



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA**

**“LA PRUEBA OBJETIVA COMO INSTRUMENTO PARA MEDIR
EL APRENDIZAJE DE LOS CONTENIDOS DEL PROGRAMA
DE GEOGRAFÍA EN EL COLEGIO DE BACHILLERES (CICLO 2007-B)”**

INFORME ACADÉMICO DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN GEOGRAFÍA**

**PRESENTA:
ALEJANDRO JIMÉNEZ LÓPEZ**

**ASESOR:
MTRO. EDUARDO DOMINGUEZ HERRERA**



México, D.F. Agosto 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCIÓN	3
1. PRIMER CAPITULO	
La enseñanza de la Geografía en el Colegio de Bachilleres.	8
1. Modelo educativo del Colegio de Bachilleres	8
2. Enfoque psicopedagógico	11
3. Programa de Geografía	14
2. SEGUNDO CAPITULO	
Evaluación del aprendizaje en Geografía.	16
2.1. Conceptualización	16
2.2. Tipos de evaluación	18
2.2.1. Diagnóstica	18
2.2.2. Formativa	19
2.2.3. Sumativa	20
3. TERCER CAPITULO	
Prueba objetiva, elemento fundamental de la evaluación del conocimiento geográfico.	21
3.1. Las pruebas objetivas: una caracterización	21
3.2. Modalidades	22
3.3. Tablas de especificaciones, un referente para la elaboración de reactivos	23
4. CUARTO CAPITULO	
Elaboración y aplicación de pruebas objetivas en el ciclo 2007- B	37
4.1. Elaboración de pruebas objetivas mediante el uso de tablas de especificaciones del curso de Geografía.	37
4.2. Universo de estudio	40
4.3. Selección y aplicación de los instrumentos	42
4.4. Resultados.	43
Comentarios finales.	84
Fuentes de consulta.	88
Anexos.	90

	Índice de figuras	Página
1.	Figura no. 1 Formato para realizar la tabla de especificaciones	25
Índice de tablas		
2.	Tabla de especificaciones No.1 Introducción al estudio de geografía	27
3.	Tabla de especificaciones No. 2 La Tierra como astro del sistema solar	29
4.	Tabla de especificaciones No. 3 Origen y evolución de la Tierra	31
5.	Tabla de especificaciones No. 4 Hidrosfera	33
6.	Tabla de especificaciones No. 5 Atmosfera	35
Índice de cuadros		
7.	Cuadro 1 Fragmento de tabla de especificaciones	38
8.	Cuadro 2 Concentrado de resultados	81
Índice de esquemas		
9.	Esquema 1	40
Índice de gráficas		
10.	Gráfica de resultados de evaluación de la primera unidad	49
11.	Gráfica de resultados de evaluación de la segunda unidad	57
12.	Gráfica de resultados de evaluación de la tercera unidad	67
13.	Gráfica de resultados de evaluación de la cuarta unidad	72
14.	Gráfica de resultados de evaluación de la quinta unidad	78
Índice de anexos		
15.	Anexo A Temario de Geografía	91
16.	Anexo B Pruebas objetivas del curso de geografía	93
17.	Anexo C Tabla de evaluaciones	113
	Anexo D Concentrado de respuestas por alumnos	

INTRODUCCIÓN

La evaluación de los aprendizajes es un elemento fundamental en la práctica educativa, los docentes tienen entre otras responsabilidades brindar buenos resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje, que se vean reflejados en la calidad educativa, aquélla que los alumnos manifiesten de forma cualitativa y cuantitativamente en los promedios finales. Para fortalecer los instrumentos de evaluación se debe contemplar el diseño de pruebas objetivas parciales, de unidad o bloque y finales cuya elaboración debe hacerse de manera detallada y precisa para ser tomadas como un instrumento de evaluación objetiva.

En el Colegio de Bachilleres se considera a la evaluación como el proceso continuo, sistemático y objetivo, que se lleva a cabo a través de actividades organizadas que informan del avance académico de los estudiantes en el curso, y fundamentan la toma de decisión sobre la acreditación de éstos.

