las presentaciones. Algunos puntos claves que pueden servir de guía al profesor serían:

1. Fuentes de referencia. Que los datos usados sean apropiados y válidos; que se mencionesn adecuadamente las fuentes de referencia; que el expositor muestre evidencia respecto de la validez, representatitidad y oportunidad de los datos.

2. Contenido y tratamiento. Grado de adecuación del material al tema de asignación; extensión y alcance de cobertura del tema; grado de originalidad y creatividad del trabajo; grado de personalización y relación con los intereses perseguidos por la clase; grado de soporte de las evidencias mencionadas a las conclusiones deducidas; grado de seguridad y precisión en el uso del lenguaje, etc.

3. Estructura. Ordenación de los puntos claves; grado de adecuación en materia de transiciones entre puntos claves; inclusión de resúmenes, etc.

4. Presentación. Se ajusta el expositor a los límites de tiem-

po; grado de contacto con la audiencia; grado de expresión oral; uso de materiales educativos para visualizar su presentación, etc.

Evaluación de informes escritos

Para la evaluación de informes escritos, también son válidas la mayoría de las consideraciones mencionadas anteriormente. Unicamente hay que agregar que estos informes debieran seguir las reglas recomendadas por la redacción técnica.

Evaluación de revisiones bibliográficas

Otra vez, las normas anteriores son válidas para evaluar las revisiones bibliográficas. Algunos aspectos adicionales que es recomendable tenerlos presentes son:

1. Elección o selección del material. Grado de importancia y representatividad del material con el problema asignado. Hasta donde demuestra el trabajo que el estudiante leyó apropiadamente el material, etc.

2. Tratamiento. Grado de habilidad de síntesis mostrado por el alumno. Habilidad para generalizar adecuadamente; inclusión de citas bibliográficas, etc.

Evaluación de la participación en clase

También la participación en clase es un aspecto importante de la enseñanza y el aprendizaje que debe ser cuidadosamente evaluado como parte del rendimiento académico estudiantil. En esta área, merecen citarse como pautas para la evaluación, entre otras, las siguientes:

1. Frecuencia con que el alumno hace aportaciones a la clase.

2. Tipo de contribuciones. ¿Son voluntarias o únicamente responde cuando se le pregunta?

3. Calidad de las contribuciones. ¿Son valiosas y adecuadas al

tema que se discute? ¿Se fundamenta en principios, conocimientos previos, o simplemente con argumentaciones?.

4. Respeto por los demás en sus relaciones estudiantiles. Grado de sensibilidad del alumno a los efectos que puede causar en sus compañeros, con sus opiniones. Grado de respeto con relación a las opiniones ajenas. Grado de colaboración y participación dentro del grupo, etc.

Evaluación de destrezas y habilidades

Un objetivo común a toda actividad de enseñanza en las distintas asignaturas universitarias que se ofrecen en las facultades de ciencias agrícolas, es el de mejorar o desarrollar ciertas destrezas y habilidades manipulativas como son el uso del microscopio, microtomos, maquinaria agrícola, teodolitos, niveles, planchetas, autoclaves, estufas, calculadoras, etc., etc. Un criterio de evaluación en el campo psico-motor del aprendizaje puede incluir los siguientes aspectos:

1. Corrección y maestría de la ejecución. Observar si todos los pasos dentro del proceso se ejecutan con la secuencia más apropiada. Observar si se toman en cuenta todas las precauciones recomendadas. Apreciar si la ejecución de la práctica se hace dentro de los límites de tolerancia previamente indicados, etc.

2. Tiempo empleado en la práctica. Observar si las operaciones se cumplen dentro de los límites de tiempo previstos para las distintas situaciones. Observar si la precisión de ejecución es sacrificada por la velocidad o viceversa, etc.

3. Comprensión o entendimiento. Apreciar si el estudiante aplica convenientemente los principios que reglan la práctica. Entiende el estudiante el por qué de sus acciones o las realiza mecánicamente.

Siempre será bueno recordar que esta clase de nuevos comportamientos que buscan mostrar las destrezas y habilidades psicomotoras, deben ser desarrolladas como partes de objetivos, que comienzan

por los más simples y terminen en los más complejos. Cada práctica debiera estar estructurada en tal forma que muestre al estudiante una secuencia de pasos a seguir, y a su vez, cada paso debiera ir acompañado con las indicaciones claras y específicas de lo que debe hacerse, aparte de que, para cada etapa, debieran incluirse ciertas medidas o escalas de registro que permitan al estudiante evaluarse a sí mismo.

