



315623
2
2^o

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

Con Estudios Incorporados a la
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Propuesta de un Ejercicio de Auto evaluación
(Ciencias Naturales 2a. Parte) de
Primaria para el INEA.

TESIS CON
FALSA TE CRIGEN

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PEDAGOGIA
P R E S E N T A
LUZ MA. GARCIA BARRIOS

Asesora de Tesis:
LIC. MARGARITA RAMIREZ F.

MEXICO, D. F.

1989



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 está 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.

INDICE

Introducción.....	1
Capítulo 1	
LA EDUCACION DE ADULTOS EN MEXICO.....	5
1.1 Antecedentes Históricos de la Educación de Adultos.....	6
1.2 Educación Básica que imparte el INEA.....	11
1.3 El Perfil del Educando Adulto.....	18
Capítulo 2	
PRUEBAS DE RENDIMIENTO ACADEMICO DEL INEA.	23
2.1 Tipos de Examen y Trámites.....	24
2.2 Aplicación de Exámenes.....	29
2.3 Ejercicio de Autoevaluación y Objetivos del Libro de Ciencias Naturales 2a. parte.....	33
Capítulo 3	
BASES DIDACTICAS PARA LA ELABORACION DE PRUEBAS DE RENDIMIENTO ACADEMICO.....	39
3.1 Pruebas , Medición y Evaluación.....	40
3.2 Requisitos Básicos.....	42
3.2.1 Confiabilidad.....	42
3.2.2 Validez.....	43
3.2.3 Objetividad.....	44
3.2.4 Pasos básicos.....	45
3.3 Tipos de Pruebas.....	48
3.4 Pruebas Objetivas.....	50

3.4.1 Pruebas de Suministro.....	50
3.4.2 Pruebas de Selección.....	54
3.4.3 Baterías Educativas.....	68

Capítulo 4

ELABORACION Y APLICACION DEL EJERCICIO DE AUTOEVALUACION.....	70
4.1 Elaboración del Ejercicio de Autoevaluación.....	70
4.2 Aplicación del Ejercicio de Autoevaluación.....	72
4.2.1 Análisis del Ejercicio de Autoevaluación A.....	72
4.2.2 Análisis del Ejercicio de Autoevaluación B.....	77
4.2.3 Análisis de Reactivos de los Ejercicios de Autoevaluación.....	79
Conclusiones.....	85
Bibliografía.....	89

ANEXOS.

Anexo 1.

Artículos de la Ley Federal de Educación
Relacionados con la Educación para Adultos..... 91

Anexo 2.

Ley Nacional de Educación para Adultos..... 93

Anexo 3.

Acuerdo de la Creación del Consejo Nacional
de Educación a Grupos Marginados..... 97

Anexo 4.

Decreto de la Creación del Instituto Nacional
para la Educación de los Adultos..... 99

Anexo 5.

Ejercicio de Autoevaluación del INEA.....105

Anexo 6.

Ejercicio de Autoevaluación Propuesto.....114

INTRODUCCION

México siendo un país en vías de desarrollo tiene diversos problemas, por el tipo de gobierno y la duración del mismo en cada sexenio se da auge a ciertos servicios, dejando a otros poco atendidos o sin atención ninguna. Y lo poco o mucho que se pueda realizar en este tiempo se viene abajo en el próximo periodo ya que cambia la administración y los intereses. Esto ha pasado en la Educación para Adultos, a lo largo de la Historia de México se han presentado lapsos en donde se ha impulsado, pero también han existido periodos en los que no se le ha dado la importancia necesaria.

El problema de la Educación para Adultos es muy grave, en México existe una gran cantidad de adultos que no saben leer y escribir o que no terminaron la educación primaria o secundaria, y para solucionarlo se requiere optimizar los elementos con que ya se cuenta e implementar los que sean necesarios, con el fin de llegar a disminuir el índice de analfabetas y de adultos sin educación básica, el INEA (Instituto Nacional de la Educación para los Adultos) es el que se encarga actualmente de prestar este servicio, dicho Instituto fue creado bajo el régimen de José López Portillo, se le siguió dando impulso en el mandato de Miguel De La Madrid aunque al final del mismo se vio descuidado, actualmente sigue prestando servicio, aunque no con la misma fuerza anterior.

El INEA cuenta con diversos métodos ; para

alfabetización se basa en el de la "Palabra Generadora" método creado por Paulo Freire y adaptado a México por Félix Chaparro, para primaria y secundaria se tienen libros de enseñanza guiada que son la principal fuente de conocimientos, también se cuenta con el apoyo de los asesores.

En el INEA se observan algunas deficiencias ya que muchas veces se manejan cuestiones políticas que obstaculizan la real labor de la Institución, también existen deficiencias en la preparación y capacitación de los asesores, en los materiales didácticos (libros, guías, etc.), en los instrumentos de evaluación, en la falta de instalaciones adecuadas.

Por la práctica obtenida a lo largo del trabajo realizado como alfabetizadora y asesora con dos Bodegas de Limpia pude conocer los métodos y materiales con que se cuenta para llevar a cabo el servicio que el INEA pretende dar.

Algo que siempre llamó mi atención fue que los adultos se quejaban de los exámenes que el INEA aplica, esto fue lo que me hizo profundizar sobre la elaboración de pruebas de aprovechamiento. La idea original al iniciar este trabajo fue la de obtener un examen del INEA para analizarlo y construir uno tomando en cuenta las bases pedagógicas para la elaboración de pruebas de aprovechamiento.

Acudí a la Subdirección de Acreditación del INEA ubicada en Av. Cuauhtémoc No. 1338, segundo piso y me dirigí a la Directora, Lic. Luz Ma. Gómez, me presente con una carta del IUCE (Instituto Universitario de Ciencias de la Educación) en donde se

explicaba el porqué de la petición, sólo una vez pude entrevistarme con ella y me comentó que nunca había recibido este tipo de petición y que debía pensarlo, se me dio otra cita pero ella no se presentó, así me dieron otras y nunca más me recibió, al ver este obstáculo decidí cambiar el sentido de este trabajo y basarme en el Ejercicio de Autoevaluación del INEA, elegí el de Ciencias Naturales 2a. parte de primaria ya que este libro por su contenido llama la atención del adulto. El Ejercicio de Autoevaluación es similar al examen parcial, por lo tanto las observaciones que se le hacen a él son parecidas a lo que se presenta en el examen parcial y las bases didácticas que se proponen en este trabajo se pueden aplicar para mejorar los exámenes del INEA. Por todo lo anterior se plantea la siguiente hipótesis:

"Los Ejercicios de Autoevaluación elaborados con bases didácticas darán mayor claridad al adulto para resolverlos y proporcionarán mayor eficacia en la evaluación."

En base a los conocimientos para elaborar adecuadamente las pruebas o tests se elaboró un instrumento de evaluación similar al Ejercicio de Autoevaluación que el INEA maneja, el cual se aplicó una semana después de haber aplicado el Ejercicio de Autoevaluación del INEA y de los resultados se obtuvieron conclusiones.

Para facilitar la identificación de cada uno de los Ejercicios de Evaluación se les asigna una letra para identificarlos, el Ejercicio de Autoevaluación del INEA se conocerá como el "Ejercicio de Autoevaluación A " y el que se propone como el "Ejercicio de Autoevaluación B "

Para elaborar adecuadamente una prueba o batería de test es necesario conocer y aplicar ciertas bases didácticas para que se evalúe lo que realmente se busca, es importante tener claros los objetivos generales del contenido ya que estos serán la guía para elaborar el instrumento de medición.

Este trabajo describe las bases didácticas para la construcción de pruebas de aprovechamiento.

Una prueba objetiva debe basarse en el contenido de la materia que se ha manejado.

En el Sistema de Educación para Adultos es importante contar con los instrumentos adecuados de autoevaluación ya que el adulto es el responsable de su preparación y con estos ejercicios él puede evaluarse y saber qué tan preparado está para presentar su examen y así puede revisar y estudiar el contenido en el cual haya encontrado deficiencias.

En este tipo de sistemas es indispensable tener los medios adecuados para optimizar el aprendizaje ya que el tiempo con el que se cuenta es poco y por ello los instrumentos deben guiar de forma clara y sencilla la educación del adultos.

Capítulo 1.

LA EDUCACION DE ADULTOS EN MEXICO.

A pesar de los esfuerzos que se han hecho en diferentes épocas, el analfabetismo y la falta de educación básica en cierto porcentaje de la población mayor de 15 años es un grave problema ya que impide al individuo su integración real en la dinámica social.

La información preliminar del X Censo Nacional de Población de 1980 muestra que existen en México 6.6 millones de analfabetos mayores de 15 años de los cuales el 39.8% son varones y el 60.2% son mujeres y según la misma fuente es mayor en las zonas rurales.

Tomando en cuenta que la población mayor de 15 años es la fuerza productiva del país, han surgido diversos programas que tienen como propósito dar a la población adulta la oportunidad de recibir alfabetización y educación básica, abarcando los servicios dirigidos a la población mayor de 15 años que no han iniciado o terminado la primaria y secundaria.

1.1 Antecedentes Históricos de la Educación de Adultos.

Los antecedentes de la educación de adultos se remontan al momento en que se inició la época colonial cuando a los conquistadores se les presentó el problema de castellanizar a los nativos para así facilitar la dominación. La castellanización y catequización fueron las tareas más importantes de los misioneros, que al paso del tiempo fundaron varias escuelas.

Después, al darse la Guerra de Independencia el país se encontró sin una estructura interna y en busca de una política propia, por tanto existían luchas internas y el área educativa no tuvo impulso.

Se presentó la Reforma, la lucha entre la Iglesia y el Estado por el poder tanto económico como político y educativo. Se crea la constitución de 1857 la cual limitó a la Iglesia en todos sus aspectos.

En 1910 se dio la Revolución Mexicana en donde tampoco hubo unidad nacional y la educación no tuvo una estructura adecuada, poco a poco el país se fue organizando. La primera obra educativa importante del movimiento revolucionario fue la creación de las Escuelas Rurales.

La ley que las creó fue expedida el 10. de Junio de 1911 promulgada por Francisco I. Madero (Presidente de la República), su objetivo primordial era: enseñar principalmente a los individuos de raza indígena a hablar, leer y escribir en castellano y a ejecutar las operaciones elementales del cálculo.

El gobierno de Carranza concedió poca importancia a este tipo de instituciones. Durante el régimen Obregón-Calles (1920-1928) surgen instituciones de toda índole en beneficio de las clases populares. En materia educativa se conciben importantes instituciones como lo fueron la Enseñanza Técnica y la Educación Rural de hecho inexistente en la época porfiriana.

En la presidencia del General Obregón se restauró la Secretaría de Educación Pública (20 de Julio de 1921) siendo Don José Vasconcelos el ministro de dicha Secretaría. El nuevo secretario inició un programa educativo nacional de éxito considerable, los principales promotores de la educación fueron los maestros misioneros y las Misiones culturales que procuraban el mejoramiento de las prácticas domésticas y de las actividades productivas locales.

Durante el Gobierno del General Calles se dio más auge a las Escuelas Rurales.

En 1934 bajo el Gobierno del General Cárdenas se reformó el artículo 3o. constitucional, en el cual se le fija a la educación un carácter socialista. La Enseñanza Rural experimentó convenientes mejoras y la Educación Técnica recibió eficaz impulso creándose el Instituto Politécnico Nacional.

Ávila Camacho (1940-1946) reformó el artículo 3o. constitucional, eliminando el término socialista y se formuló un nuevo precepto cuya doctrina se basó en el servicio de una educación para la democracia y la justicia social. En este año se dio una nueva campaña de alfabetización.

El Secretario de Educación Pública, Jaime Torres Bodet realizó un magnífico esfuerzo educativo, uno de los hechos más característicos de la obra educativa de la administración del presidente Avila Camacho fue la Campaña Nacional contra el Analfabetismo, esta campaña fue concebida en tres etapas:

- La de organización (de agosto de 1944 a febrero de 1945).
- La de enseñanza (de marzo de 1945 a febrero de 1946).
- La de revisión y exposición de resultados (de marzo de 1946 a mayo de 1946).

El buen éxito determinó que la lucha contra la ignorancia prosiguiera su marcha.

En los gobiernos de Avila Camacho (1940-1946), Alemán Valdes (1946-1952) y Ruiz Cortines (1952-1958) se dio gran impulso al capitalismo. La mayoría de la población de sexo masculino en edad de trabajar tenía empleo y por desgracia el analfabetismo era bastante, la educación popular quedó relegada recortándose cada vez más el presupuesto para ella.

Algunas deficiencias quedan superadas durante el mandato de Adolfo López Mateos (1958-1964) sobre todo a nivel de Primaria, Secundaria y Normal.

Bajo la presidencia de Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970) se dio un cuantitativo desarrollo en la Educación Primaria y Secundaria.

En 1968 la Secretaría de Educación Pública creó 40 Centros de Educación para Adultos con el fin de proporcionar alfabetización y primaria a mayores de 15 años, éstos fueron

reorganizados en 1971 y denominados Centros de Educación Básica para Adultos (CEBAS).

En 1973 se expidió la Ley Federal de Educación (ver anexo 1) que derogó a la Ley Orgánica de 1942, con esta nueva ley se dio la visión de nuevos modelos más flexibles y acordes con las necesidades de los adultos, se concibió que la educación podría ser extraescolar, es decir que el adulto no esté sujeto a horarios, lugar y a la presencia de un profesor, sino que podía aprender en base a textos autodidactas y así cada uno ir avanzando a su ritmo.

Por ello desde 1971 se le encomendó al Centro de Estudios, Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación (CEMPAE) un modelo de educación adaptado a las necesidades de los adultos.

A principios de 1975 se propuso la extensión de servicios educativos para adultos a todo el país, para llevarlo a efecto se organizó el Sistema Nacional de Educación Abierta (SNEA) y el 29 de diciembre de 1975 se promulgó la Ley Nacional de Educación para Adultos (ver anexo 2) en donde el gobierno se comprometió a impartir educación general básica a mayores de 15 años, una forma de educación extraescolar basada en el autodidactismo, con validez oficial y gratuita.

En 1978 se creó el Consejo Nacional de Educación a Grupos Marginados (ver anexo 3) cuyo objetivo fue procurar a todo los mexicanos el uso del alfabeto y la educación fundamental.

A fines del mismo año la Secretaría de Educación Pública creó en lugar de la Dirección General de Educación a

Grupos Marginados dos direcciones generales; La Dirección General de Educación Indígena; y la Dirección General de la Educación para Adultos, esta última llevó acabo los servicios de educación abierta y semi-escolarizada; actualmente opera únicamente los servicios de educación básica semiescolarizada a través de los CEBAS.

Pero los CEBAS no eran lo más adecuado para la mayoría de los adultos, ya que los educandos tenían que asistir diariamente a una aula y por el poco tiempo que ellos tenían para dedicárselo a la educación, no fue ésta la mejor alternativa.

En 1981 se creó el Programa Nacional de Alfabetización (PRONALF) que tenía el propósito de alfabetizar. A estos movimientos les faltaba una organización adecuada y por tanto no obtenían los resultados deseados.

Ante la complejidad del problema y con fundamento en la Ley Nacional de Educación para Adultos se creó un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal y cuyo objetivo era hacerse cargo de todo lo referente a la investigación, organización y planeación de la Educación de Adultos.

Este organismo es el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) que se creó el 28 de agosto de 1981 a través del decreto expedido por el presidente José López Portillo (ver anexo 4), siendo el Secretario de Educación Pública Fernando Solana.

El objetivo primordial de la institución es:

Proporcionar servicios de Alfabetización así como de Educación Primaria y Secundaria para Adultos.

1.2 Educación Básica que imparte el INEA.

El INEA a través del Sistema abierto trata de dar respuesta a la educación de adultos y para esto cuenta con seis programas que son:

- Alfabetización;
- Educación Básica;
- Promoción Cultural;
- Formación para el trabajo;
- Calidad de la Educación; y
- Administración.

Los programas prioritarios son el de Alfabetización y el de Educación Básica (Primaria y Secundaria). El Programa de Educación Básica es el que proporciona a los adultos la oportunidad de iniciar o concluir la primaria y la secundaria en los horarios que dispongan los adultos y sin descuidar sus ocupaciones diarias.

El estudio y la acreditación de la Primaria y Secundaria tienen el reconocimiento oficial de la SEP.

Para proporcionar el servicio de atención a los adultos el Instituto cuenta con Delegaciones Estatales en las Capitales

de toda la República y una Coordinación de Operaciones en el D.F que a la vez se divide en 18 Coordinaciones Regionales , estas Delegaciones y Coordinaciones son las encargadas de organizar y operar los programas del Instituto.

El servicio de la Primaria para adultos que ofrece el Programa de Educación Básica se organiza a través de:

- La participación de las comunidades que eligen a un Comité de Educación para Adultos.
- El apoyo que instituciones y empresas de los sectores público, privado y social facilitan en los propios centros de trabajo.
- La participación de los municipios que apoyan a los Centros de Asesoría y Consulta.