Para la evaluación de los alumnos se debe considerar su desarrollo cognoscitivo, partir de él para plantear actividades que lo conduzcan a un nivel de conocimiento superior. Por lo que es importante señalar que los individuos deben interactuar con el objeto de conocimiento lo que les permita desarrollar diversas habilidades para solucionar problemas y tomar decisiones.

Es importante que los instrumentos aplicados a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje sean eficientes, que exploren el conocimiento previo mediante un examen diagnóstico, que permita al alumno poner en práctica el conocimiento geográfico y lo encamine al desarrollo de competencias y habilidades que se reflejen en su participación de actividades diversas, prácticas de laboratorio y exámenes.

La evaluación de los aprendizajes geográficos se lleva a cabo en tres momentos : al inicio, en el desarrollo y al término de cada una de las cinco unidades temáticas de

Geografía, por lo que se emplea la evaluación diagnóstica, la evaluación formativa y la evaluación sumativa, las cuales son el punto de referencia para ver el logro de lo aprendido por parte de los alumnos.

Este informe académico de actividad profesional en docencia a nivel bachillerato constituye un testimonio de la experiencia sobre evaluación sumativa a lo largo de doce años como docente en el Colegio de Bachilleres. Esta es la primera vez que realizo de forma minuciosa un análisis de las pruebas objetivas que aplico a los alumnos que cursan el cuarto semestre en la materia de geografía, las cuales han sido las mismas desde hace aproximadamente cuatro años, sin cambio alguno desde que las he aplicado. Sin embargo el análisis de los resultados que sistemáticamente he estudiado de cada alumno muestran un panorama determinante, indicador para realizar cambios en el método de enseñanza, en el material didáctico o en el diseño de los instrumentos de evaluación.

Su objetivo general es analizar la aplicación de pruebas objetivas en las unidades de la asignatura para medir el aprendizaje de los alumnos respecto a los contenidos del programa de geografía en el Colegio de Bachilleres, específicamente en el semestre 2007-B.

La materia de geografía se imparte en el cuarto semestre, de acuerdo al plan de estudios del Colegio de Bachilleres (1994), su programa abarca exclusivamente temas de la geografía física y es para los cuales se diseñan los materiales necesarios que apoyen el proceso enseñanza-aprendizaje, cuya evaluación se realiza por medio de la aplicación de diversos instrumentos, como exámenes, ejercicios, prácticas, entre otros .

El diseño de los instrumentos de evaluación se ha modificado conforme han transcurrido los semestres, siempre procurando que tanto en los ejercicios escritos como en los exámenes también escritos, las instrucciones sean claras y precisas, que los reactivos estén bien diseñados para que el alumno no tenga confusión y se cumpla con la exploración de sus conocimientos que muestre el nivel académico alcanzado y el logro de los objetivos.

Esto nos conduce a los datos numéricos que evidencian el aprendizaje alcanzado en cada unidad. Este rubro en términos estadísticos conduce a la siguiente reflexión: ¿hasta qué punto los instrumentos aplicados para la evaluación sumativa de la geografía están bien diseñados, si al término del semestre se tienen índices de reprobación significativos? ¿Es realmente la prueba objetiva una herramienta eficaz para evaluar el desempeño del alumno?

Para identificar los aprendizajes adquiridos por los alumnos sobre contenidos del curso de geografía, se requirió de una evaluación sumativa, en la que intervienen diferentes factores como : el modelo educativo de la institución, las pruebas objetivas aplicadas y como se elaboraron éstas, así como sus resultados.