Sistemas de ajuste del rendimiento (calificaciones)

La evaluación que realiza el profesor sobre el rendimiento académico del estudiante, utilizando uno o todos los medios que hemos citado aquí, tienen que ser ajustados y entregados a los interesados: estudiantes, sus apoderados y la administración universitaria. En gran número de facultades de agronomía de América Latina, los sistemas más comunes para calificar, son: el centesimal y el de decenas, aunque también se emplean los seis primeros guarismos de la numeración, o, en algunos casos, las letras A, B, C, D, e I.

Aunque generalmente la asignación de calificaciones se basa exclusivamente en la nota alcanzada por el estudiante después de haber rendido su examen, será deseable que en el futuro, las calificaciones fueran más bien el resultado de sumar o combinar los valores evaluativos recibidos por el alumno en las distintas actividades educativas realizadas a lo largo del curso, como son: informes de libros, de laboratorio y prácticas, revisiones bibliográficas, resúmenes, informes orales, discusiones, lecciónes, exámenes de sorpresa y finales.

Para la mejor determinación de la calificación final, se recomienda que el profesor tome en consideración los pasos siguientes:

1. Mida y/o califique, el rendimiento académico del alumno en cada una de las diferentes actividades educativas;

2. Asigne un "peso" o porcentaje adecuado a las calificaciones parciales.

3. Combine los puntajes parciales en una sola calificación en -

tal forma que cumpla con las disposiciones reglamentarias de la Institución. Para la mejor realización de estos propósitos, se pueden aplicar distintos procedimientos estadísticos, algunos de los cuales, se discuten a continuación.

Antes que todo, debemos hacer algunas consideraciones acerca de lo que significan las calificaciones y cómo se les debe interpretar.

Cuadro Nº 1

Distribución Centesimal y Literal de
Calificaciones con sus Respectivos Significados

R

SISTEMA		SIGNIFICADO
Centesimal	Literal	
100 - 80	A^+ A A^-	Excelente. Significa que los objetivos educativos, tanto específicos como generales, fueron alcanzados en su totalidad con un trabajo de superior calidad. El estudiante que alcance este nivel, está capacitado para hacer estudios avanzados en este campo
79.9 - 60	B^+ B B^-	Muy bueno. Representa que la mayoría de los objetivos específicos y generales del curso, fueron conseguidos por el estudiante con un trabajo de muy buena calidad. El alumno se encuentra sobre el promedio de su clase y también fácilmente puede ingresar en estudios avanzados en esta Area.
59.9 - 40	C^+ C C^-	Bueno. Buen número de los objetivos educativos fueron conseguidos por el estudiante con un mínimo de eficiencia. Muchos de los objetivos secundarios no fueron alcanzados; el trabajo fue promedio en calidad. El alumno está en capacidad mínima de continuar estudios avanzados en esta área, sin [illegible] en su rendimiento

(continúa ...)

(continuación-cuadro Nº 1)

SISTEMA		SIGNIFICADO
Centesimal	Literal	
39.2 - 20	R^+ R_- R^-	Regular. La gran mayoría de los objetivos fundamentales del curso no fueron alcanzados por el alumno, su trabajo fue de eficiencia inferior al promedio, aunque no hubo fracaso completo.
19.9 - 00	D^+ D_- D^-	Deficiente. La gran mayoría de los objetivos del curso no fueron alcanzados y el trabajo fue de muy mala calidad.

Nota.- En algunas universidades se incluye la letra I para calificar a un estudiante que asistió parcialmente al curso y que más tarde se retiró por causas cononocidas o desconocidas.

La calificación estudiantil debe representar el grado de rendimiento académico conseguido por el alumno en el contenido del curso. Esta afirmación implica hacer un adecuado muestreo de la materia de contenido sobre una base competitiva de evaluación.

La calificación debe reconocer que la evaluación del estudiante incluye aspectos de desarrollo individual y rendimiento en la materia del contenido. La nota final alcanzada, tiene que ser el indicativo, la medida de la habilidad del alumno para dominar un cuerpo de conocimientos organizados, representados por el curso en el que se otorga esa calificación. La asignación de una nota final es un esfuerzo honesto de síntesis acerca del rendimiento estudiantil en la materia de contenido, en la personalidad, actitudes y muchos otros factores envueltos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En un esfuerzo por definir numérica y literalmente las cualidades de los estudiantes de una clase, hay cinco niveles de defi -

ciencia académica en los que se pueden incluir los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y entendimientos, alcanzados por el alumno.