La participación de las anteriores en la promoción y desarrollo del proceso educativo, representan la condición necesaria para que el Programa de Educación Básica logre sus propósitos, y estas instituciones a su vez, reciben el apoyo técnico y pedagógico a través de las Delegaciones y Coordinaciones del INEA.

"El plan de estudios de la Primaria para adultos se ha creado con el propósito de proporcionar educación a los adultos que no han concluido su primaria. La primaria para adultos consiste en un programa especialmente diseñado para que las personas estudien sin distraerse de su trabajo diario, sin tener que asistir a la escuela, sin sujetarse a un horario rígido, sin necesidad de un maestro, apoyados por un asesor y para que puedan

estudiar en forma individual o grupal."(1)

El plan de estudios de la primaria para adultos comprende cuatro áreas de conocimiento que son: Español, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, que proporcionan al adulto conocimientos teóricos, elementales, prácticos y fundamentales. Dichos contenidos se encuentran a la disposición del adulto a través de los libros que les brinda el INEA.

Este plan de estudios está dividido en 3 partes, en cada parte se estudian las 4 áreas, por lo que se necesitan 4 libros de texto para el estudio de cada parte de la primaria y que hacen un total de 12 libros para el estudio de la primaria completa.

AREAS	PARTES	TOTAL DE LIBROS
Matemáticas	1a. 2a. 3a.	3
Español	1a. 2a. 3a.	3
C. Naturales	1a. 2a. 3a.	3
C. Sociales	1a. 2a. 3a.	3
		<hr/> 12

(1) INEA "Manual del Asesor de Primaria"
Documento Preliminar) Pag.11

Los 12 libros de la primaria para adultos son gratuitos y se obtienen en las Coordinaciones del INEA.

En el proceso de aprendizaje, el adulto estudiante cuenta con el siguiente material didáctico básico:

El Libro de Texto, los Ejercicios de Autoevaluación y Materiales Didácticos Auxiliares.

El Libro de Texto.- Es el principal recurso en el aprendizaje, los libros se han elaborado de tal forma que los contenidos se desarrollan de manera ágil y dinámica.

Como se había mencionado son 12 libros de texto, tres para cada una de las áreas de estudio.

Cada uno de los libros de primaria para adultos cuenta con los siguientes elementos:

- a) Índice.- Es una lista de lecciones y el número de la página donde se localiza.
- b) Presentación.- Es una breve explicación del contenido del libro y en ella se dice lo que se espera que el adulto aprenda durante su estudio.
- c) Unidades.- Son un conjunto de lecciones, contienen información de hechos y datos que están relacionados entre sí y tratan un tema completo. La mayoría de los libros tienen ocho unidades, el número de lecciones de cada unidad varía entre dos y siete. Las lecciones a su vez contienen:

- Objetivos.- Le comunican al estudiante lo que se espera que aprenda durante el estudio de cada lección.

- Textos de Lectura.- Es el desarrollo del tema y éstos ayudarán al estudiante a alcanzar los objetivos planeados.
- Ilustraciones.- Auxiliares para que el adulto comprenda fácilmente lo que está estudiando.
- Actividades de aprendizaje.- Son ejercicios para reforzar y asimilar mejor lo que el adulto está aprendiendo y son de tres tipos:
 - . Preguntas acerca de las lecciones que el adulto debe de contestar solo.
 - . Preguntas que se comentan en el círculo de estudio.
- Ejercicios de Comprobación de Avance.- Son ejercicios que tienen por objeto evaluar si el estudiante ha comprendido la lección, si resulta satisfactoria su evaluación puede pasar a la siguiente lección, si no es así tendrá que repasarla de nuevo, la comprobación de avance se encuentra al final de cada lección. Las preguntas están estructuradas y son de opción única con cuatro opciones de las cuales el adulto debe elegir la adecuada.
- Claves de Respuestas.- Aparecen en las últimas hojas del libro, con ellas el adulto comprueba si contestó bien o no los ejercicios de comprobación de avance y se pueden consultar después de haber respondido los ejercicios.

Los Ejercicios de Autoevaluación.- Son tres cuadernillos, uno por cada parte que incluyen ejercicios de las cuatro áreas de estudio, permiten al adulto conocer el grado de aprendizaje adquirido y practicarlo en la autoevaluación, también ellos cuentan con sus claves de respuestas para que el mismo adulto se pueda calificar y las preguntas al igual que en la comprobación de avance ya están estructuradas y aquí son reactivos de falso-verdadero, opción única y de identificación.

Los materiales Didácticos.- Permiten ampliar la información contenida en los textos, estos pueden ser por ejemplo: mapas, gráficas, visitas, transparencias, entre otros.

El Círculo de Estudio.- "Es un grupo de personas que se reúnen periódicamente para alcanzar, entre todos un objetivo común: este objetivo común es el estudio de la primaria para adultos" (1)

En ellos es necesaria la presencia de un maestro y son los propios adultos los que determinan el horario y el local en donde se van a reunir para estudiar. Cada círculo cuenta con un asesor cuya tarea primordial es la de guiar al grupo para que se de el aprendizaje.

Las reuniones de asesoría se deben realizar cuando menos tres veces a la semana con una duración mínima de dos horas por cada asesoría.

(1) INEA "Manual del Asesor de Primaria"
(Documento Preliminar) Pag. 25

Los elementos primordiales de un círculo de estudio son tres:

- Los Libros de Texto (ya explicados anteriormente).
- Los Adultos Estudiantes, y :
- El Asesor.
- Los Adultos Estudiantes son el elemento más importante y gracias a sus ideas, conocimientos, experiencias, se enriquece la sesión.

-El Asesor que es el guía del aprendizaje de los adultos, no es un maestro, sino que participa como una persona más con sus observaciones, dudas, experiencias con el fin de que los adultos participen, piensen, investiguen y comprendan el contenido temático. Las funciones a desempeñar por el asesor son las siguientes.

- a) Coordinar y facilitar el aprendizaje de los adultos.
- b) Orientar a los adultos en el manejo adecuado de los materiales didácticos.
- c) Proporcionar y recomendar técnicas y procedimientos para el estudio.
- d) Orientar a los adultos en la resolución de la comprobación de avance y en los ejercicios de autoevaluación.
- e) motivar y estimular al estudiante en el proceso de aprendizaje.

- f) Orientar y apoyar al estudiante en la tramitación de la acreditación de sus estudios.

1.3 El Perfil del Educando Adulto.

El educando adulto es muy diferente al educando niño, por diversos factores el adulto se comporta y tiene características muy específicas.

Algunas de las características "positivas" del educando adulto son:

- Está automotivado.
- Sus experiencias vividas lo convierten en una fuente potencial de información.
- El adulto es capaz de emitir juicios críticos, de analizar y de razonar lógicamente, además percibe los fenómenos globales y al mismo tiempo capta los detalles.

Algunas de las características "negativas" que puede presentar el adulto son:

- Falta de confianza en si mismos.
- Con frecuencia se resiste al cambio y a las nuevas ideas.

- Se le dificulta comunicar o expresar sus ideas, se inhibe.
- Con frecuencia permanece silencioso cuando no alcanza a comprender en lugar de pedir explicaciones.
- Frecuentemente comprende las explicaciones lentamente.
- Al inicio del programa los adultos parecen retraídos y poco cooperadores.
- Muchos adultos muestran poco interés en la lectura.
- Algunos tienen malos hábitos de estudio.

No todas estas características se presentan en cada uno de los educandos, algo muy importante es conocer a cada uno de los adultos como individuos, conocer los motivos que lo han impulsado a estudiar, saber a qué se dedica, cómo es su familia, qué le gusta hacer, etc. para así conocerlos mejor, darles confianza y brindarles un clima agradable en las asesorías.

Las ventajas que se presentan al trabajar en un círculo de estudios son:

- Es más fácil generar la comunicación y la participación directa de todos los adultos.
- Se comparten las experiencias de todos los individuos enriqueciéndose así las sesiones.
- Se puede fomentar la solidaridad entre los miembros del grupo.
- Adquieren confianza en si mismos.
- Las decisiones tomadas en grupo tienen mayor fuerza y mejores posibilidades de solucionar los problemas.

Se sugiere al adulto utilice la técnica "PIRRE" para estudiar.

Primero que nada se recomienda que elija un mismo lugar donde pueda estudiar de preferencia un lugar tranquilo y que estudie diariamente un cierto número de horas, tratando de cumplir ese tiempo.

La técnica "PIRRE" sirve para orientarlos sobre la forma efectiva de estudiar por si mismos los libros de texto.

Se llama "PIRRE" porque:

P - Panorama General

I - Ideas Principales

R - Recordar y Resumir

E - Evaluar lo aprendido

En el Panorama General se deben seguir los siguientes

pasos:

- a) Leer en voz baja toda la lectura.
- b) Volver a leer la lección y encerrar las palabras desconocidas.
- c) Buscar el significado de las palabras.

En Ideas Principales:

- d) Leer el objetivo de la lección.
- e) Subrayar las ideas más importantes, relacionadas con el objetivo.
- f) Consultar las dudas con el asesor.
- g) Resolver las actividades de aprendizaje indicadas en la lección.

En la fase de Resumir y Recordar se debe de :

- h) Hacer resumen de la lección uniendo las ideas principales anteriormente subrayadas.
- i) Leer varias veces hasta comprender el contenido.
- j) Escribir o explicar con sus propias palabras las ideas principales.

Y en Evaluar lo aprendido:

- k) Contestar la comprobación de avance y comprobar si contestó adecuadamente.
- l) Consultar con el asesor las dudas que no hayan sido aclaradas.

Esta técnica es adecuada para el estudio de las áreas de Español, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales; en Matemáticas los libros contienen muchos ejercicios y actividades más que textos de lectura, por ello esta técnica no es la adecuada.

La técnica que se utiliza para las Matemáticas es la usual, en donde se explica el concepto, fórmula u operación a tratar y después se realizan ejercicios y problemas.

El objetivo principal de la técnica "PIRRE" es que el adulto aprenda a ser autodidacta y que realmente comprenda y asimile lo que está estudiando.

El Plan de Estudios de la Primaria ha sido diseñado para cubrir cada una de las tres partes en un tiempo promedio de 6 a 8 meses, de tal forma que se pueda presentar la Primaria en un lapso de 18 a 24 meses, únicamente si se dedican 6 horas semanales a la asesoría, de no ser así, el estudio de la Primaria se hará en un lapso más largo.

De esta forma es como el INEA ha estructurado el Programa de Educación Primaria para Adultos.

Capítulo 2

PRUEBAS DE RENDIMIENTO ACADEMICO DEL INEA.

La Secretaría de Educación Pública a través del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos y a fin de reconocer oficialmente los estudios realizados en el Sistema de Educación Abierta, han implantado a nivel nacional un sistema de acreditación y certificación de modo que cuando el adulto presente sus exámenes de Primaria y los apruebe reciba un certificado con validez oficial para continuar sus estudios en el sistema escolarizado, si así lo desea.

El sistema de acreditación está basado en el Plan de Estudios de la Primaria para Adultos, y se logra a través de la presentación de exámenes que determinan el grado de conocimientos adquiridos.

El adulto tiene opción de presentar dichos exámenes de 4 formas distintas. Para solicitar y presentar dichos exámenes el educando debe realizar ciertos trámites.

2.1 Tipos de Examen y Trámites.

Los tipos o formas en que se pueden presentar exámenes son 4, de las cuales se puede elegir la que más convenga al adulto, estas formas son las siguientes:

a) Examen Parcial.- En esta forma se presenta un examen por cada una de las áreas de las tres partes, o sea que se presenta un examen por cada libro de primaria, de modo que si el adulto presenta sólo exámenes parciales para acreditar la primaria, deberá acreditar doce en total.

1a. Esp.	1a. Mat.	1a. C.N.	1a. C.S.
2a. Esp.	2a. Mat.	2a. C.N.	2a. C.S.
3a. Esp.	3a. Mat.	3a. C.N.	3a. C.S.

b) Examen Global Area.- Consiste en presentar un examen que comprende las tres partes de cada Área de estudio. En total son 4 exámenes de este tipo para obtener el certificado de primaria. Si en este examen se aprueba una o dos partes del Área se tomarán como acreditados y sólo se presentará la parte que no se aprobó.

1a. Esp.	1a. Mat.	1a. C.N.	1a. C.S.
2a. Esp.	2a. Mat.	2a. C.N.	2a. C.S.
3a. Esp.	3a. Mat.	3a. C.N.	3a. C.S.

c) Examen Global Parte.- Este tipo de examen comprende las cuatro Áreas de estudio de una parte, para acreditar la primaria el adulto estudiante deberá aprobar tres exámenes de este tipo. Y en caso de no acreditar todas las Áreas, posteriormente podrá presentar las que no aprobó.

1a. Esp.	1a. Mat.	1a. C.N.	1a. C.S.
2a. Esp.	2a. Mat.	2a. C.N.	2a. C.S.
3a. Esp.	3a. Mat.	3a. C.N.	3a. C.S.

d) Examen Global Nivel.- Es un sólo examen que comprende las cuatro áreas de estudio en sus tres partes. El resultado de este examen es definitivo y sólo puede ser aprobatorio o reprobatorio.

1a. Esp. 1a. Mat. 1a. C.N. 1a. C.S.

2a. Esp. 2a. Mat. 2a. C.N. 2a. C.S.

3a. Esp. 3a. Mat. 3a. C.N. 3a. C.S.

Si no se obtiene la acreditación correspondiente, en cualquiera de los exámenes, se pueden presentar cuantas veces sea necesario hasta lograr su aprobación, cubriendo el pago de derechos respectivo.

En cuanto a los requisitos que debe cubrir el adulto estudiante para presentar examen por primera vez son los siguientes:

- Tener 15 años mínimo.
- 4 fotografías.
- Acta de nacimiento.
- Solicitud de examen debidamente llenada y pago de

derechos correspondientes.

A todo estudiante de primera inscripción se le entrega una credencial con la matrícula que le corresponde.

En ocasiones subsecuentes para solicitar exámenes se requiere únicamente de:

- Solicitud de examen debidamente llenada.
- Credencial de estudiante.
- Pago de derechos.

Cuando el adulto aprueba todos los exámenes de las áreas y partes de la primaria, recibe el certificado correspondiente el cual tiene validez oficial de la S.E.P.

La solicitud de examen y pago de derechos se describe a continuación:

En la parte superior derecha se escribe el número de folio(1).

A continuación (2) se encuentran seis espacios en donde se llenan las claves de la Entidad, de la Microregión, del Asesor, de la Coordinación Regional, de la Oficina y se cruza el cuadro que indique el tipo de estudiante que se es. en estos cuadros significan:

- ID = Incorporación Directa.
- RA = Recién Alfabetizado.
- AI = Atención Individualizada.
- CAC = Centros de Asesoría y Consulta.
- CT = Centros de Trabajo
- CEP = Centros Educativos Particulares.
- EL = Libres

2.2 Aplicación de Exámenes.

La aplicación de los exámenes se hace solamente por personal capacitado (Aplicador de Exámenes) y será el responsable el buen uso del material.

El aplicador deberá llegar mínimo 30 minutos antes de la hora fijada al lugar sede para revisar que el local este en condiciones optimas y organizar el material.

El sustentante deberá presentarse en la sede que le corresponda cuando menos 15 minutos antes de la hora fijada para el inicio del examen y debe presentar su credencial y solicitud de examen sellada.

El aplicador a la hora fijada debe entregar el material dar las instrucciones necesarias para que el adulto responda su examen. Y debe aclarar cualquier duda que el adulto tenga respecto a la forma de contestar su examen.

El examen consta de dos partes, una de ellas es el cuadernillo de preguntas y otra es la hoja de respuestas, el adulto solo escribirá en la hoja de respuestas, utilizando lapiz.

La descripción de la hoja de respuestas es la siguiente:

Lo primero que se debe llenar es la matricula (1) en donde se debe llenar completamente el ovalo, se debe escribir de arriba a abajo tal como se encuentra en la credencial.

En el cuadro siguiente se pide el nombre del estudiante

(2), donde se anota el nombre completo empezando por el apellido paterno, después el materno y al final el nombre.

En el siguiente cuadro (3) "Nivel Educativo" se debe llenar el óvalo correspondiente en este caso a primaria.

Y en los cuadros "Áreas" (4) y "Parte o Grado" (5) se debe llenar el óvalo que indique el área y parte al que pertenece el examen.

En el cuadro que está junto a la palabra oficina (6) se debe anotar la clave de la Jefatura de Zona a la cual corresponde el lugar de aplicación. Del mismo modo se anota la clave y nombre del lugar de aplicación (7 y 8).

En la parte inferior del mismo lado "Etapas de la Aplicación" (9) se anotan las dos últimas cifras del año, el mes y el primer día de la aplicación.