Para realizar la investigación se consideró : *primero*, el trabajo realizado en un curso-taller sobre “Estrategias de intervención pedagógica (EIP)”, aplicadas a la Geografía en el año 2000, del cual se tomaron las pruebas objetivas diseñadas en éste; *segundo*, diseñé las tablas de especificaciones de cada prueba, las cuales no se tenían, para complementar la metodología del diseño de estos instrumentos de evaluación. Cabe señalar, que éstas se pueden tomar como referencia para rediseñar las pruebas objetivas de cada una de las cinco unidades del curso de Geografía del Colegio de Bachilleres; *tercero*, se aplicaron las pruebas objetivas a los alumnos de tres grupos de cuarto semestre del plantel 3 Iztacalco; *cuarto*, se analizaron cada uno de los resultados por reactivo expresados por los alumnos , mismos que se pueden consultar en el anexo D; *quinto*, se muestra gráficamente el porcentaje de alumnos que respondieron acertadamente y los que lo hicieron erróneamente; *sexto*, se analizaron estos resultados para determinar si los alumnos obtuvieron un aprendizaje aprobatorio de los contenidos geográficos.

Las dificultades que se presentaron en el manejo de datos fueron las siguientes: la cantidad de alumnos a los que se les aplicó las pruebas objetivas varió en cada unidad, como ejemplo, en la primera lo realizaron 58 y en la segunda 48; así también, el número de reactivos que contienen cada examen es variado, el de la tercera unidad contiene 35 y el de la cuarta 9, por lo que no existe uniformidad al respecto.

En el capítulo uno, se exponen las características del modelo educativo del Colegio de Bachilleres, los diferentes paradigmas cognoscitivos en que se apoya: constructivista, sociocultural, cognitivo, humanista. El Colegio retoma elementos de dichos paradigmas para lograr una visión integral, profunda, orientada a consolidar el logro de sus objetivos.

Los paradigmas señalados muestran la complejidad del proceso de aprendizaje y proporcionan elementos para la enseñanza, sin embargo es la Psicología Instruccional la que ofrece un marco de trabajo conceptual y metodológico que concretiza todas estas teorías en la práctica educativa cotidiana utilizada en el modelo del Colegio de Bachilleres.

La nueva visión de la Psicología Instruccional señala un resurgimiento en las habilidades intelectuales para el aprendizaje, la solución de problemas y la toma de decisiones, esta tendencia actual traduce el conocimiento científico en práctica educativa y la práctica en problemas de investigación.

El capítulo dos trata sobre la evaluación y su importancia en el proceso educativo, la cual permite entre otros aspectos medir, juzgar, analizar, valorar y calificar el aprendizaje de los alumnos. Para medir esos aspectos usé tipos de evaluación distintos en cada una de las etapas de la enseñanza-aprendizaje: diagnóstica, formativa y sumativa.

La evaluación determina la acreditación o no acreditación de los alumnos, la cual sirve como referente para analizar el grado de aprendizaje de los contenidos de un programa.

El capítulo tres caracteriza a las pruebas objetivas, las cuales son un instrumento que sirve para diversos propósitos como: elaborar un diagnóstico, valorar el grado de avance en el aprendizaje de los contenidos del programa, establecer el nivel de conocimientos y habilidades que alcanzan los alumnos y para evaluar el método de enseñanza o la efectividad del programa.

Las modalidades de pruebas objetivas son : de opción múltiple, de complementación, de jerarquización, de correspondencia, entre otras. Cada una de ellas

deben apegarse al objetivo estudiado, redactarse en forma sencilla, clara y precisa, tener coherencia gramatical, incorporar esquemas o dibujos los cuales deben ser congruentes, cada reactivo debe ser independiente.

Para la elaboración de éstas, se parte del diseño de las tablas de especificaciones, las cuales son un instrumento que sirve para asegurar la validez de contenido de los reactivos en una prueba objetiva. Señala en su diseño el aprendizaje a desarrollar en el alumno por medio de los conocimientos declarativos y los conocimientos procedimentales, los cuales deben contribuir al cumplimiento de los objetivos en cada unidad.

El capítulo cuatro se aboca a la aplicación de las pruebas objetivas, realizadas al término de cada una de las cinco unidades, a alumnos de cuarto semestre del Colegio de Bachilleres, que cursaron la materia de Geografía en el período 2007 B.