La curva normal y las calificaciones

La curva de distribución normal que la incluimos en la fig. 1, generalmente sigue esa forma cuando registra la ocurrencia de ciertos fenómenos naturales tales como la estatura de los hombres de 25 a 70 años; rendimiento académico de los estudiantes de 20 años en todas las universidades de los Estados Unidos; o el peso de todos los terneros al nacer, etc. En éstos y muchos otros ejemplos, los valores de los datos registrados tienden a distribuirse con marcada simetría a ambos lados del valor promedio (x) de todos lo valores registrados. Al comienzo y al final, la curva normal muestra esas "colas" por la disminución considerable del número de casos o individuos con los atributos que se miden.

Muchos profesores encuentran aceptable proceder a ajustar las calificaciones obtenidas por sus alumnos a los valores de una curva de distribución normal. Sin embargo, debemos declarar que esta práctica no es la más recomendable y no debiera aplicarse a aquellos casos de clases que tienen menos de 30 estudiantes, puesto que tal curva es simplemente una suposición.

Hay universidades que consideran más adecuado redondear las calificaciones obtenidas por los alumnos, dividiendo al grupo en 5 estratos de acuerdo a su rendimiento académico. Luego se procede a determinar cuántos alumnos forman el 15% del grupo y éstos se hacen acreedores a la letra A o sus equivalentes centesimales; para la calificación B se determina el número de alumnos comprendido entre 20 y 30%; la calificación C se reserva para todos los alumnos que caen entre el 40 y 50% del grupo; la calificación R para los estudiantes que ocupan entre el 10 y 20% y la calificación D para no más del 5% de la población. Estos porcentajes no son absolutos y, por el contrario, hay universidades que consideran distintos porcentajes, según se trata de estudiantes que se se encuentran en el ciclo general (3 primeros años de estudios),

o en el semiespecializado (2 últimos años). La distribución aproximada de estos porcentajes se muestra en el cuadro Nº 2.

Cuadro Nº 2

Distribución de Estatutos Estudiantiles y Calificaciones en los Ciclos General y Semi- especializado.

Calificación	Ciclo General %	Ciclo Semi-especializado %
A	9	12
B	26	18
C	30	44
R	26	12
D	9	4

Estos distintos porcentajes los fijan pensando en la calidad y cantidad de esfuerzo adicional que requieren del alumno las áreas profesionales más especializadas.

Asignación de calificaciones literales a los puntajes

Un sistema razonable para asignar calificaciones a los puntajes alcanzados por los estudiantes en sus exámenes y en las demás actividades, puede apreciarse en el Cuadro Nº 3.

El procedimiento a seguirse es el siguiente:

1. Preparar una distribución de frecuencias de los puntajes alcanzados en las distintas actividades en que evaluó a sus estudiantes. Se recomienda calificar al alumno en esas actividades sobre 100.

2. Sitúe cada puntaje frente a la frecuencia que corresponda. Cuando el número de estudiantes es mayor de 60 ó la variación de los puntajes se extienden mucho más del 50%, los interva-

los de distribución resultan innecesarios.

3. Proceda a encontrar cuál es el rango de variación de los puntajes, una vez ordenados de mayor a menor. En el caso del ejemplo este valor es de 32 puntos: 92-61 32.

4. Proceda a determinar la mediana. Este valor corresponde a la posición media y será aquél que deja caer por encima de su valor el 50% de todos los puntajes observados.

5. Observe si el rango es lo suficientemente grande para sugerir una discriminación satisfactoria de habilidad del grupo estudiantil que está siendo evaluado. En el caso del ejemplo, este aspecto es positivo.

6. Observe si el puntaje máximo obtenido por uno o más alumnos de su clase se compara o no con el puntaje máximo asignado al examen, o, a todas las actividades sumadas del aprendizaje (preferiblemente hemos dicho 100%). Haga lo mismo para el puntaje mínimo de la prueba. ¿Cómo compara este puntaje con el que pudo obtener el estudiante por puro azar?. Si sus encuentros son negativos hay que revisar los instrumentos de evaluación o el sistema de calificación. (Se han dado casos de profesores que cuentan con grupos de estudiantes tan brillantes que todos han recibido la máxima nota. También lo contrario ha sido cierto en frecuentes oportunidades. Sin embargo, un patrón de calificaciones como las mencionadas, hacen dudar de la calidad y responsabilidad del profesor).