En el costado izquierdo (10) se encuentra la zona reservada para las respuestas y se debe llenar solo un óvalo por cada pregunta. En el lado dos de la hoja de respuestas, en el costado inferior izquierdo se encuentra la zona reservada para la firma del estudiante (11).

El examen parcial consta de 40 preguntas, que son de opción única y de falso-verdadero.

El máximo de tiempo para resolver el examen es de 2 horas con 30 minutos.

En la portada del cuadernillo de preguntas se dan las instrucciones para llenar adecuadamente la zona de respuestas.

Y el aplicador debe vigilar que se cumplan las normas para la aplicación de exámenes.

El adulto al terminar su examen debe entregar al aplicador tanto el cuadernillo de preguntas como la hoja de respuestas, el aplicador debe revisar que todos los datos estén bien, llenará su lista de asistencia, anotando el número de folio de cada examen, si todo está en orden el educando puede retirarse.

Los exámenes de la Coordinación Regional de Azcapotzalco se califican con la ayuda de plantillas especiales, se cuantifican y se les asigna una calificación.

Aproximadamente 15 días después de haber presentado el examen, el asesor da los resultados correspondientes.

2.3 Ejercicios de Autoevaluación y

Objetivos del Libro de Ciencias Naturales 2a parte.

Los cuadernillos de autoevaluación permiten al adulto conocer el avance de su aprendizaje antes de presentar los exámenes definitivos, además se pretende que el adulto se familiarice con el tipo de examen que presentará, por ello los ejercicios de autoevaluación presentan las mismas características de los exámenes oficiales de acreditación.

El cuadernillo consta de siete partes: la primera contiene instrucciones generales sobre como utilizar la sección de preguntas y las hojas de respuestas, la segunda, tercera, cuarta y quinta partes contienen preguntas sobre las cuatro áreas de estudio (Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Español y Matemáticas). La sexta contiene instrucciones para el manejo de las tablas de respuestas y en la séptima se encuentran el tabulador de calificaciones y la explicación sobre como obtener la calificación total de la autoevaluación.

Como ya se ha mencionado antes, este trabajo está enfocado al Ejercicio de Autoevaluación de Ciencias Naturales 2a parte de la primaria intensiva para adultos.

Se eligió dicho ejercicio ya que en la práctica observé que a la mayoría de los adultos les llama la atención esta área y parte, ya que su contenido es atractivo porque se habla del cuerpo humano.

Una característica primordial de las prueba de

rendimiento académico es su validez y ésta se logra cuando se elabora una prueba tomando en cuenta sobre todo los objetivos de la materia. Por lo anterior es necesario conocer los objetivos del Área de Ciencias Naturales 2a. parte ya que en base a ellos se elaborará el instrumento experimental.

El objetivo general del Área de Ciencias Naturales en la primaria intensiva para adultos es:

" Aprender el manejo del método científico que posibilita el aprovechamiento racional de los recursos naturales y el cuidado de la vida y la salud." (1)

El objetivo general del Libro de Ciencias Naturales 2a parte de la primaria intensiva para adultos es que:

" El alumno comprenderá a través del conocimiento de las funciones de las estructuras que integran su organismo, la importancia de la alimentación y los cuidados necesarios para asegurar un buen desarrollo físico y la adecuada conservación del mismo." (2)

El contenido del Libro de Ciencias Naturales 2a. parte se divide en 8 unidades que a la vez se van a dividir en 3 o 4 lecciones cada una.

En el libro no aparece el objetivo general del curso, ni los objetivos de cada unidad, solamente se enuncian los objetivos de cada lección.

(1) INEA "Curso de Capacitación para Aplicadores de Exámenes de Primaria y Secundaria para Adultos"

(2) INEA "Manual del Asesor" (Promoción del Examen Global-Parte) Pag. 10

Dicho libro consta de las siguientes unidades y lecciones:

Unidad 1

Lección 1.- Fuerza y movimiento.

Lección 2.- Máquinas simples.

Lección 3.- Máquinas compuestas.

Lección 4.- Motores de vapor y de combustión interna.

Unidad 2

Lección 5.- Cómo se alimentan las plantas.

Lección 6.- Fertilizantes y abonos.

Lección 7.- La química en la alimentación humana.

Unidad 3

Lección 8.- La energía en los seres vivos.

Lección 9.- Cómo llegan los alimentos a las células del cuerpo.

Lección 10.- El aparato respiratorio.

Unidad 4

Lección 11.- El sistema óseo.

Lección 12.- El sistema muscular.

Lección 13.- El sistema nervioso.

Lección 14.- Los sentidos.

Unidad 5

Lección 15.- La alimentación de los animales.

Lección 16.- Instalaciones para los animales.

Lección 17.- Enfermedades de los animales.

Lección 18.- La reproducción de los animales.

Unidad 6

Lección 19.- Origen de la vida.

Lección 20.- De la primera célula al hombre.

Lección 21.- La diversidad de los seres vivos.

Lección 22.- La herencia genética.

Unidad 7

Lección 23.- El aparato reproductor humano.

Lección 24.- El embarazo.

Lección 25.- El parto.

Lección 26.- Planificación de la reproducción.

Unidad 8

Lección 27.- La siembra.

Lección 28.- Necesidades del cultivo.

Lección 29.- Cuidados del cultivo.

Lección 30.- Cosecha y almacenamiento.

El libro consta de 312 páginas.

El ejercicio de autoevaluación consta de 40 reactivos como el examen parcial. En este ejercicio hay 30 ítems de opción única, 6 de falso verdadero, 2 que son una combinación de opción e identificación y 2 de identificación.

A continuación se presentan los primeros tres reactivos del ejercicio de autoevaluación para dar un ejemplo y los restantes se encuentran en el Anexo 5.

Las instrucciones para contestar adecuadamente se dan con anticipación.

Ejemplo de Reactivos:

1.- De las siguientes opciones, la que ejemplifica una fuerza que comprime es:

- A) Apisonar la tierra.
- B) Levantar un libro.
- C) Estirar un resorte.
- D) Jalar una cuerda.

2.- Indique si el enunciado siguiente es verdadero o falso: "La fuerza de gravedad es la que ejerce la Tierra sobre los cuerpos."

- A) Falso
- B) Verdadero

3.- La fuerza existente entre dos cuerpos en contacto se llama:

- A) Movimiento
- B) Empuje
- C) Atracción
- D) Fricción...

Capítulo 3

BASES DIDACTICAS PARA LA ELABORACION DE PRUEBAS DE RENDIMIENTO ACADEMICO.

La Evaluación no es un paso aislado, es un proceso sistemático, el cual debe conocerse para utilizarlo adecuadamente.

La evaluación no es únicamente para el alumno, sino que también se evalúa al maestro y al proceso en general, esto con el fin de retroalimentar, en este capítulo sólo se habla de la evaluación que se hace a los alumnos y más concretamente de las pruebas objetivas que por sus características son las más adecuadas para utilizarlas en la educación abierta.

Es indispensable conocer las bases didácticas para elaborar una prueba, y estar conscientes de que ésta se debe construir tomando en cuenta el contenido de la materia, el grupo, y el tiempo entre otros.

A continuación se presenta una idea general de los tipos de pruebas objetivas, sus ventajas y desventajas así como algunas sugerencias para su elaboración.

3.1 Pruebas, Medición y Evaluación.

Es necesario definir estos conceptos para poder entender qué es la evaluación y comprenderla como un proceso sistemático; los tres elementos que lo componen interactúan y se apoyan entre sí en las diferentes fases del proceso evaluativo. Ma. de los Angeles Hurtado define a los tres términos de la siguiente manera:

"Por pruebas objetivas se entiende un procedimiento sistemático, que presenta a los individuos un conjunto de estímulos a los que debe responder."(1)

La Medición se refiere: "A las cantidad y su significado dependerá de la elección de las características que se van a cuantificar y también de la naturaleza de los símbolos que se utilicen. Es además objetiva e impersonal y puede definirse con suma precisión en términos operacionales."(2)

En cambio la evaluación la define como : "Un proceso más complejo, abarca aspectos de valor y calidad a los que incorpora datos cuantitativos para elaborar los juicios propios de su función. Estos juicios de valor son de gran significado en la enseñanza." (3)

(1) HURTADO MA. DE LOS ANGELES. "Pruebas de Rendimiento Académico y Objetivos de Instrucción". Pags. 16 y 17.

(2) Ibidem. Pag. 17

(3) Idem.

El autor Luis Arturo Lemus nos da la siguiente definición de Evaluación:

" Es el proceso de juzgar el valor o la cantidad de algo por medio de una cuidadosa medida, las actividades gracias a las cuales el maestro o cualquier otra persona relacionada con la educación trata de medir el proceso de aprendizaje o de una situación educacional determinada. Por Evaluación Académica comprendemos la apreciación de los resultados de la acción de la enseñanza programada." (1)

Analizando las anteriores definiciones nos damos cuenta que no se pueden dar el uno sin el otro y que se interrelacionan para formar el proceso de Evaluación.

Tabla 1. Interrelación de evaluación, medición y prueba. (2)

TERMINO	DEFINICION	CONCEPTO SINONIMO	PUNTO DE REFERENCIA
EVALUACION	Proceso para determinar valores o para interpretar la información que aporta el:	Juicio de Valor	Metas, propósitos, objetivos.
MEDICION	Proceso que representa, mediante símbolos, la características obtenidas por el:	Simbología	Rasgos, características conducta.
PRUEBA	Procedimiento para sistematizar observaciones.	Instrumento	Exámenes, escalas observación sistemática.

(1) LEMUS LUIS ARTURO. "Evaluación del Rendimiento Escolar". Pag. 39

(2) HURTADO DE MENDOZA. Op Cit. Pag. 17

Observando la Tabla 1, nos damos cuenta que la prueba es un instrumento, la medición una simbología y la evaluación es un juicio de valor que se da apoyada en las otras dos.

También la evaluación se basa en otro tipo de evidencias más subjetivas y personales, pero difíciles de traducir en un sistema que las presente en forma estandarizada. Claro que estas evidencias envuelven diversas variantes y están, afectadas muchas veces, por preferencias o disposiciones personales inconscientes o intencionadas, por esto es necesario ser lo más objetivo posible.

Las pruebas pedagógicas cumplen una función primordial en la evaluación; se recomiendan ampliamente las pruebas pedagógicas objetivas porque eliminan en mayor grado los juicios personales en los resultados.

Se deben tomar en cuenta los objetivos del curso para que en base a ellos se elabore la prueba y se midan las conductas descritas en dichos objetivos.

3.2 Requisitos Básicos.

Una prueba debe de llenar ciertos requisitos básicos que son la validez, la confiabilidad y la objetividad.

3.2.1 Confiabilidad.- Se refiere a la exactitud del procedimiento de medición empleado. Se puede perder confiabilidad en el proceso de evaluación por inapropiados muestreos del contenido de la materia o porque la prueba sea muy corta o aún siendo larga no sea representativa.

La confiabilidad dicha en otras palabras es la apreciación del grado de consistencia entre repetidas mediciones efectuadas a los sujetos con la misma prueba.

Existen algunos factores que pueden limitar esta confiabilidad:

a) El número de ítems incluidos: si son pocos existe mayor posibilidad de que los resultados no sean tan confiables.

b) La homogeneidad del grupo examinado, en un grupo homogéneo se obtendrá menor variación entre las puntuaciones de una prueba aplicada más de una vez, que en un grupo heterogéneo.

c) El grado de homogeneidad de los elementos.- Una prueba de ítems que sólo trate de comprobar la información de un tema será más confiable que otro de igual número que intenta medir conocimientos diversos.

3.2.2 Validez.

Es la extensión o el grado hasta el cual la prueba sirve a su propósito con respecto al grupo para el cual ha sido desarrollada.

La cuestión básica es la de saber hasta qué punto la prueba sirve al propósito para el cual fue hecha, o sea que realmente explore los conocimientos o habilidades de la materia. Una prueba válida es aquella que mide la ejecución o conducta terminal descrita en los objetivos del curso.

La validez implica por lo menos dos aspectos:

a) Si la prueba está adecuadamente sirviendo para los propósitos últimos de la misma, y

b) Con qué tanta precisión realiza su labor de medir.

Lefourcade nos dice que: "El hecho de que una prueba posea realmente una aceptable validez de contenidos no quiere decir que los resultados sean válidos en la misma medida. Pudo haberse determinado con claridad el contenido temático, la conducta que lo manifiesta y el instrumento que lo comprobará, pero haberse descuidado el lenguaje de las instrucciones o de las bases, o la propia administración de la prueba. En tales casos los defectos de la construcción o de aplicación disminuirán sensiblemente el grado de su validez." (1)

Esto supone que deban de cuidarse todos los detalles de la prueba, ya que no basta con haber manejado adecuadamente los objetivos del curso y el mismo contenido de la materia, sino que se debe tener mucho cuidado con las instrucciones y la adecuada elaboración de los reactivos para que la prueba tenga validez.

3.2.3. Objetividad

Se logra cuando la puntuación de una prueba es independiente de los juicios personales o subjetivos del que califica.

Si a un test se le da una puntuación que sea independiente del juicio del profesor se puede afirmar que se ha

(1) LAFOURCADE PEDRO D. "Evaluación de los aprendizajes". Pag. 190

calificado de forma objetiva.

Mientras mejor se construya un reactivo, existe más probabilidad de que el área de las respuestas se reduzca a la más aceptable.

Y en este caso el examinado dará sólo una puntuación, la que corresponda a su acierto o a su error.

3.2.4. Pasos Básicos.

Para planear una prueba se deben seguir cuatro puntos básicos:

- a) Evaluar todos los objetivos.
- b) Hacer hincapié en la medición de aquellas conductas a las que se dio importancia durante la enseñanza.
- c) Reflejar lo que se persigue con su aplicación, y
- d) Responder a las condiciones bajo las que se va a administrar.

A continuación se desarrollan cada uno de los puntos anteriores:

- a) La evaluación de todos los objetivos implica elaborar pruebas que midan el grado de dominio de los objetivos de instrucción.

Para dicha tarea es necesario que los objetivos cumplan 3 requisitos que son:

- Describir el tipo de conducta o conductas necesarias para su ejecución y éstas se refieren a cuestiones susceptibles de observación y medición;

- Especificar las condiciones bajo las que se va a dar la conducta, y

- Determinar el nivel de dominio que se considera, para esto es necesario identificar y clasificar las categorías que se nos presentan en los objetivos en base a la Taxonomía de Benjamín Bloom.

b) Hacer hincapié en la medición de aquellas conductas a las que se dio importancia durante la enseñanza.- Si se tiene una correcta determinación de objetivos se puede balancear el contenido de la prueba, de modo que el énfasis de la prueba corresponda al que se dio a las diferentes actividades de la enseñanza durante el curso.

El énfasis adecuado y la importancia que se dé a los objetivos asegurarán la validez del instrumento a utilizar.

c) Reflejar los propósitos que se persiguen con su aplicación.- Para esto se deben definir las características que se van a medir y construir una escala para esa medición. Se pueden tomar dos criterios en cuanto a la cuantificación que son:

- La proporción de lo aprendido o de lo que debería aprenderse, a este se le llama criterio absoluto; y

- A la proporción que guarda con sus compañeros de clase. este es el criterio relativo. La diferencia entre estos es el tipo de escala que se utiliza para cada uno.

d) La prueba debe reflejar las condiciones en que se administra.- Para elaborar una prueba se deben identificar condiciones de las cuales debe tomarse una decisión por ejemplo las siguientes:

- Decidir la frecuencia de las pruebas.- Una mayor frecuencia en la aplicación de las pruebas da mayores bases para la evaluación.

- Decidir el tipo de prueba.- Los tipos de prueba escrita más utilizados son 2, los de ensayo y las pruebas objetivas. Estas dos pueden ser lo suficientemente válidas y confiables. Lo importante es elegir el tipo de prueba o el tipo de reactivo adecuado para que proporcione medidas lo más objetivas posibles.

- Decidir la extensión de la prueba en preguntas y minutos.- Debe basarse en el número de objetivos, la cantidad de material que cubre y el tiempo de que se dispone.

Un examen extenso por lo general brinda mayor validez y confiabilidad, pero se debe tener en cuenta la capacidad de atención y concentración del alumno.

3.3 TIPOS DE PRUEBAS.

Como se dijo anteriormente se habla de dos tipos principales de prueba escrita, las de ensayo y las objetivas.

Se debe elegir la prueba que se va a utilizar basándose en las características y condiciones de cada prueba.

A continuación se presenta un cuadro comparativo con las diferencias entre una y otra prueba.

Prueba de Ensayo	Prueba Objetiva
<p>El estudiante debe planear sus respuestas y expresarlas con sus mismas palabras.</p> <p>Contiene pocas preguntas generales, que exigen contestación extensa.</p> <p>Destaca y delimita sólo algunos aspectos del tema.</p> <p>Los estudiantes tienen que pensar y escribir.</p> <p>Se prepara con facilidad, pero es difícil de calificar y lleva tiempo.</p> <p>Asegura mayor libertad al estudiante para expresar sus conocimientos y su individualidad.</p> <p>Las tareas del estudiante y las bases de medición aparecen menos claras.</p> <p>Da pie a la improvisación o mera palabrería.</p>	<p>El estudiante escoge la respuesta entre dos o más alternativas.</p> <p>Contiene una gran cantidad de preguntas específicas que exigen contestación breve.</p> <p>Permite cubrir una amplia gama del contenido de la materia.</p> <p>Los estudiantes emplean la mayoría del tiempo en leer y pensar.</p> <p>Su preparación es difícil y lleva tiempo pero se corrige con facilidad.</p> <p>Asegura mayor libertad a quien la construye para expresar sus conocimientos y valores.</p> <p>Establece más claramente las tareas a realizar y las bases de la medición.</p> <p>Da pie a que se adivine.</p>

Se recomienda usar las Pruebas de Ensayo cuando:

a) El grupo sea pequeño y la prueba no va a utilizarse de nuevo.

b) Se desea mejorar y alentar la habilidad del alumno para comunicarse por escrito.

c) Se quieren explorar actividades y medir conocimientos.

d) El maestro confía más en su capacidad de lectura crítica que en la de constructor de preguntas.

e) Cuenta con poco tiempo para elaborar la prueba.

Las Pruebas Objetivas se recomiendan cuando:

a) El grupo es numeroso.

b) Se tiene poco tiempo para calificarlas.

c) El maestro o instructor conoce las técnicas adecuadas para la elaboración de una prueba objetiva.

d) Cuenta el maestro con el suficiente tiempo para construirla.

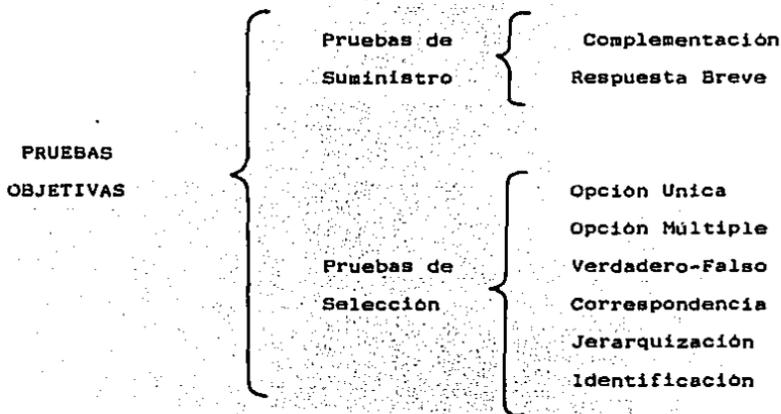
e) Se desea hacer un muestreo adecuado del contenido de la materia.

Para el presente trabajo se habla más extensamente de las pruebas objetivas ya que son las que se adecúan y son las más prácticas en el caso de la evaluación para la Educación de Adultos. (Enseñanza Abierta).

Son las más adecuadas si tomamos en cuenta que se recomiendan para grupos numerosos, que se tiene poco tiempo para calificarlas, que al tener ya la clave correcta no interfiere la apreciación de la persona que las califica y que se desea hacer un muestreo adecuado del contenido de la materia.

3.4 Pruebas Objetivas.

Las pruebas objetivas se clasifican en dos grupos:



3.4.1 Pruebas de Suministro

En estas pruebas las respuestas de los alumnos consisten en pocas palabras o signos para cada pregunta.

Debido a que las respuestas son cortas y concretas sólo existe una respuesta correcta y por lo tanto es más fácil que el maestro califique de manera objetiva. Estas pruebas son de reciente aplicación en los institutos educativos y su uso corresponde a la educación moderna.

Es importante tomar en cuenta que en todas las pruebas objetivas deben darse las instrucciones claras y precisas para resolverlas.

Las de respuesta de evocación se dividen en dos, que son las de Complementación y de Respuesta Breve, realmente son muy parecidas, difieren únicamente en la manera de plantear la pregunta.

La de complementación presenta el ítem como oración o pregunta incompleta, para que el alumno agregue la palabra o palabras claves que faltan, propone los espacios en blanco que pueden colocarse indistintamente al principio, en medio o al final del enunciado para que el alumno escriba la palabra que falte.

Ejemplo:

----- descubrió América en 1492.

La de Respuesta Breve es muy parecida a la de Complementar, en este tipo de ítems se usa una pregunta directa.

Ejemplo:

¿Cuál es la valencia del Oxígeno?-----

Ventajas de las pruebas de Suministro.

- Es una de las más fáciles de construir.
- El alumno debe dar la respuesta, circunstancia que reduce la posibilidad de que el alumno obtenga la respuesta adecuada por adivinación.

Limitaciones:

- Es inadecuada para medir productos de aprendizaje complejos.
- La dificultad para calificar, por esto es necesario que se formule la pregunta adecuadamente y ser lo más precisos posible.
- Tener cuidado al elaborarla para que la respuesta no acepte sinónimos.

Sugerencias para la elaboración de ítems de Respuesta Libre.

- 1.- Construir el ítem de forma que la respuesta requerida sea a la vez breve y definida.
- 2.- No hay que tomar los enunciados directamente de los textos para usarlos como base del reactivo de estos tipos, ya que

muchas veces en los libros dichos enunciados son generales y ambiguos como para servir de base para este tipo de prueba.

3.- Es mejor hacer una pregunta directa que una aseveración incompleta, esto en el caso de Respuesta Breve.

4.- Los espacios en blanco para las respuestas deben ser iguales en longitud, ya que así no suministra indicio alguno de respuesta.

5.- No hay que recurrir a demasiados espacios libres, ya que si se mutila demasiado un enunciado, se pierde el significado del mismo.

6.- Se redacta de tal forma que los verbos, artículos y otros elementos gramaticales no sugieran la respuesta.

7.- La base debe redactarse de tal forma que la respuesta sea la que el examinador pretende y no otra.

3.4.2. Pruebas de Selección.

En las pruebas de selección los reactivos proveen todas las elecciones por las que puede optar el sujeto.

A) Reactivos de Opción Única.

El ítem o reactivo de opción única, consiste básicamente en un soporte o premisa que presenta una situación problema y en varias alternativas ofrece posibles soluciones al problema siendo sólo una de ellas la correcta.

El ítem no admite controversias, ya que la respuesta correcta no es susceptible de duda.

Esto es que el reactivo de respuesta única consta de un enunciado seguido de 3 ó 4 alternativas de respuesta, de las cuales sólo una es la correcta y a las otras se les llama distractores.

Ejemplo:

1.- Es capaz de alterar el estado de reposo o movimiento de las cosas.

- a) Atracción.
- b) Gravedad
- c) Fuerza
- d) Fricción

B) Reactivos de Opción Múltiple.

El reactivo o ítem consiste en una premisa o base en la cual se presenta una situación problema y en varias alternativas se ofrecen posibles soluciones al problema. Cuando el ítem puede admitir varias respuestas correctas es necesario pedir al alumno que las señale, no se trata tan solo de elegir la mejor respuesta, sino indicar todas las alternativas ciertas.

El problema a resolverse en estos reactivos puede ser presentado como una pregunta directa o como una afirmación incompleta.

Cuando se trata de un ítem de opción múltiple se utiliza un número mayor de alternativas.

Ejemplo:

Marque con una "X" dentro del paréntesis tres afirmaciones correctas en relación con el tema que aparece como título (no señalar más de tres).

La Vía Láctea.

Está considerada la más grande del Universo.....()

Tiene un espesor de más de 10 000 años luz.....()

Da una vuelta completa sobre sí misma cada
300 millones de años.....()

Tiene en su centro al Sol.....()

Está a dos millones de años luz de la nebulosa
Andrómeda.....()

Está formada principalmente por materia gaseosa...()

Los reactivos de opción son los que más se utilizan en las construcciones de pruebas.

Ventajas:

-Miden conocimientos, habilidades y todos los aspectos relevantes de los objetivos de instrucción y es adaptable a la mayor parte de los tipos de contenido de materia.

- Discrimina el aprovechamiento alto y bajo.

- Son más confiables que los reactivos de Verdadero-Falso, ya que se incrementa el número de alternativas y se reduce la oportunidad de adivinar la contestación.

- Los alumnos no tienen una tendencia a inclinarse en favor de una alternativa en particular cuando no saben la respuesta.

- El uso de un cierto número de opciones hace que los resultados se presten al diagnóstico. O sea que las alternativas incorrectas escogidas por los alumnos dan pistas para conocer los errores en el proceso enseñanza-aprendizaje y conociéndolos , poder corregirlos.

- La función de las alternativas que actúan como distractores es la de confundir al menos informado respecto de la elección de la respuesta correcta.

Limitaciones de las Pruebas de Opción.

- Se limita a productos del aprendizaje a nivel verbal.

Sugerencias para los Reactivos de Opción.

- Se deben construir adecuadamente tanto las alternativas como la base.
- El reactivo como un todo debe referirse a una sola idea central, debe presentar el problema claramente, hay que fijar los reactivos en conceptos esenciales.
- La base del ítem debe estar elaborado de tal forma que se comprenda sin necesidad de leer las diversas opciones y debe incluir estrictamente lo necesario para comprender el correcto sentido de la respuesta.
- El reactivo debe de ser expresado en un lenguaje preciso.
- Procurar la economía en el uso del lenguaje de manera que disminuya el tiempo de lectura la complejidad de las afirmaciones.
- Evita usar una construcción gramatical engorrosa o pobre.
- Como regla general los reactivos deben presentarse en forma afirmativa.
- Evitar que la respuesta de una pregunta sugiera o de la respuesta de otra.

En cuanto a las Alternativas:

- Deben estar relacionadas aceptable y gramaticalmente con la afirmación o presentación del problema.

- Todas las alternativas de un reactivo deben ser paralelas en su estructura gramatical y apariencia general.

- Tanto para las alternativas distractoras como para las correctas, lo más apropiado es seguir una forma gramatical semejante, ya que si no son uniformes, alguna parte sobresale, y esto puede ser un indicio que tiende a dirigir al sujeto a determinada alternativa como correcta o incorrecta, se deben evitar estos indicios que pueden ser evidencias para el alumno.

- Ciertas palabras como Siempre o Nunca actúan también como determinantes específicos y tienden a aparecer con frecuencia en las afirmaciones falsas.

- Otro determinante específico es la longitud de la mejor contestación, comparada con la longitud de las alternativas inadecuadas.

- Determinante específico también son algunos términos técnicos, o sea que al incorporar un término técnico los estudiantes reconocen que éste no se había tratado en clase y por tanto descartan esa alternativa. O en otro caso una palabra muy técnica que el estudiante conoció en su trabajo, pero que no la entiende del todo puede elegirla como correcta.

- Otro tipo de determinante específico es cuando una alternativa incluye una o más de las otras contestaciones.

- Las alternativas de cada ítem deben ser dispuestas al azar.

- Utilizar 3 o 4 alternativas en el caso de Opción Única.

- Emplear de 15 a 20 ítems de este tipo y otorgar un punto por cada ítem correcto.

- Todos los reactivos de este tipo que se utilicen en una prueba deben de tener el mismo número de respuestas probables.

C) Reactivos Verdadero-Falso.

Los reactivos de Verdadero-Falso consisten en una declaración que el alumno ha de marcar como falsa o verdadera; en cada caso hay dos posibles contestaciones, o sea que este tipo de pruebas se compone de una serie de frases, sentencias, números que piden una contestación o elección entre Falso-Verdadero, Sí-No, y otras.

Estas pruebas pueden utilizarse para medir el conocimiento de relaciones funcionales, la comprensión de sucesos, ideas o principios, y es más bien un planteamiento incorrecto y no el ítem de este tipo el que pueda dar lugar a que esta prueba se limite a medir conocimientos memorísticos y datos aislados.

Ejemplo:

- En el ser humano el nuevo ser se desarrolla dentro de la madre, por esto se llama ovíparo.

V F

Ventajas:

- Se puede adaptar a casi todas las materias.
- Pueden medir el conocimiento de relaciones funcionales, la comprensión de sucesos, ideas o principios y la habilidad para aplicarlos en la solución de problemas.
- Constituyen un medio directo y sencillo para medir aspectos relevantes del contenido sin necesidad de agotar el tema.

Limitaciones:

- El constructor muchas veces copia las palabras exactas del libro y esto hace que el alumno aprenda de memoria.
- El enunciado es juzgado por el sujeto y él elige que tan veraz o falso es éste y debe coincidir con el criterio del autor de la prueba.

Recomendaciones para su elaboración:

- Los enunciados deben ser totalmente verdaderos o falsos.
- El ítem debe expresar una sola idea, clara y concisa.

- Emplear palabras de uso común.
- Escoger el método más sencillo para la contestación del ítem.
- Evitar el uso de determinantes específicos.
- Evitar que la falsedad o certeza de una proposición sea tan obvia que sin haber estudiado se responda correctamente.
- No construir ítems negativos.
- Emplear el mismo número de afirmaciones verdaderas y falsas y colocarlas al azar en la distribución.
- Determinar el lugar y la forma de respuesta.
- Emplear de 15 a 20 reactivos de este tipo en una prueba.

Estas pruebas no se califican como los otros tipos, sino que se utiliza una fórmula para obtener resultados y esto se hace con el fin de ser objetivos y de obtener una calificación corregida por aciertos al azar.

$$CF = C - I$$

Donde:

CF = Calificación final corregida por aciertos al azar.

C = Número de respuestas correctas.

I = Número de respuestas incorrectas.

D) Correspondencia. Correlación o Asociación.

En este tipo de ejercicios, deben relacionarse los elementos de una columna con los que correspondan a la otra. O sea que son dos columnas de tal manera estructuradas que cada palabra se correlacione con otra palabra de la columna de enfrente.

Se dan dos fallas comunes en la construcción de reactivos por correspondencia que se deben tomar en cuenta, una es tener el mismo número de elementos en cada lista, y el otro, es incluir demasiados elementos en ambas listas.

A continuación se ejemplifica la forma en que puede establecerse la relación entre las dos columnas.

Columna A	Columna B
Autores	Titulos de Libros
Fechas	Hechos históricos
Hombres	Logros
Palabras Extranjeras	Equivalentes en Idioma
Términos	Definiciones, etc.

Ejemplo

Instrucciones: A continuación hay dos listas, una de novelas y otra de autores; coloca en el paréntesis respectivo el número de la obra de la izquierda que corresponda al autor de la derecha. No se puede repetir ninguna obra y quedarán dos autores sin obra.

() Shakespeare	1) Los Miserables
() García Márquez	2) Romeo y Julieta
() Flavio Herrera	3) Don Quijote de la Mancha
() Miguel de Cervantes	4) El Amor en los Tiempos del Cólera
() Víctor Hugo	
() Rómulo Gallegos	

Ventajas:

- Se adecuan a los objetivos que incluyen procesos de asociación.
- Con rapidez se puede examinar una gran cantidad de información.

Limitación:

- No es fácil hallar respuesta o "distractores" que tengan la misma dificultad.

Recomendaciones para su Elaboración.

- Las instrucciones deben indicar con claridad cómo se van a expresar las respuestas y si las alternativas se usarán más de una vez.

- Cada uno de los ítems debe contener material homogéneo.

- Es conveniente incluir más elementos en la primera columna y dar instrucciones sobre el número de veces que pueden utilizarse.

- Presentar todos los elementos de un reactivo en la misma hoja.

- Se sugiere que el número de premisas sea de 5 o 6. La columna de respuestas debe presentar un número mayor de alternativas que las proposiciones que integran las premisas.

E) Jerarquización u Ordenamiento.

Presentan una serie de hechos , fenómenos, principios o partes de un todo, de manera alterada, para que se les ordene en forma lógica o cronológica que les concierna.

Ejemplo:

Instrucciones.- Coloca la siguiente lista de palabras en riguroso orden alfabético en los espacios de la derecha.

- | | |
|------------|----------|
| 1) Alfonso | 1) _____ |
| 2) Antonio | 2) _____ |
| 3) Jorge | 3) _____ |
| 4) José | 4) _____ |
| 5) Rubén | 5) _____ |
| 6) Sergio | 6) _____ |
| 7) Pablo | 7) _____ |
| 8) Benito | 8) _____ |

Ventajas:

- Util para la exploración de la capacidad de organización y de identificación del alumno.

Limitaciones:

- Dificultad para su calificación.
- Dificultad para su elaboración.

Recomendaciones para su Elaboración.

- Gran cuidado en la selección del material que va a medirse para que los resultados sean significativos y que no sólo midan conocimientos memorísticos.

- Estructurar de manera adecuada y sencilla el reactivo ya que la calificación de éste se hace casi siempre asignando un punto si todas las partes fueron contestadas adecuadamente.

- Emplear solamente una forma de ordenamiento en cada prueba.

- Que el ordenamiento no sea demasiado fácil ni difícil.

- Indicar por medio de un paréntesis o línea el lugar en donde se debe contestar.