7. Asegúrese de comprobar que el mayor número de puntajes individuales, caen en los valores promedios.

8. Observe si la propia distribución de puntajes le sugiere a usted los posibles límites para las cinco estratos a que nos hemos referido (A, B, C, R, y D).

Cuadro Nº 3

Asignación de Calificaciones a Puntajes Obtenidos a Distintas Actividades de Aprendizaje

Suma de Puntajes Obtenidos (Sobre 100 %)	Coles	Frecuencia	Calificación	Porcentaje - Aprox.
92	I	1	A	11
91	I	1	A	
90	I	1	A	
89	II	2	A⁻	
88				
87	II	2	B⁺	
86	II	2	B	
85	III	3	B	21
84	II	2	B⁻	
83				
82				
81	III	3	C⁺	
80	IIII	4	C⁺	
79 mediana	I med.	1	C	
78	III	3	C	
77				
76	III	3	C	
75	II	2	C	53
74	II	2	C⁻	
73	I	1	C⁻	
72	II	2	C⁻	
71	II	2	C⁻	
70				
69				
68				
67	II	2	R	
65				
64	II	2	R	10
63				
62	I	1	D	
61	I	1	D	5
	43	43		100 %

Evaluación de actitudes e intereses

Es conveniente que el profesor evalúe de vez en cuando los intereses y actitudes de sus estudiantes para descubrir los cambios que se producen debido a su labor de enseñanza. Aunque estas evaluaciones son subjetivas respecto de las verdaderas actitudes e intereses que pueden tener los alumnos, sin embargo, son informaciones adicionales que permiten evaluar el comportamiento estudiantil hacia la conquista de los objetivos fijados en el curso. Siempre es mejor colectar la información en forma anónima y hay que recalcar que tal información no influenciará en absoluto las calificaciones obtenidas en el curso.

Esta valiosa información puede provenir de varias fuentes:

1. La manera de sentir de la clase, la misma que se incrementa conforme avanza la enseñanza.

2. La observación directa o a base de entrevistas personales con los alumnos; y,

3. De inventarios de interés a escalas de actitud.

Un ejemplo de inventario de interés, como el que incluimos a continuación, puede usarse para encontrar el interés del estudiante No debe abusarse de estos instrumentos y cuando usados, proveen valiosa información acerca de los temas o actividades que el estudiante espera del curso.

Cuestionario de Intereses

Instrucciones: A continuación se incluye un número de áreas y actividades que podrían incluirse en el contenido del curso y que pueden ser de mayor interés para uste. No habrá tiempo para tratar todos esos temas. De acuerdo con el grado de interés suyo y de sus compañeros quizás podamos incluir en el horario algunos de ellos y quizás los otros pueden ser motivo de trabajo individual.

Para hacer una elección más cuidadosa, sírvase tarjar (V) esas áreas, de acuerdo a su interés.

Tema o Actividad:	Grado de interés			
	Alto	Promedio	Bajo	No sé

Datos semejantes pueden obtenerse respecto de las actividades de los estudiantes, desarrollados hacia su curso, hacia usted o hacia determinados temas.

Cuestionario de Actitud

Instrucciones. A continuación se detallan un buen número de generalizaciones principios e ideas que de una u otra forma, serán revisados en el curso. Es probable que usted esté de acuerdo o en desacuerdo con ellas, o, es probable que usted coincida decididamente con unas y no con otras... Sírvase hacer un círculo en aquella letra que esté más de acuerdo con su punto de vista personal. Las letras claves tienen el siguiente significado.

MA	Muy de acuerdo con el contenido.
A	De acuerdo con el contenido.
I	Inseguro; no tengo opinión ni a favor ni en contra.
D	En desacuerdo con el contenido.
MD	Muy en desacuerdo con el contenido.

Sus opiniones	Nº	Contenido:
MA - A - I - D - MD	1	
MA - A - I - D - MD	2	

Una investigación como la descrita permite al profesor establecer semejanzas y diferencias para los estudiantes que integran el grupo en cuanto a diferencias debidas al sexo, edad, rendimiento académico, etc.

Los resultados obtenidos ayudarán considerablemente a incrementar la efectividad de la enseñanza.

EVALUACION DE LA ENSEÑANZA

El profesor universitario que desea perfeccionar su carrera conottal, cuenta con una serie de técnicas que le permiten conocer mejor su efectividad como maestro. El puede (1) analizar su enseñanza por medio de introspección; o (2) a base de analizar el producto de su enseñanza; o (3) por comparación de sus métodos educativos con los utilizados por sus colegas, apreciados a través de grupos de trabajo, cintas grabadas; o, (4) por medio de cuestionarios sometidos a sus estudiantes.