- Incluir solamente elementos homogéneos en cada forma de ordenamiento.

- Que todos los elementos se encuentren en la misma página.

F) Pruebas de identificación.

Consisten en ejercicios con dibujos (esquemas, fotografías, etc) con el fin de que el alumno reconozca y ubique ciertas partes.

Los objetos o elementos que han de ser identificados deben ir numerados o marcados con letras o signos para que los alumnos puedan colocarlos en los lugares correspondientes.

Ejemplo:

A continuación se te presenta un esquema del aparato reproductor femenino en el cual se señalan algunas de sus partes con letras y enfrente del esquema se encuentra una lista de nombres de órganos de dicho aparato, debes relacionarlos con las letras.



1.-_____Ovario

2.-_____Utero

3.-_____Trompa de Falopio

Ventajas:

- Es apropiada para usarla en materias que necesitan de la identificación y localización de sitios, hechos, partes, etc, tales como las Ciencias Sociales y las Ciencias Naturales entre otras.

- Es fácil de confeccionar.

Limitaciones:

- Necesitan mucho espacio.

- El elaborador de la prueba debe tener la habilidad para dibujar.

Recomendaciones:

- La mayoría de las recomendaciones hechas a las diferentes pruebas se aplican también a este tipo.
- Otorgar un punto por cada localización hecha correctamente.
- Determinar el lugar y forma de la respuesta.

3.4.3 Baterías Educativas.

"Se entiende por baterías educativas la combinación de dos o más tipos de pruebas aplicadas de una sola vez, con el objeto de explorar una situación educativa determinada." (1)

Ventajas:

- Presenta diferentes oportunidades a los alumnos para responder un examen.
- Tiene mayor adaptabilidad a la materia que es objeto de examen, ya que unas materias o parte de ellas se adaptan más a un tipo de examen que otras y al usar diferentes tipos de pruebas, éstos se seleccionan de acuerdo a la naturaleza de las partes de la materia y al propósito específico del examen.
- La batería resulta más interesante para los alumnos, ya que evita la monotonía de los exámenes que emplean un sólo tipo de prueba.

(1) LEMUS LUIS ARTURO. Op Cit. Pág. 210

Limitaciones:

- Consiste en la dificultad de su elaboración.

Recomendaciones:

- Se deben seleccionar los diferentes tipos de prueba en base a los propósitos del examen y a la naturaleza de la materia.

- Elaborar adecuadamente cada uno de los reactivos que se utilicen.

- Dar instrucciones generales y también dar las instrucciones particulares al comienzo de cada tipo de prueba.

- Emplear de 3 a 4 tipos de prueba en cada batería.

- Ordenar los ítems de cada tipo en su grupo respectivo.

- Para comenzar las baterías es conveniente utilizar los tipos más fáciles como "falso-verdadero" o de selección.

A grandes rasgos se habló de los tipos más comunes de Pruebas Objetivas, ya conociendo cada uno de los tipos, sus ventajas, limitaciones y recomendaciones, se elaborará el instrumento que se necesita, para después aplicarlo y poder evaluar tanto el Ejercicio de Autoevaluación A como el Ejercicio B.

Capítulo 4.

ELABORACION Y APLICACION DEL EJERCICIO DE AUTOEVALUACION.

En este capítulo se presenta la elaboración del Ejercicio de Autoevaluación B que se propone en este trabajo, así como su aplicación, resultados y análisis de reactivos tanto del Ejercicio de Autoevaluación A como del Ejercicio de Autoevaluación B, para así poder compararlos.

El Ejercicio de Autoevaluación B se elaboró aplicando la información del Capítulo anterior y tomando en cuenta los objetivos y contenidos del Libro de Ciencias Naturales 2a. parte.

4.1 Elaboracion del Ejercicio de Autoevaluación.

Para construir el ejercicio de autoevaluación se eligió elaborar una prueba objetiva tomando en cuenta las características de un círculo de estudio y las ventajas de la prueba objetiva. Algunas de estas ventajas son:

- Se puede utilizar para un grupo numeroso.
- Se califican rápidamente y son objetivas.
- El adulto está familiarizado con este tipo de exámenes.
- Permite hacer un muestreo adecuado del contenido de la materia.
- Se puede revisar mayor contenido con este tipo de prueba.

Primero se elaboró un Ejercicio de Autoevaluación que contenía 100 reactivos y se aplicó el 5 de Junio de 1988 en el Centro Escolar "María Auxiliadora" a 15 jóvenes, pero no fue satisfactorio el resultado ya que tardaron mucho tiempo en resolverlo y se les hizo muy pesado, entonces de él se escogieron los mejores reactivos, otros se modificaron y algunos más se desecharon, quedando así un nuevo Ejercicio de Autoevaluación que contiene 50 reactivos y el cual se inicia con 20 reactivos de Opción Única después con 20 de Falso-Verdadero y al final 10 de Identificación.

En el Anexo 6 se presenta el Ejercicio de Autoevaluación B.

4.2 Aplicación de los Ejercicios de Autoevaluación.

Este ejercicio se aplicó el día 30 de octubre de 1988 en el mismo Centro Escolar "María Auxiliadora" en el cual se da asesoría y apoyo a jóvenes de escasos recursos.

Se les aplicó el Ejercicio de Autoevaluación A una semana anterior a la aplicación del Ejercicio B. En total se les aplicó a 12 jóvenes dichos Ejercicios.

A continuación se presentan los Análisis de los Ejercicios de Autoevaluación y sus gráficas en las cuales se podrán cotejar los resultados obtenidos con la aplicación de ambos Ejercicios.

4.2.1 Análisis del ejercicio de Autoevaluación A.

Las preguntas del Ejercicio de Autoevaluación para Ciencias naturales 2a. parte corresponden a las siguientes lecciones y junto a ellas aparece el porcentaje que se le da a cada lección y a cada unidad, para así poder saber a que lecciones y unidades se les da más importancia en dicho Ejercicio.

Cuadro No. 1

Lección	Reactivos	Porcentaje	Unidad
1	3	7.5%	
2	1	2.5%	1a.
3	0	0	10%
4	0	0	
5	3	7.5%	2a.
6	2	5.0%	12.5%
7	0	0	
8	0	0	
9	5	12.5%	3a.
10	1	2.5%	15%
11	1	2.5%	
12	1	2.5%	4a.
13	1	2.5%	7.5%
14	0	0	
15	0	0	
16	1	2.5%	5a.
17	1	2.5%	7.5%
18	1	2.5	
19	2	5.0%	
20	2	5.0%	6a.
21	1	2.5%	17.5%
22	2	5.0%	
23	1	2.5%	
24	3	7.5%	7a.
25	1	2.5%	15.0%
26	1	2.5%	
27	2	5.0%	
28	2	5.0%	8a.
29	1	2.5%	15.0%
30	1	2.5%	
	40	100.0%	100.0%

Como se observa en el Cuadro No. 1, seis lecciones (3,4,7,8,14 y 15) no son abordadas, mientras que las lecciones 1,5 y 24 tienen tres reactivos por cada una. Y la lección 9 esta presente con 5 reactivos.

Visto desde el porcentaje por unidad, a la que se le da más importancia es a la Unidad 6 con un porcentaje de 17.5%.

esta unidad se refiere al " Origen de la vida" y " Cómo han evolucionado los organismos."

Conociendo el Cuadro 1, el tipo de reactivos que se manejan tanto en el Ejercicio de Autoevaluación como en los exámenes que se aplican y percatándose de los objetivos que se anuncian en el libro se mencionan las ventajas y desventajas que se detectan en el Ejercicio de Autoevaluación y por consiguiente en las Pruebas de rendimiento que se aplican en el INEA.

Ventajas:

- Tiene instrucciones escritas al inicio del ejercicio.
- Los items llenan algunos requisitos necesarios que se deben tomar en cuenta para elaborar este tipo de reactivos. Por ejemplo que se han escrito con un lenguaje sencillo y al cual el adulto ya está acostumbrado, la construcción gramatical es adecuada.
- Es una prueba objetiva, o sea que ya se tiene la clave de respuestas y no intervienen los juicios personales del calificador.

Desventajas:

- El libro no expresa el objetivo general, ni los objetivos de cada unidad, solo menciona los objetivos

por cada lección.

Al desconocerlos no sabemos que vamos a evaluar, ya que es indispensable conocer los objetivos para que en base a ellos estructurar el examen y evaluar lo que realmente se pretende.

El objetivo general del libro se encuentra en el "Manual del Asesor" (Promoción del Examen Global Parte), pero muchos asesores no conocen este manual por lo tanto desconocen los objetivos generales de cada libro y no tienen una guía para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje del adulto.

Además este Ejercicio no evalúa realmente el objetivo general, sino que es necesario tener objetivos por cada unidad para elaborar un instrumento que evalúe el aprendizaje que se pretende. Esto es necesario para que se le transmita al adulto seguridad en cuanto a lo que él aprende y así resuelva su examen de manera más funcional.

- Las instrucciones tienen algunos errores como el decir que los reactivos de Falso-Verdadero son 15 y en realidad sólo son 6.

- Como se observó en el Cuadro 1, seis lecciones son excluidas, mientras que a otras se les da mucho peso. Hay que recordar que el estudiante adulto aprende más fácil las cuestiones prácticas y de la vida diaria. En este Ejercicio se le da más importancia a la Unidad 6 la cual se refiere al "Origen de la Vida"

- Las preguntas 2,5,12,23,25 y 28 son reactivos de

Falso-Verdadero y una de las indicaciones generales para la elaboración de reactivos de este tipo es que se encuentren agrupados por su naturaleza, también otra indicación es la de emplear de 15 a 20 reactivos de este tipo en una prueba y aquí solo se usan 6.

- Las preguntas 1,3,4,6,13,16,17,18,20,26,27,29,34,35, 36 y 37 son reactivos de opción única que tienen cuatro alternativas, mientras que las preguntas 7,8,9,10,11,14,15,21, 22,24,31,32,39 y 40 tienen tres opciones y debemos recordar que otra sugerencia es que cuando se manejan reactivos de opción, todos los que se utilicen para una prueba deben tener el mismo número de alternativas, deben de estar agrupadas por su naturaleza. Además se recomienda que el número de reactivos de este tipo para una batería de prueba debe ser de 15 a 20 reactivos.

- Los reactivos 30 y 33 son de identificación Y tampoco se encuentran juntos.

- Las preguntas 19 y 38 son una combinación de reactivos de opción y de identificación y tampoco están agrupados.

- Al no estar agrupados no se puede dar las instrucciones específicas para cada tipo de reactivos.

4.2.2 Análisis del Ejercicio B

Las preguntas del Ejercicio de Autoevaluación que se propone, corresponden a las siguientes lecciones y junto a ellas aparece el porcentaje que se le da a cada lección y a cada unidad.

Cuadro No. 2			
Lección	Reactivos	Porcentaje	Unidad
1	1 (1)	2%	1a.
2	1 (2)	2%	
3	2 (3 y 4)	4%	
4	1 (5)	2%	2a.
5	2 (6 y 7)	4%	
6	1 (8)	2%	10%
7	2 (9 y 10)	4%	
8	2 (11 y 12)	4%	3a.
9	1 (13)	2%	
10	2 (14 y 15)	4%	10%
11	5 (46-50)	10%	
12	1 (16)	2%	4a.
13	1 (17)	2%	
14	2 (18 y 19)	4%	18%
15	1 (20)	2%	
16	1 (21)	2%	5a.
17	1 (22)	2%	
18	2 (23 y 24)	4%	10%
19	1 (25)	2%	
20	2 (26 y 27)	4%	6a.
21	1 (28)	2%	
22	1 (29)	2%	10%
23	5 (41-45)	10%	
24	2 (30 y 31)	4%	7a.
25	2 (32 y 33)	4%	
26	2 (34 y 35)	4%	22%
27	1 (36)	2%	
28	2 (37 y 38)	4%	8a.
29	1 (39)	2%	
30	1 (40)	2%	10%
-----		50	-----
		100%	-----
			100%

Podemos comparar el análisis hecho al ejercicio de autoevaluación del INEA (Ver Cuadro No. 1) y observar que seis lecciones de dicho Ejercicio no se les tomó en cuenta mientras que en el propuesto todas las lecciones tienen algún reactivo y

los promedios de unidad son más uniformes que en el del INEA (excepto en las unidades 4 y 7 en las que se localiza el ejercicio de Identificación y por la naturaleza del mismo es necesario utilizar un mínimo de 5 reactivos .)

En las Gráficas No. 1 y 2 se observa claramente la comparación por lecciones y por unidades de los Ejercicios de Autoevaluación.

Las 12 alumnas que resolvieron los ejercicios de autoevaluación son solteras y todas trabajan como empleadas domésticas, ninguna tiene hijos y su edad fluctúa entre los 15 y los 37 años.

El tiempo que tardaron en resolver los ejercicios fue entre 40 y 90 minutos, se presentan a continuación los análisis de reactivos de cada ejercicio y los resultados de los mismos para poder comparar los dos.

4.2.3 Analisis de Reactivos
Analisis de Reactivos del Ejercicio A

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ac	%
1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	33.3
2	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	9	75.0
3	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	41.6
4	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	9	75.0
5	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	7	58.3
6	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	7	58.3
7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	16.6
8	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	50.0
9	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	9	75.0
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	10	83.3
11	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	7	58.3
12	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	8	66.6
13	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	25.0
14	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	8	66.6
15	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	8	66.6
16	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	33.3
17	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	6	50.0
18	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4	33.3
19	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	6	50.0
20	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	58.3
21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	16.6
22	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16.6
23	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	7	58.3
24	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5	41.6
25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	10	83.3
26	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	75.0
27	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	25.0
28	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	7	58.3
29	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4	33.3
30	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	6	50.0
31	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	6	50.0
32	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	5	41.6
33	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	9	75.0
34	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	10	83.3
35	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	5	41.6
36	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5	41.6
37	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	6	50.0
38	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	6	50.0
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.0
40	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	10	83.3

Ac.	21	26	36	15	15	15	19	21	16	18	36	21		
Calif.	6	7	9	5	5	5	5	6	5	5	9	6		
Escala de Calificaciones														
Aciertos				Calif.				Aciertos				Calif.		
				37-40				10				21-24		6
				33-36				9				0-20		5
				29-32				8						
				25-28				7						

Análisis de Reactivos del Ejercicio B.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ac.	%
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.0
2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	6	50.0
3	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	6	50.0
4	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	6	50.0
5	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	8	66.6
6	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	5	41.6
7	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	9	75.0
8	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	6	50.0
9	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	8	66.6
10	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	33.3
11	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	6	50.0
12	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	9	75.0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
14	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	6	50.0
15	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	6	50.0
16	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4	33.3
17	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	25.0
18	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	10	83.3
19	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6	50.0
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.0
21	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	8	66.6
22	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	58.3
23	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	50.0
24	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	25.0
25	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	5	41.6
26	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	6	50.0
27	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11	91.6
28	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	8	66.6
29	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	25.0
30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	16.6
31	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8.3
32	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11	91.6
33	1	1	1	1	9	1	0	1	0	1	1	1	10	83.3
34	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	5	41.6
35	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	10	83.3
36	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	9	75.0
37	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	8	66.6
38	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	9	75.0
39	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11	91.6
40	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	9	75.0
41	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	7	58.3
42	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	9	75.0
43	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	5	41.6
44	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	7	58.3
45	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	5	41.6
46	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	8	66.6
47	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	6	50.0
48	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	58.3
49	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	6	50.0
50	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	33.3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ac	32	46	32	22	22	17	18	24	23	28	43	31
Calif. *	7	10	7	5	5	4	4	5	5	6	9	7
Calif. r	6	9	6	5	5	5	5	5	5	5	8	6

Calif. * De acuerdo al número de aciertos
 Calif. r Calificando V-F con su fórmula.

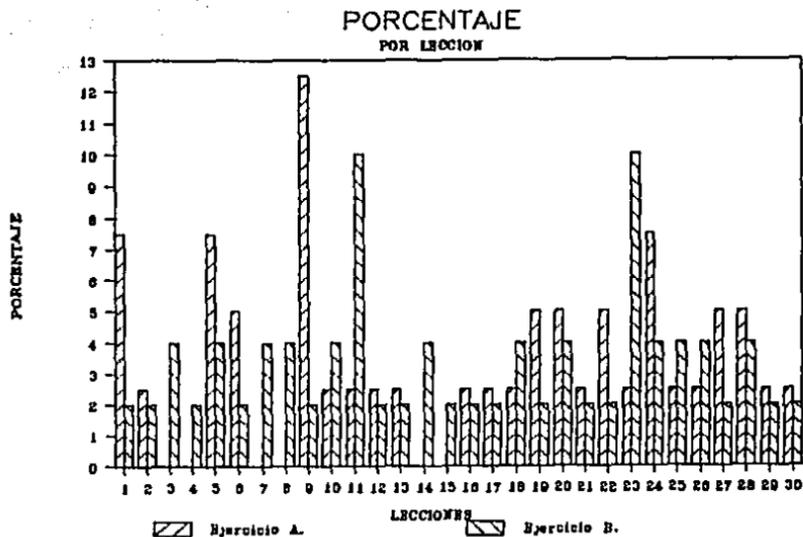
Escala de Calificaciones	
No. de Aciertos	Calificación
46-50	10
41-45	9
36-40	8
31-35	7
26-30	6
0-25	5

En los análisis anteriores observamos que la primera línea horizontal corresponde a los ejercicios que se aplicaron, inmediatamente después de ellos aparece Ac. que corresponde al total de aciertos de cada reactivo y a continuación aparece el porcentaje de dichos aciertos, la línea vertical corresponde al número de reactivos del ejercicio.

En el último renglón se observa el total de aciertos de cada ejercicio y la escala de calificaciones.

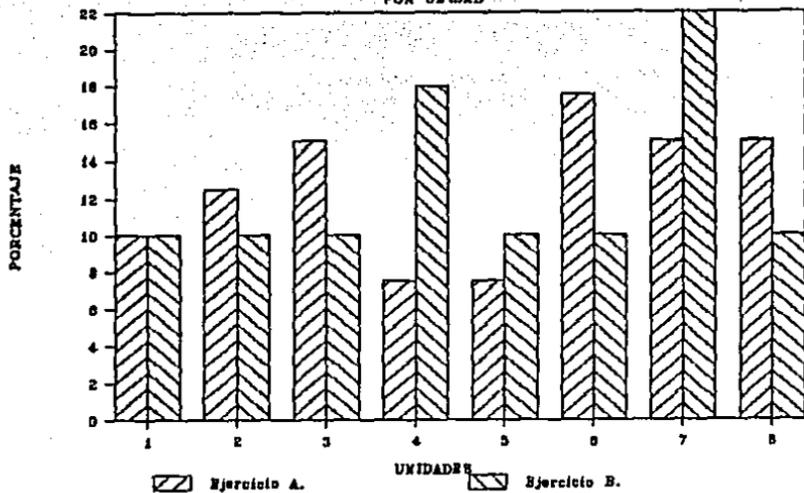
A continuación observamos las gráficas de las calificaciones comparativas de ambos Ejercicios de Autoevaluación.

GRAFICA No. 1



GRAFICA NO. 2

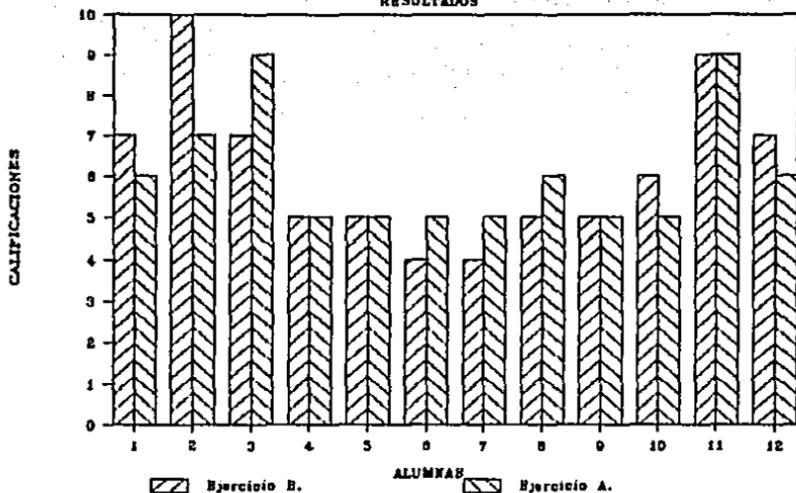
PORCENTAJE
POR UNIDAD



GRAFICA No. 3

CALIFICACIONES

RESULTADOS



Observamos que en cuanto a calificaciones, los resultados de los 2 Ejercicios de Autoevaluación fueron similares.

Conclusiones

El instrumento de evaluación que se propone en el presente trabajo es un intento de mejorar el ejercicio de autoevaluación y que a la vez la información sirva para reformar los exámenes que se aplican a los adultos, ya que como se mencionó anteriormente hay mucha similitud entre ellos. Y lo que se pretende al aplicar este tipo de evaluaciones es obtener el estado final del aprendizaje total del libro.

A través de este trabajo se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- En los resultados obtenidos de los 2 Ejercicios de Autoevaluación se ve que la diferencia es muy poca (ver gráficas 1, 2 y 3) y que no basta con mejorar el instrumento de autoevaluación sino que hay que reformar algunas de las partes que forman la Educación de Adultos.

Por lo anterior la Hipótesis de este trabajo se descarta ya que los resultados son casi iguales y no bastó con mejorar el Ejercicio de Autoevaluación.

Recordemos que la educación es un proceso en el cual intervienen muchos factores y es necesario que cada uno de ellos reafirme dicho proceso. Los factores a los que me refiero son en primera instancia:

a) El Libro de Texto.- Para elaborar adecuadamente un

instrumento de evaluación es necesario que el contenido de aprendizaje sea el idóneo y en el caso del Libro de Ciencias Naturales 2a. parte se encuentran muchas deficiencias, las más significativas son:

- . La falta de objetivos generales.
- . La inadecuada integración de las unidades.

Y esto repercute indudablemente en el proceso enseñanza-aprendizaje, no solo para elaborar un instrumento sino para el proceso en sí.

b) En el caso de los Asesores también existen deficiencias como son:

Algunos asesores no cuentan con las bases didácticas ni con la preparación académica para guiar adecuadamente el aprendizaje, ya que para ser asesor basta con que esten cursando la educación secundaria y la mayoría de los jóvenes no cuenta con la preparación y la experiencia necesaria para guiar al adulto, en otros casos los asesores estan prestando su servicio social y no tienen las bases pedagógicas, ni los incentivos para transmitir sus conocimientos.

La mayoría de los asesores desconocen los objetivos generales de cada curso y no pueden guiar adecuadamente al adulto.

c) El Ejercicio de Autoevaluación no llena las bases necesarias para ser una adecuada batería de tests, tiene varios inconvenientes como son:

. El número de reactivos de cada tipo de pruebas.

. El orden en que están presentados, o sea que no están agrupados por tipo de reactivos.

. La carga que se le da a cada unidad no está balanceada.

d) El aprovechamiento de los adultos es bajo y esto se entiende ya que la mayoría son gente de escasos recursos, con familia numerosa y en general tienen trabajos pesados que no les permiten tener el tiempo y la concentración suficiente para el estudio.

e) Muchas veces no se cuenta con el ambiente físico propicio para poder desempeñar el proceso enseñanza- aprendizaje que se pretende. Además en su mayoría los círculos de estudio son tan heterogéneos que el asesor no sabe a vasto para responder a las inquietudes o brindarles el tiempo necesario a cada uno de los adultos.

Otro factor determinante es el poco tiempo que se tiene

tiene para las asesorías.

f) No se cuenta con el personal experimentado ya que el apoyo económico por parte del gobierno esta restringido.

Como es usual en dependencias gubernamentales se encuentran trabajando personas que tienen otra formación que no se relacionan con cuestiones pedagógicas y no pueden dirigir adecuadamente este servicio que "debería de ser" ciento por ciento educativo.

BIBLIOGRAFIA.

- Adkins Wood Dorothy Elaboración de Tests.
Tr. Rogelio Díaz Guerrero
México, Ed. Trillas, S.A de
C.V. 1983. 160 pp.
- CEMPAE-SEP Ciencias Naturales Primaria
Intensiva para Adultos.
México, CEMPAE-SEP. 1980.
312 pp.
- I N E A Curso de Capacitación para
Aplicadores de Exámenes de
Primaria y Secundaria para
Adultos.
México, D.F. I N E A. 1984.
25 pp.
- I N E A Ejercicio de Autoevaluación.
(Primaria, 2a. parte).
México, I N E A. 3a. Ed.
1984. 65 pp.
- I N E A Manual del Alfabetizador.
México, INEA, 1983. 380 pp.
- I N E A Manual del Asesor de Primaria.
(Documento preliminar).
México, D.F. I N E A. 1983.
95 pp.
- I N E A Manual del Asesor. (Promoción
del Examen Global-Parte).
México, D.F. I N E A. 1985.
38 pp.
- I N E A Servicios de Educación Básica
para Adultos.
México, I N E A. 1982. 80 pp.

- Hurtado de Mendoza
Ma. de los Angeles Pruebas de Rendimiento
Académico y Objetivos de la
Instrucción.
México, D.F.Ed. Diana S.A.
1980. 332 pp.
- Meneses Morales
Ernesto Tendencias Educativas
Oficiales en México(1821-1911)
Mexico. Ed. Porrúa, S.A. 1983.
790 pp.
- Marelim V. Heraldo Los Tests en la Educación.
Tr. Javier Tourón Figueróa.
Pamplona, España. Ediciones
Universidad de Navarra, S.A
1983. 260 pp.
- Gronlund Norman E. Medición y Evaluación en la
Enseñanza.
México, D.F. Ed. Pax-México
1983. 6309 pp.
- Lafourcade D. Pedro. Evaluación de los Aprendizajes
Madrid, España. Ed. Cincel,
S.A. 1985. 360 pp.
- Larroyo Francisco Historia Comparada de la
Educación en México.
México, 19a. Edición.
Ed. Porrúa, S.A. 1986,605 pp.
- Lemus Luis Arturo Evaluación del Rendimiento
Escolar.
Argentina, Ed. Kapelusz S.A.
1971. 350 pp.

A N E X O 1

Artículos de la Ley Federal de Educación Relacionados con la Educación para Adultos.

Artículo 2.- La educación es un medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social.

Artículo 6.- El sistema educativo tendrá una estructura que permita al educando, en cualquier tiempo, incorporarse a la vida económica y social y que el trabajador pueda estudiar.

Artículo 10.- Los servicios de educación deberán extenderse a quienes carecen de ellos, para contribuir a eliminar los desequilibrios económicos y sociales.

Artículo 20.- El fin primordial del proceso educativo es la formación del educando. Para que éste logre el desarrollo armónico de su personalidad, debe asegurársele la participación activa en dicho proceso, estimulando su iniciativa, su sentido de responsabilidad y su espíritu creador.

Artículo 47.- La evaluación educativa será periódica, comprenderá la mediación de los conocimientos de los educandos en lo individual y determinará si los planes y programas responden a la evolución histórico-social del país y a las necesidades nacionales y regionales.

Artículo 48.- Los habitantes del país tienen derecho a las mismas oportunidades de acceso al Sistema Educativo Nacional, sin más limitaciones que satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones relativas.

Artículo 66.- La Secretaría de Educación Pública, creará un sistema federal de certificación de conocimientos, por medio del cual se expedirá certificado de estudios y se otorgará diploma, título o grado académico que acredite el haber demostrado, de acuerdo con el reglamento que al efecto se expida y conforme a las siguientes bases:

I.- Que los conocimientos se acrediten por tipo educativo, grado escolar o materia;

II.- Que para acreditar un tipo o grado escolar deberá comprobarse la acreditación del tipo o grado inmediato anterior;

III.- Que los conocimientos se acrediten de acuerdo con los planes y programas de estudio en vigor;

IV.- Que se cumplan, en su caso, las prácticas y el servicio social correspondientes;

V.- Que los conocimientos sean evaluados conforme a procedimientos que se establezcan tomando en cuenta las experiencias del sistema educativo nacional, y de acuerdo en lo conducente, a lo dispuesto por el artículo 47 de esta ley; y
IV.- Que el interesado se ajuste a las demás disposiciones legales relativas.

A N E X O 2

Ley Nacional de Educación para Adultos. (Artículos más importantes)

Capítulo I

Disposiciones Generales.

Artículo 10.- La presente Ley es de observancia general en toda la República y sus disposiciones son de interés social.

Artículo 2.- La educación general básica para adultos forma parte del Sistema Educativo Nacional y está destinada a los mayores de 15 años que no hayan cursado o concluido estudios de primaria o secundaria.

La educación para adultos es una forma de la educación extraescolar que se basa en el autodidactismo y el la solidaridad social como los medios más adecuados para adquirir , transmitir y acrecentar la cultura y fortalecer la conciencia de unidad entre los distintos sectores que componen la población.

Artículo 3.- Toda persona podrá participar en actividades de promoción de la educación para adultos o de asesoría a los educandos, como contribución responsable a la elevación de los niveles sociales, culturales y económicos del país.

Artículo 4.- La educación para adultos tendrá los siguientes objetivos:

I.- Dar bases para que todas las personas puedan alcanzar, como mínimo, el nivel de conocimientos y habilidades equivalentes al de la educación general básica, que comprenderá la primaria y la secundaria;

II.- Favorecer la educación continua mediante la realización de estudios de todos tipos y especialidades y de actividades de actualización, de capacitación en, y para el trabajo, y de formación profesional permanente;

III.- Fomentar el autodidactismo;

IV.- Desarrollar las aptitudes físicas e intelectuales del educando, así como su capacidad crítica y reflexión.;

V.- Elevar los niveles culturales de los sectores de población marginados para que participen en las responsabilidades y beneficios de un desarrollo compartido.

VI.- Propiciar la formación de una conciencia de solidaridad social; y,

VII.- Promover el mejoramiento de la vida familiar, laboral y social.

Artículo 5.- El Poder Ejecutivo Federal, expedirá los reglamentos necesarios para la aplicación de esta Ley.

Capítulo III

Aprendizaje y Acreditación.

Artículo 11.- El proceso de aprendizaje se apoyará en el estudio de los libros, guías y materiales didácticos que autorice la Secretaría de Educación Pública.

Artículo 12.- El educando podrá organizar su aprendizaje en forma individual o en círculos de estudio y avanzar según su capacidad y posibilidades de tiempo, así como asesorarse por personas que estén en aptitud de hacerlo.

Artículo 13.- El asesor es auxiliar voluntario del proceso de educación para adultos y tiene a su cargo:

I.- Promover interés por el estudio;

II.- Organizar y orientar círculos de estudio; y

III.- Conducir personas analfabetas y educandos en general.

Artículo 14.- El educando analfabeto, a fin de que aprenda matemáticas elementales y a leer y escribir, requerirá invariablemente ser conducido por un asesor.

Artículo 15.- A falta de asesor, el educando podrá solicitar orientación a las instituciones educativas.

Artículo 16.- Toda persona mayor de 15 años que desee estudiar la educación general básica para adultos, deberá registrarse en la Secretaría de Educación Pública. El registro no requiere la presentación de documentos.

Artículo 17.- La Secretaría de Educación Pública, a través de su Sistema Federal de Certificación, acreditará los conocimientos adquiridos por los educandos mediante exámenes parciales o globales, previa presentación del acta de nacimiento y de los documentos que acrediten el grado o nivel inmediato anterior.

Artículo 18.- El educando que acredite los conocimientos de primaria, secundaria o de otro nivel educativo, recibirá el certificado correspondiente, que le permitirá continuar estudios en la modalidad escolar o extraescolar.

Artículo 19.- La persona que tenga mas de 15 años y compruebe haber acreditado grados completos de tipo medio, podrá incorporarse a la educación para adultos en cualquier tiempo.

Artículo 20.- El educando que, al presentar examen, no acredite la etapa educativa correspondiente, recibirá un informe que indicará las unidades de estudio en las que deberá profundizar y tendrá derecho a presentar nuevos exámenes hasta la acreditación de dicha etapa.

Capítulo V

Derechos y Obligaciones.

Artículo 26.- Los mayores de 15 años, varones y mujeres, de las zonas urbanas o rurales, tendrán derecho con igualdad de oportunidades, a recibir la educación general básica para adultos.

Artículo 27.- Los empleadores, comisariados, ejidales y de bienes comunales, sindicatos, asociaciones y otras organizaciones podrán:

I.- Propiciar el establecimiento de centros y servicios de promoción y asesoría de educación para adultos;

II.- Dar facilidades a sus trabajadores y miembros para estudiar y acreditar la educación general básica para adultos; y

III.- Extender los servicios de educación para adultos a los familiares de sus trabajadores y miembros.

Artículos Transitorios.

Primero.- Esta Ley entrará en vigor a los quince días de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Segundo.- Se abroga la Ley que establece la Campaña Nacional contra el Analfabetismo, expedida el 20 de agosto de 1944 y publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 23 del mismo mes y año; el Decreto que prolongó la Campaña Nacional establecida en la citada Ley, hasta que entrara en vigor el ordenamiento sobre medidas permanentes contra el analfabetismo, expedido el 11 de febrero de 1946 y publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de marzo del mismo año, y el Decreto por el cual se ratificó el que dispuso la prolongación de la propia Campaña, hasta el día en que entrase en vigor la Ley de Medidas Permanentes contra el Analfabetismo, expedido el 2 de enero de 1947 y publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 26 de febrero del mismo año.

Tercero.- Se crea la Comisión Coordinadora de la Ley Nacional de Educación para Adultos, integrada con el número de miembros que la disposición reglamentaria señale, encargada de encauzar las actividades que las distintas entidades, dependencias y organismos realicen en aplicación de esta Ley.