El análisis introspectivo puede ayudarle grandemente al profesor. Ciertas preguntas claves sonmuy útiles. ¿Hasta dónde estoy satisfecho con los resultados de mi enseñanza? ¿Hasta dónde estoy dando a mis estudiantes todo el conocimiento, destrezas, habilidades y comprensión que ellos requieren para su crecimiento personal? ¿Hasta dónde he definido claramente los objetivos y el contenido de mi asignatura? ¿Hasta dónde mis clases y asignaciones cumpoen con los objetivos propuestos? ¿Hasta dónde estoy enterado de los últimos avances científicos en mi campo?... etc.

El estudio o análisis del producto educativo contempla ciertos esfuerzos del profesor para evaluar los cambios ocurridos en los estudiantes, que pueden ser atribuibles a la acción de la enseñanza. El mejor material de que dispone el profesor para estos propósitos son los exámenes. Las respuestas de los alumnos a las distintas preguntas arrojan información valiosa sobre su estado de crecimiento y desarro-

lo, sus maneras de pensar, sus hábitos, su búsqueda de la verdad y, particularmente, los puntos débiles que deben ser reforzados una y otra vez.

Quien quiera que analice el producto educativo que estar consciente acerca de que no todo lo que el alumno conoce, siente o aprecia, es resultado exclusivo de sus enseñanzas. Las aptitudes, la experiencia previa y los demás factores que hemos analizado, tiene que ser considerados. Si queremos acercarnos a la verdad en este análisis, una buena técnica es el uso de los cuestionarios previos a la iniciación de un curso determinado. Sus resultados fácilmente podrán compararse con aquellos que se obtengan al final del curso.

La comparación de los métodos de enseñanza puede practicarse a base de intercambio de ideas entre profesores compañeros. El método más simple es el de invitar a otro profesor a atender una o más clases y obtener de él sus reacciones, críticas francas y consejos respecto a cómo mejorar la enseñanza. Otro procedimiento consiste en nombrar un "comité de opiniones" integrado por 3 o más estudiantes encargados de recibir y hacer llegar al profesor las críticas y opiniones anónimas de los integrantes de la clase. Reuniones ocasionales del profesor con el comité puede aclarar muchos puntos y mejorar notablemente la enseñanza.

Las cintas grabadas de una o más clases permiten al profesor, reconstruir los hechos y apreciar aspectos tales como claridad de exposición, participación en clase y otros hechos que dicen al profesor qué mejorar.

A despecho de la resistencia a conferir validez a las opiniones emitidas por los estudiantes respecto de la efectividad de la enseñanza, hay cuando menos un 70% de profesores de universidades americanas que utilizan cuestionarios de evaluación respondidos por los alumnos al final del curso, cuando ya se han pasado las calificaciones a la administración, como el mejor criterio respecto a la efectividad de la enseñanza. Tal instrumento debe ser respondido en forma anónima y es mejor que cada profesor lo use personalmente para corregir su

[illegible] gía.

A continuación se indica el ejemplo de una escala de 10 puntos, la que contiene distintos aspectos de gran valor, en la evaluación de [illegible]

Escala de Evaluación de la Enseñanza

1.- Claridad de los objetivos del curso

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
[illegible] clara de [illegible] curso				Objetivos vagos o indefinidos				Objetivos muy vagos o sin necesidad		

2.- Organización del contenido del curso

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
[illegible] muy bien organizado [illegible] de [illegible]				Curso organizado en forma satisfactoria. El contenido en relación expresado con objetivos.				Muy poco organizado. El contenido en relación de con objetivos		

3.- Conocimientos de la materia

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
[illegible] de [illegible] [illegible]				Conocimiento limitado de la materia y a veces [illegible]				Conocimiento insuficiente de la materia y a veces [illegible]		

8. Capacidad para dirigir el Aprendizaje

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Siempre le da oportunidad al estudiante de pensar y aprender independientemente, en forma crítica y creativa.				Da al estudiante algunas oportunidades para usar sus recursos académicos y su propia iniciativa.				Presta poca o ninguna atención a las ideas del estudiante; ignora o desecha el enfoque independiente y original.		