México, D.F., a 29 de diciembre de 1975. Emilio M. González Parra, S.P.- Luis del Toro Calero D.F.- José Castillo S.S.-

ACUERDO DE CREACION DEL CONSEJO NACIONAL DE
EDUCACION A GRUPOS MARGINADOS.

Al margen de un sello con el Escudo Nacional, que dice:
Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

José López Portillo, Presidente Constitucional de los
Estados Unidos Mexicanos, en uso de la facultad que me confiere
la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de los
Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en los artículos 1o.,
16, 19, 21, 24, 25, 28 y 48 de la Ley Federal de Educación; 3o., 4o.,
6o. y 9o. de la Ley Nacional de Educación para Adultos; y 38
fracciones I, V, XVII, XXV y XXVI de la Ley Orgánica de la
Administración Pública Federal; y

CONSIDERANDO:

Que pese a los esfuerzos realizados en la tarea
educativa, el aumento de los servicios ha sido insuficiente. Que
parte de la población rural y un sector de la urbana, siguen al
margen de los beneficios de la educación.

Que gran cantidad de adultos alfabetizados no hicieron
estudios adicionales y buena parte de ellos no usa el alfabeto
porque lo ha olvidado.

Que los recursos destinados por la Federación a la
educación han beneficiado desigualmente a las poblaciones urbana
y rural.

Que es obligado programar durante la presente
administración, una acción decidida en favor primordialmente, de
los sectores tradicionalmente postergados.

Que solamente con un programa nacional en el que
participen la Federación, los Estados y los Municipios se puede
lograr una acción enfocada especialmente a los grupos marginados,
he tenido a bien expedir el siguiente

ACUERDO:

Artículo 1o.- Se crea el Consejo Nacional de Educación
a Grupos Marginados, dependiente de la Secretaría de Educación
Pública, para coordinar el programa de Educación para Todos, el
cual tiene como objetivo procurar a todos los mexicanos el uso
del alfabeto y la educación fundamental.

Artículo 2o.- El Consejo Nacional de Educación a Grupos
marginados, estará integrado por:

El Secretario de Educación Pública, que lo presidirá; y

el Subsecretario de Planación Educativa, el Subsecretario de Educación Básica, el Presidente del Consejo Nacional Técnico de la Educación, el Director General de la Unidad de Delegaciones de la Secretaría de Educación Pública, y un representante del Departamento del Distrito Federal, con el carácter de vocales. El Secretario de Educación Pública invitará a las entidades o instituciones que se mencionan a continuación, para que cada uno designe un representante ante el Consejo, los cuales también tendrán el carácter de vocales:

Patronato de Promotores Voluntarios.

Gobierno de los Estados que participen en el programa.

Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación.

Confederación Nacional de Padres de Familia, y

Hasta cinco personas más que sean expertas en materia educativa.

Artículo 3o.- El Director General de Educación a Grupos Marginados de la Secretaría de Educación Pública, será el Secretario Técnico del Consejo.

El Secretario Técnico informará al propio Consejo sobre el cumplimiento de los acuerdos de éste.

Artículo 4o.- El programa Educación para Todos, comprende los subprogramas específicos siguientes:

I.- Primaria para todos los niños.

II.- Castellización; y

III.- Alfabetización y educación fundamental.

ANEXO 4

DECRETO DE CREACION DEL
INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACION
DE LOS ADULTOS.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice:
Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

José López Portillo . Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere el Artículo 89, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y con fundamento en los artículos 38 y 45 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 3, 5, 6, 10, 13, 23, 24 y 26 de la Ley Nacional de Educación para Adultos; y

CONSIDERANDO:

Que existe un alto número de mexicanos adultos que no tuvieron acceso a la educación primaria y secundaria o no concluyeron estos niveles educativos y por consiguiente ven limitadas sus oportunidades de mejorar por sí mismos la calidad de su vida;

Que es impostergable la solución de este problema, para lo cual conviene incrementar los esfuerzos que realiza el Gobierno Federal;

Que la educación para adultos propicia el desarrollo económico y social del país;

Que es necesario que la educación que se imparta a los adultos responda cada vez mejor a las necesidades e intereses específicos de los diversos grupos, regiones y personas; y

Que se requiere la creación de un organismo descentralizado que impulse los programas de educación para adultos, sin perder su relación con las políticas y programas del sector educativo, he tenido a bien expedir el siguiente:

D E C R E T O

Artículo 10.- Se crea el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos como organismo descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tendrá por objeto promover, organizar e impartir educación básica para adultos.

Artículo 20.- Para el cumplimiento de su objeto, el Instituto tendrá las siguientes facultades:

I.- Promover y proporcionar servicios de alfabetización

asi como de educación primaria y secundaria para adultos , en cumplimiento de la Ley Nacional de Educación para Adultos y disposiciones reglamentarias, de acuerdo a los objetivos, contenidos y programas de estudio que establezca la Secretaría de Educación Pública, conforme a su competencia.

- II.- Promover y realizar investigación relativa a la educación para adultos;
- III.- Elaborar y distribuir materiales didácticos aprovechables en la educación para adultos.
- IV.- Participar en la formación del personal que requiera para la prestación de los servicios de educación para adultos;
- V.- Coadyuvar a la educación comunitaria para adultos, conforme a las disposiciones legales y ministrativas correspondientes;
- VI.- Acreditar cuando proceda, los estudios que se realicen en el Instituto, conforme a los programas aprobados;
- VII.- Dar oportunidad a los estudiantes de cumplir con el servicio social educativo;
- VIII.- Coordinar sus actividades con instituciones que ofrezcan servicios similares o complementarios y apoyar, cuando lo requieran, a dependencias, organismos, asociaciones y empresas en las tareas afines que desarrollen;
- IX.- Participar en los Servicios de Educación General Básica para Adultos;
- X.- Realizar actividades de difusión cultural que complementen y apoyen programas;
- XI.- Difundir a través de los medios de comunicación colectiva, los servicios que preste y los programas que desarrolla ,asi como proporcionar orientación al público sobre los mismos; y
- XII.- Las demás consignadas en este decreto, asi como las que requieran para el cumplimiento de su objeto, congruentes con la legislación educativa.

Artículo 3o.- El gobierno del Instituto quedará a cargo

- I.- La Junta Directiva, y
- II.- El Director General.

Artículo 40.- La Junta Directiva será el órgano superior de gobierno de la Institución, y estará integrada por el Secretario de Gobernación; el Secretario de Programación y Presupuesto; el Secretario del Trabajo y Previsión Social; el Jefe del Departamento del Distrito Federal; y tres miembros más designados por el Presidente de la República.

La Junta Directiva podrá invitar a las sesiones a los gobernadores y presidentes municipales, en cuyas entidades se desarrollen los programas más significativos de educación para adultos.

Los miembros titulares de la Junta Directiva podrán designar un suplente, a excepción de los tres designados por el Presidente de la República.

Artículo 50.- Corresponderá a la Junta Directiva:

- I.- Establecer las políticas generales para el desarrollo de las actividades del Instituto;
- II.- Aprobar el programa general de actividades;
- III.- Aprobar los proyectos de presupuesto anuales de ingresos y egresos.
- IV.- Autorizar el establecimiento de Delegaciones del Instituto en las entidades federativas;
- V.- Evaluar, supervisar y autorizar, la aplicación y desarrollo de los planes y programas, así como los estados financieros y el informe anual de actividades que rinda el Director General.
- VI.- Decidir sobre la organización académica y administrativa del Instituto;
- VII.- Aprobar el reglamento interior;
- VIII.- Acordar las condiciones generales de trabajo del personal del Instituto; y
- IX.- Atender los demás asuntos que requiera para el cumplimiento del objeto del Instituto y aquellos que se desprendan de las leyes y reglamentos.

Artículo 60.- La Junta Directiva sesionará en reuniones ordinarias, cuando menos cada tres meses y extraordinarias cuando lo convoque su Presidente.

Todos los miembros de la Junta Directiva gozarán de voz y voto en las sesiones de la misma. El quórum se integrará con la asistencia de su presidente o quien lo supla y de por lo menos la mitad de sus miembros.

Los acuerdos se tomarán por mayoría de votos y en caso de empate, el Presidente tendrá voto de calidad.

Artículo 7o.- El Director General del Instituto, será nombrado por el Presidente de la República, durará en su cargo tres años, pudiendo ser nombrado por otro periodo igual.

El Director General asistirá a las sesiones de la Junta Directiva con voz pero sin voto.

Artículo 8o.- El Director General del Instituto tendrá las siguientes facultades y obligaciones:

- I.- Dirigir técnica y administrativamente el Instituto;
- II.- Representar al Instituto y nombrar a los apoderados necesarios, informando de ello a la Junta Directiva;
- III.- Elaborar y proponer a la Junta Directiva los proyectos de programas y presupuestos del mismo;
- IV.- Proponer a la Junta Directiva los nombramientos de los funcionarios;
- V.- Proponer a la Junta Directiva el establecimiento de las unidades técnicas y administrativas del Instituto conforme a su Reglamento Interior;
- VI.- Supervisar y vigilar la organización y funcionamiento de las unidades del mismo;
- VII.- Someter a la aprobación de la Junta Directiva el proyecto de Reglamento Interior del Instituto y aprobar los manuales administrativos necesarios para su funcionamiento;
- VIII.- Nombrar al personal técnico, administrativo y docente que le autorice el Reglamento Interior;
- IX.- Rendir un informe anual de actividades y de estados financieros a la Junta Directiva;
- X.- Cumplir los acuerdos de la Junta Directiva e informarle de los resultados obtenidos;
- XI.- Realizar actos, convenios y contratos de acuerdo con los lineamientos que determine la Junta Directiva;
- XII.- Organizar los programas de difusión de las actividades del Instituto; y

XIII.- Los demás que le confiera este ordenamiento y otras disposiciones aplicables.

Artículo 9o.- El patrimonio del Instituto estará integrado por:

- I.- La asignación de recursos que determine el Ejecutivo Federal y las Aportaciones de los gobiernos de los Estados y Municipios;
- II.- Los bienes que adquiera o que se le otorguen para su funcionamiento;
- III.- Las aportaciones, legados o donaciones que en su favor se concedan ; y
- IV.- Los demás bienes que adquiera por cualquier otro título legal.

Artículo 10.- Las relaciones de trabajo entre el Instituto y sus trabajadores se regirán por la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del Apartado "B" del Artículo 123 Constitucional.

Serán considerados trabajadores de confianza; el Director General, los Directores de Área, subdirectores, jefes de departamento de delegación, coordinadores de zona, el personal de apoyo a los funcionarios anteriores y en general aquél que realice funciones de dirección, inspección, investigación, supervisión, fiscalización o vigilancia.

Artículo 11.- Los trabajadores del Instituto, quedarán incorporados al régimen de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

Artículo 12.- En el cumplimiento de su objeto, el Instituto propiciará el aprovechamiento del servicio social, temporal y voluntario de los estudiantes, que se beneficien en los diversos programas educativos del país, así como de toda persona que solicite contribuir a los fines del Instituto.

TRANSITORIOS.

Primero.- Este decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Segundo.- Se derogan las disposiciones que se opongan a este decreto.

Dado en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintiocho días del mes de agosto de mil novecientos ochenta y uno.- José López ortillo.- Rúbrica.- El Secretario de Educación Pública.- Fernando

Solana.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, Enrique Olivares
Santana.- Rúbrica.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social,
Pedro Ojeda Paullada.- Rúbrica.- El Jefe del Departamento del
Distrito Federal, Carlos Hank González.-
Rúbrica.

ANEXO 5

EJERCICIO DE AUTOEVALUACION A.
(Instrucciones Generales)

Instrucciones Generales para el manejo de la sección de preguntas y hojas de respuestas.

1.- Elegirás un área de estudio para contestar (para nuestro estudio se eligió Ciencias Naturales)

2.- Observarás que todas las preguntas están numeradas y que cada una tiene tres o cuatro posibles respuestas indicadas con los incisos A), B), C), o A), B), C), D), según sea el caso. Sin embargo, sólo una de esas posibles respuestas es correcta.

3.- Desprenderas del anexo que se encuentra al final del cuadernillo la HOJA DE RESPUESTAS correspondiente al área que elegiste.

4.- Observarás que en la hoja de respuestas se encuentra una serie progresiva de números que van del 1 al 47 (lado 1) y del 48 al 97 (lado 2). Estos números indican los números de las preguntas. Sin embargo sólo utilizarás hasta el número 40, ya que este cuadernillo consta de 40 ejercicios para cada una de las áreas.

A la derecha de cada número hay cinco ovalos marcados con las letras A, B, C, D, E; pero sólo deberás utilizar hasta la letra C o D, ya que cada pregunta puede tener tres o cuatro posibles respuestas.

Ejemplo:

- El planeta que tiene mayor número de satélites es:

- A) Plutón.
- B) Júpiter.
- C) Saturno.
- D) Neptuno.

La respuesta correcta es la que está marcada con la letra B.

5.- Después, buscarás en la hoja de respuestas el NUMERO QUE CORRESPONDA a la pregunta que leíste y con tu lápiz, rellenas completamente el óvalo correspondiente a la letra de la alternativa que hayas elegido como correcta. Así:

1. A B C D E

2. A B C D E

3. A B C D E

6.- Llevarás a cabo este procedimiento con cada una de las preguntas.

7.- Deberás recordar que el número de pregunta debe corresponder con el número de la respuesta; y la letra de alternativa correcta con la letra del óvalo que hayas elegido.

8.- Al contestar cada pregunta SOLAMENTE deberás llenar uno de los óvalos. PROCURA NO BORRAR, pero si es necesario hazlo completamente y con mucho cuidado.

9.- Si encuentras que algunas preguntas son difíciles, no las contestes POR LO PRONTO, déjalas para el final.

10.- Antes de contestar las preguntas correspondientes a las cuatro áreas de aprendizaje (C.Sociales, C.Naturales, Español y Matemáticas) deberás leer cuidadosamente las instrucciones particulares .

Instrucciones Particulares para Ciencias Naturales.

Dentro de los Ejercicios de Ciencias Naturales encontrarás dos tipos diferentes de preguntas, por lo cual deberás poner mucha atención al contestar.

A.- En algunas de ellas se te darán opciones para que elijas la respuesta.

Ejemplo:

- El hígado y las espinacas son algunos de los alimentos que contienen hierro, el cual es muy importante en nuestro cuerpo, pues se encarga de:

- A) Producir jugo gástrico.
- B) Formar huesos y dientes.
- C) Transportar oxígeno a todo el cuerpo.

La forma de contestar este tipo de preguntas se explica claramente en las instrucciones generales.

B.- En las preguntas 2,5,12,23,25,28,29,30,31,32,33, 35,38 y 40 se te presentan afirmaciones en las que deberás de señalar si son falsas o verdaderas. Si son falsas, en tu hoja de respuestas deberás marcar la letra "A" y si son verdaderas la letra "B".

Ejemplo:

- El útero es un órgano muscular hueco en forma de pera, cuya función es la de albergar al futuro bebé. Esta afirmación es:

- A) Falsa.
- B) Verdadera.

En este caso la afirmación es verdadera por lo cual deberás marcar en tu hoja de respuestas la letra "B".

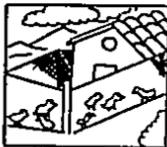
EJERCICIO DE AUTOEVALUACION A

1. De las siguientes opciones, la que ejemplifica una fuerza que comprime es:
 - A) Apisonar la tierra.
 - B) Levantar un libro.
 - C) Estirar un resorte.
 - D) Jalar una cuerda.
2. Indica si el enunciado siguiente es verdadero o falso. " La fuerza de gravedad es la que ejerce la Tierra sobre los cuerpos".
 - A) Falso.
 - B) Verdadero.
3. La fuerza existente entre dos cuerpos en contacto, se llama:
 - A) Movimiento.
 - B) Empuje.
 - C) Atracción.
 - D) Fricción.
4. Un ejemplo de máquina simple es el:
 - A) Abrelatas.
 - B) Destapador.
 - C) Tornillo.
 - D) Taladro.

5. Indica si el enunciado siguiente es verdadero o falso: "Los únicos seres vivos capaces de elaborar sus alimentos son los animales".
- A) Falso.
 - B) Verdadero.
6. La parte de la planta encargada de transformar la luz solar es la:
- A) Flor.
 - B) Raíz.
 - C) Hoja.
 - D) Semilla.
7. Las sales minerales que requieren las plantas para favorecer su producción son las de:
- A) Fósforo.
 - B) Nitrógeno.
 - C) Potasio.
8. Los fertilizantes se utilizan con el fin de:
- A) Retardar la propagación de plagas.
 - B) Ayudar al crecimiento de hierbas.
 - C) Ayudar al enriquecimiento de los suelos.
9. El exceso de fertilizantes artificiales causa:
- A) Disminución en la cosecha.
 - B) Contaminación del suelo.
 - C) Regeneración del suelo.
10. La función de los glóbulos rojos es:
- A) Transportar oxígeno.
 - B) Producir defensas.
 - C) Producir pus.
11. Los alimentos llegan a todas las células del cuerpo gracias a:
- A) Los glóbulos blancos.
 - B) Las plaquetas.
 - C) Los vasos capilares.
12. Indica si el enunciado siguiente es verdadero o falso: "El pulso cardíaco se toma en la venas".
- A) Falso.
 - B) Verdadero.