9. Las Maneras del Profesor

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Es agradable en sus maneras y está libre de pedanterías.				Sus maneras de ser y actuar no afectan seriamente al grupo.				Frecuentemente es pedante y afecta el grupo con sus maneras.		

10. Exactitud en las Calificaciones

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Es justo, honesto e imparcial. Sus calificaciones se basan en todos los elementos del rendimiento académico.				Subjetivo en ocasiones. Sus calificaciones se basan en unas pocas evidencias del rendimiento académico.				Frecuentemente muestra parcialidad. Sus calificaciones se basan en muy pocas evidencias del rendimiento académico.		

11. Cooperación y Voluntad de Ayuda

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Es un amigo excepcional. Siempre está dispuesto a ayudar al estudiante, a él está ocupado en otras cosas.				Es un amigo moderado del estudiante; generalmente dispuesto a ayudar al estudiante.				El profesor está al alcance de lejos, no confía en la [illegible] del estudiante. No [illegible]		

[illegible] Dominio [illegible]

[illegible]	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
[illegible] y [illegible] su [illegible] [illegible] no [illegible] si [illegible] sujeto del chiste [illegible] el [illegible]. Siempre [illegible] cuando con [illegible] [illegible] a su [illegible] [illegible].				No se puede saber como actuará a veces es agradable y sólo, pero en otras sorprende con sus reacciones.					Interesta los chistes y nunca acepta una broma, vengo de quien venga.	

10. Apreciación general del Profesor

[illegible]	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
[illegible] un profesor de muy [illegible] [illegible] de los [illegible].				Ni excelente ni malo. Es un profesor promedio.					Es un profesor que le falta mucho para ser tal.	

11. Apreciación general del Curso

[illegible]	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
[illegible] es el que ha sido uno de los cursos más [illegible], interesantes e importantes que le [illegible].				Es un curso promedio en cuanto a su utilidad, interés e importancia.					Es un curso muy pobre en cuanto a su utilidad, interés e importancia.	

[illegible] 1969.-

U N I D A D .

...s de clases	Temas a tratarse	Método educativo a emplearse	Materiales educativo a emplearse	Bibliografía más importante

8. Capacidad para el razonamiento

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Siempre le da oportunidad al estudiante de pensar y aprender independientemente, en forma crítica y constante.				Da al estudiante algunas oportunidades para usar sus recursos académicos y su propia iniciativa.						Casi nunca o nunca presenta situaciones del estudiante. Ignora o desecha el enfoque independiente y original

9. Las Maneras del Profesor

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Es agradable en sus maneras y está libre de pedanterías.				Sus maneras de ser y actuar no afectan seriamente al grupo.				Frecuentemente es pedante y afecta al grupo con sus maneras.		

10. Exactitud en las Calificaciones

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Es justo, honesto e imparcial. Sus calificaciones se basan en todas las evidencias del rendimiento académico.				Subjetivo en ocasiones. Sus calificaciones se basan en casi pocas evidencias del rendimiento académico.				Frecuentemente muestra parcialidad. Sus calificaciones se basan en muy pocas evidencias del rendimiento académico.		

11. Cooperación y Voluntad de Ayuda

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Es un amigo excepcional. Siempre está dispuesto a ayudar al estudiante, a veces en grado en otras cosas.				Es un amigo moderado del estudiante; generalmente dispuesto a ayudar al estudiante.				El profesor está al alcance de todos, no confía en la amistad del estudiante. Es [illegible]		

[illegible] Relación

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] y [illegible] un [illegible] [illegible] no importa si el sujeto del chiste es el [illegible]. Siempre [illegible] cuando con [illegible] [illegible] a su [illegible] [illegible].	No se puede saber [illegible] [illegible] [illegible] es agradable y [illegible], pero es otros aprende con sus [illegible].	Detesta los chistes y nunca acepta una broma, [illegible] lo quien [illegible].

16 Apreciación General del Profesor

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Es un profesor de [illegible] [illegible] utilizar en [illegible] [illegible].					No excelente ni malo. Es un profesor promedio.					Es un profesor que le falta mucho para ser [illegible].

17. Apreciación General del Curso

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Para [illegible] ha sido uno de los cursos más útiles, [illegible] a las [illegible] que le [illegible].					Es un curso promedio en cuanto a su utilidad, interés e interpretación.					Es un curso muy pobre en cuanto a su utilidad, interés e interpretación.

[illegible] 1950.-

U N I D A D .

...s de clases	Temas a tratarse	Método educativo a emplearse	Materiales educativo a emplearse	Bibliografía más importante