13. La parte del aparato respiratorio en la que se efectúa el intercambio gaseoso es:
- A) La laringe.
 - B) Los alveolos.
 - C) La tráquea.
 - D) Los bronquios.
14. En una herida que ya no sangra, se ha formado un coágulo por la acción de:
- A) Las plaquetas.
 - B) La hemoglobina.
 - C) El oxígeno.
15. La función que tienen los glóbulos blancos en el organismo es la de:
- A) Defenderlo de los microbios.
 - B) Transportar nutrientes.
 - C) Recoger el dióxido de carbono.
16. Un ejemplo de articulación inmóvil se encuentra en:
- A) El codo.
 - B) La rodilla.
 - C) El cráneo.
 - D) La mandíbula.
17. Los calambres se producen porque el músculo está:
- A) Inmóvil.
 - B) Contraído.
 - C) Estirado.
 - D) Relajado.
18. Las células del cuerpo humano que ya no se regeneran son las:
- A) Musculares.
 - B) Pulmonares.
 - C) Nerviosas.
 - D) Digestivas.

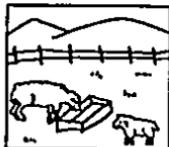
19. De los siguientes dibujos, señala el que muestre las condiciones adecuadas para la cría de animales:



A



B



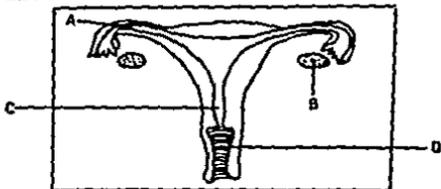
C



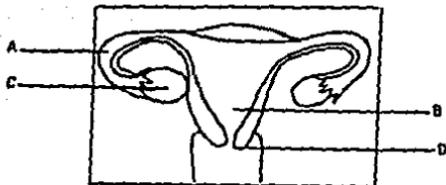
D

20. Para prevenir eficazmente las enfermedades infecciosas en los animales, lo más recomendable es:
- A) Evitar la propagación de insectos nocivos.
 - B) Proporcionar una alimentación adecuada.
 - C) Administrar oportunamente las vacunas.
 - D) Utilizar sustancias inyectables.
21. Una ventaja de la inseminación artificial en animales es la de:
- A) Evitar la crianza de sementales.
 - B) Facundar a mayor número de animales.
 - C) Asegurar el nacimiento de animales sanos.
22. La atmósfera primitiva de la Tierra estaba compuesta por:
- A) Nitrógeno, dióxido de carbono y vapor de agua.
 - B) Amoníaco, metano e hidrógeno.
 - C) Hidrógeno, oxígeno y dióxido de carbono.
23. Indica si el enunciado siguiente es verdadero o falso. " La fotosíntesis se inició sobre la Tierra cuando las plantas tuvieron clorofila".
- A) Falso.
 - B) Verdadero.
24. El cambio experimentado por los seres vivos a través del tiempo se denomina :
- A) Transformación.
 - B) Evolución.
 - C) Desarrollo.

25. Indica si el enunciado siguiente es verdadero o falso. "Los naranjos pertenecen a la división de las criptógamas".
- A) Falso.
B) Verdadero.
26. Entre los seres vivos, los que representan el paso más reciente en el proceso evolutivo de la vida son:
- A) Mamíferos.
B) Moluscos.
C) Artrópodos.
D) Protozoarios.
27. Las investigaciones de Gregorio Mendel consistieron en:
- A) Determinar el número de cromosomas que hay en el núcleo.
B) Experimentar el cruce de plantas para observar las características de su descendencia.
C) Clasificar las plantas según su especie y de acuerdo a sus características.
D) Describir el proceso de unión de dos células sexuales.
28. Indica si el enunciado siguiente es verdadero o falso: "Un beneficio de la genética es la producción de semillas híbridas".
- A) Falso.
B) Verdadero.
29. Las hormonas que desarrollan las características sexuales secundarias en el hombre se producen en:
- A) El pene.
B) El conducto deferente.
C) Los testículos.
D) La uretra.
30. Indica en el siguiente dibujo, el lugar en el que deberá encontrarse el óvulo para que se produzca el embarazo:



31. La función que tiene la placenta es:
- Proteger al feto del medio ambiente.
 - Producir sangre para el feto.
 - Nutrir y oxigenar al feto.
32. Durante el trabajo de parto, el feto se impulsa hacia afuera gracias a:
- La ruptura de la "bolsa de agua".
 - Las contracciones o dolores de parto.
 - La abertura del cuello de la matriz.
33. Indica en el siguiente dibujo, el lugar en el que debe colocarse el diagrama:

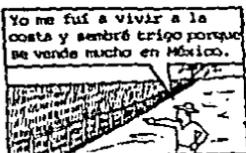


34. Durante el embarazo, el tiempo que se requiere aproximadamente para la formación de los órganos básicos del feto es:
- 6 meses.
 - 5 meses.
 - 4 meses.
 - 3 meses.
35. Las condiciones más importantes para que una semilla pueda germinar son:
- Humedad, espacio y luz.
 - Temperatura, humedad y aire.
 - Espacio, aire y temperatura.
 - Luz, espacio y aire.
36. La técnica de sembrado que consiste en esparcir la semilla sobre el terreno se llama:
- Hilera doble.
 - Surco sencillo.
 - Siembra al voleo.
 - Cama melonera.

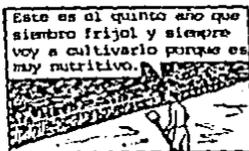
37. Una característica fundamental de las labores de cultivo es:

- A) Fomentar el uso de fertilizantes químicos.
- B) Lograr el desarrollo de todo tipo de cosechas.
- C) Aumentar la cantidad de humedad del suelo.
- D) Dejar la tierra en condiciones favorables.

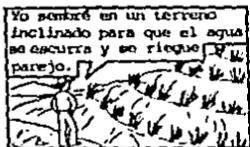
38. A continuación se presentan cuatro campesinos que platican sobre su trabajo. El que seguramente obtendrá mejores cultivos es el señalado con la letra:



A



B



C



D

39. No es recomendable el uso de herbicidas, pues provocan:

- A) Aumento del costo.
- B) Contaminación del suelo.
- C) Plantas deformes.

40. Una de las características recomendables para un almacén de granos es tener:

- A) Ventilación.
- B) Humedad.
- C) Piso de tierra.

ANEXO 6

Ejercicio de Autoevaluación B .

INSTRUCCIONES GENERALES.

Este ejercicio de autoevaluación está dividido en 3 secciones, cada parte tiene sus instrucciones particulares para que tú contestes adecuadamente.

No vas a contestar directamente en este cuadernillo sino que lo harás en la hoja de respuestas, en la cual escribirás los datos que se te piden.

Antes de contestar lee cuidadosamente las instrucciones particulares.

I. INSTRUCCIONES PARTICULARES.- Esta primera sección está compuesta por preguntas de opción única, en donde se presenta una afirmación y cuatro opciones, de las cuales tienes que escoger la respuesta (solo una), debes fijarte en el número de preguntas y tachar en la hoja de respuestas la letra de la opción que elegiste.

Ejercicio de Autoevaluación B.

- 1.- Es la fuerza que se ejerce hacia el centro de la Tierra.
 - a) Gravedad.
 - b) Fricción.
 - c) Atmósfera.
 - d) Atracción.

- 2.- Son ejemplos de máquinas simples:
 - a) La cuña y el abrelatas.
 - b) La cuña y la polea.
 - c) La polea y el tornillo.
 - d) El tornillo y el abrelatas.

- 3.- La pala mecánica es un ejemplo de:
 - a) Máquina compuesta.
 - b) Palanca.
 - c) Máquina simple.
 - d) Cuña.

- 4.- Para que una máquina funcione necesita:
- a) Diesel.
 - b) Energía.
 - c) Calor.
 - d) Vapor.
- 5.- Al estallar un combustible en estado gaseoso, se transforma en otras sustancias que ocupan:
- a) Mayor peso.
 - b) Menor peso.
 - c) Mayor volumen.
 - d) Menor volumen.
- 6.- El compuesto que da a las plantas vigor y evita que sus tallos se doblen es el:
- a) Sodio.
 - b) Fósforo.
 - c) Nitrógeno.
 - d) Potasio.
- 7.- Son los únicos seres vivos capaces de elaborar sus alimentos a partir de sustancias sencillas que toman del medio ambiente.
- a) Las aves.
 - b) Los insectos.
 - c) Los vegetales.
 - d) Los reptiles
- 8.- La fertilidad de un suelo depende de su contenido en elementos:
- a) Nutritivos.
 - b) Físicos.
 - c) Químicos.
 - d) Artificiales.
- 9.- Las grasas, carbohidratos, proteínas, sales minerales, vitaminas y agua son nutrientes básicos que debe contener la alimentación de:
- a) Las plantas.
 - b) Las aves.
 - c) Los insectos.
 - d) Los hombres.

- 10.- Son metodos para la conservaci3n de los alimentos:
- a) Congelaci3n y salado.
 - b) Empacado y fresco.
 - c) Salado y normal.
 - d) Congelaci3n y natural.
- 11.- El pigmento verde que contienen las plantas se llama :
- a) F3sforo.
 - b) Clorofila.
 - c) Glucosa.
 - d) Potasio.
- 12.- En la fotosintesis las plantas toman di3xido de carbono del aire, agua del suelo y utilizan la luz solar para desprender:
- a) Oxigeno.
 - b) F3sforo.
 - c) Nit3geno.
 - d) Potasio.
- 13.- Son los conductos que llevan la sangre del coraz3n a los tejidos, tienen paredes gruesas y resistentes.
- a) Vasos capilares.
 - b) Venas.
 - c) Arterias.
 - d) Auriculas.
- 14.- Es el 3rgano en donde se lleva a cabo el intercambio del oxigeno del aire por el di3xido de carbono.
- a) Coraz3n.
 - b) Pulm3n.
 - c) Traquea.
 - d) Laringe.
- 15.- Forman parte del aparato respiratorio:
- a) Laringe y tr3quea.
 - b) Tr3quea e intestino.
 - c) Laringe y arterias.
 - d) Coraz3n y venas.
- 16.- Cuando se hace mucho ejercicio f3sico es necesario agregar a la dieta m3s:
- a) Proteinas.
 - b) Carbohidratos.
 - c) Grasas.
 - d) Vitaminas.

17.- La alimentación de los niños debe incluir proteínas animales, principalmente para el desarrollo de:

- a) Las neuronas.
- b) Los huesos.
- c) Los dientes.
- d) Los músculos.

18.- Pequeña membrana que se localiza en el interior del oído y que al recibir los sonidos del exterior vibra.

- a) Yunque.
- b) Estribo.
- c) Martillo.
- d) Timpano.

19.- No podemos gustar todas las sustancias que existen, las únicas que gustamos son las:

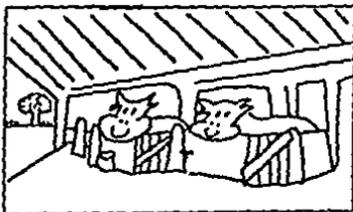
- a) Líquidas.
- b) Sólidas.
- c) Que no se disuelven.
- d) Que se disuelven.

20.- La vaca es un animal herbívoro, esto quiere decir que se alimenta de:

- a) Plantas.
- b) Carne.
- c) Fruta.
- d) Insectos.

INSTRUCCIONES PARTICULARES.-Esta sección está compuesta por reactivos de "Falso-Verdadero", en ellos se da una frase o enunciado, el cual si es verdadero, tacharás la V y si es falso la F. Recuerda que debes contestar en la hoja de respuestas en el número correspondiente a cada enunciado.

21.- El esquema nos muestra un ganado de tipo estabulado.



V F

22.- La tuberculosis de las vacas se puede transmitir al hombre.

V F

23.- En el ser humano el nuevo ser se desarrolla dentro de la madre, por esto se llama ovíparo.

V F

24.- La monta directa es el proceso mediante el cual se introduce por medio de instrumentos especiales el semen del macho en el aparato reproductor de la hembra.

V F

25.- La atmósfera primitiva estaba compuesta por: Amoniaco, metano, hidrógeno y vapor de agua.

V F

26.- Evolución son los cambios que han sufrido las rocas de la Tierra.

V F

27.- El hombre apareció a partir de los animales parecidos a un reptil.

V F

28.- El animal de la ilustración pertenece a los crustáceos.



V F

29.- La Biología es la ciencia que estudia la herencia.

V F

30.- La fecundación es la unión de los núcleos de dos óvulos.

V F

31.- Durante los primeros tres meses de embarazo el producto se llama Feto.

V F

- 32.- La leche materna es el mejor alimento para el recién nacido.
V F
- 33.- Cuando nace el niño todavía necesita el cordón umbilical.
V F
- 34.- El condón o preservativo es un objeto que se coloca en el fondo de la vagina.
V F
- 35.- El dispositivo intrauterino es un aparato que se coloca dentro de la matriz para evitar un embarazo.
V F
- 36.- El poder germinativo es la cantidad de plantas que nacen de cada cien semillas.
V F
- 37.- Según la textura hay terrenos arenosos y arcillosos, los arenosos retienen la humedad y los arcillosos no.
V F
- 38.- Los mejores suelos para el cultivo son los neutros.
V F
- 39.- Las labores de beneficio son los cuidados que se dan al cultivo.
V F
- 40.- Un buen almacén debe contar con mucha humedad y piso de tierra.
V F

INSTRUCCIONES PARTICULARES.- La tercera sección consta de ejercicios de identificación, en los cuales se te presenta de lado izquierdo un esquema señalando con letras partes específicas y del lado derecho una lista de elementos, nombres, órganos, etc., que corresponden a dichas partes.

Debes relacionar las letras con los elementos y escribirlas en la hoja de respuestas fijándote el número que le corresponde a cada una.

A continuación se te presentan dos esquemas que corresponden a los aparatos reproductores (Femenino y Masculino) en los cuales se señalan algunas de sus partes con letras y enfrente de los esquemas se encuentra una lista de nombres de órganos de dichos aparatos, debes relacionarlos con las letras, toma en cuenta que solamente se usa una vez cada letra.



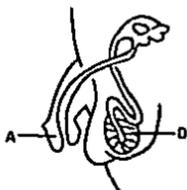
41.-_____Ovario

42.-_____Pene

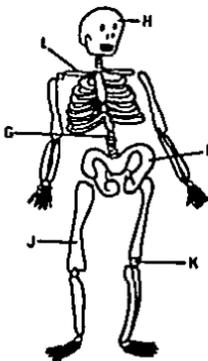
43.-_____Útero

44.-_____Testículos

45.-_____Trompa de Falopio.



De la misma forma que el ejercicio pasado relaciona los huesos señalados con los nombres que se te dan.



46.-_____Cráneo

47.-_____Pelvis

48.-_____Rótula

49.-_____Columna Vertebral

50.-_____Clavícula

HOJA DE RESPUESTAS

NOMBRE _____
 Apellido Paterno Materno Nombre(s)
 Lugar de la Aplicación _____
 Edad: _____ Estado Civil _____
 Número de Hijos _____ Ocupación _____
 Fecha _____

SECCION I

1.-	a	b	c	d	11.-	a	b	c	d
2.-	a	b	c	d	12.-	a	b	c	d
3.-	a	b	c	d	13.-	a	b	c	d
4.-	a	b	c	d	14.-	a	b	c	d
5.-	a	b	c	d	15.-	a	b	c	d
6.-	a	b	c	d	16.-	a	b	c	d
7.-	a	b	c	d	17.-	a	b	c	d
8.-	a	b	c	d	18.-	a	b	c	d
9.-	a	b	c	d	19.-	a	b	c	d
10.-	a	b	c	d	20.-	a	b	c	d

SECCION II

21.-	V	F	31.-	V	F
22.-	V	F	32.-	V	F
23.-	V	F	33.-	V	F
24.-	V	F	34.-	V	F
25.-	V	F	35.-	V	F
26.-	V	F	36.-	V	F
27.-	V	F	37.-	V	F
28.-	V	F	38.-	V	F
29.-	V	F	39.-	V	F
30.-	V	F	40.-	V	F

SECCION III

41.-	-----	Ovario	46.-	-----	Cráneo
42.-	-----	Pene	47.-	-----	Pelvis
43.-	-----	Utero	48.-	-----	Rótula
44.-	-----	Testiculo	49.-	-----	Columna Vertebral
45.-	-----	Trompa de Falopio	50.-	-----	Clavicula