Los resultados se analizan de manera particular, al valorar las respuestas que cada uno de los alumnos dió en las cinco pruebas objetivas que se les aplicaron, una por unidad; sus resultados se emplearon para realizar la evaluación sumativa, y de manera general, para observar el porcentaje de aprendizaje geográfico adquirido por los tres grupos de alumnos. Una de las finalidades fue destacar los contenidos del curso de Geografía con mayor dificultad de aprendizaje y cuales se han aprendido exitosamente.

PRIMER CAPITULO

La enseñanza de la Geografía en el Colegio de Bachilleres

1.1 Modelo educativo del Colegio de Bachilleres

Para elaborar el informe académico de actividad profesional se analizaron diversos documentos publicados por el Colegio de Bachilleres desde su fundación en 1973 a la fecha, entre ellos, Colegio de Bachilleres (1995), *Decreto de creación, estatuto general, C.B.* México, Colegio de bachilleres (1993). *Aprendizaje y enseñanza en Modelo Educativo del Colegio de Bachilleres, C.B.*, México.

El Colegio de Bachilleres fue creado por decreto presidencial en septiembre de 1973, con el propósito de impartir e impulsar la educación media superior.

De acuerdo con el Estatuto General del (Art. 2º), sus objetivos son :

1. Desarrollar la capacidad intelectual del alumno mediante la obtención y aplicación de conocimientos
2. Conceder la misma importancia a la enseñanza que al aprendizaje
3. Crear en el alumno una conciencia crítica que le permita adoptar una cultura responsable ante la sociedad
4. Proporcionar al alumno capacitación o adiestramiento en una técnica o especialidad determinada.

El Plan de Estudios 1973 fue actualizado entre 1992-1994 y homogeneizado para las modalidades de escolarizada y abierta. Los programas incorporan elementos disciplinarios acordes con los avances que al respecto se han generado en los campos científico, tecnológico y humanístico; y contemplan esquemas metodológicos derivados de los nuevos paradigmas de educación.

En lo académico el Colegio de Bachilleres ha definido su cambio con base en las reflexiones y acciones educativas generadas en el contexto mundial y nacional y en su

propia experiencia, derivando en la evolución tanto de sus estructuras académicas, como de su plan de estudios y metodologías de enseñanza. Para mejorar la calidad del servicio implanta modelos educativos adecuados a las necesidades de la población que demanda estos servicios e introduce innovaciones adaptadas al avance científico y tecnológico mundial, lo que ha llevado al establecimiento del plan de estudios vigente el cual se organiza en tres áreas de formación : básica, específica y para el trabajo.

El sentido de la tarea educativa del Colegio es :

1. Consolidar e integrar bagaje informativo con miras al desarrollo de la capacidad de abstracción y la actitud científica.
2. Enlazar formativamente los conocimientos y aprendizajes de los niveles previos con la enseñanza técnica y superior.
3. Formar en el educando las actitudes y habilidades que lo orienten, preparen y estimulen para el aprendizaje independiente.

El Colegio de Bachilleres pretende tener una visión integral en la práctica educativa para ello toma en consideración los paradigmas cognoscitivos y socioculturales del aprendizaje, como : el cognitivo de Ausubel, conductista de Watson y Skinner y considera necesario tomar en cuenta la construcción del conocimiento significativo por parte del alumno: el **constructivismo** como modelo básico del Colegio Bachilleres, se basa en la interiorización progresiva de significados o aprendizajes significativos.

Estos aprendizajes están referidos a los contenidos, aprender que el conocimiento deberá presentar significatividad psicológica; por lo que el estudiante debe tener una estructura cognoscitiva con elementos previos para que incorpore los nuevos y los relacione con los que ya tiene.

Para el logro de un aprendizaje significativo, habrán de cumplirse dos condiciones : la primera que el material a enseñar sea potencialmente relevante para el individuo y segundo se tenga en cuenta el conocimiento previo del estudiante antes de iniciar una actividad académica. Lo cual conducirá a que obtengan los alumnos un aprendizaje significativo mas que un aprendizaje memorístico.

Cabe señalar que para alcanzar los aprendizajes se requiere de los estudiantes gran actividad de naturaleza fundamentalmente interna como: la atención, la memoria, el pensamiento, la imaginación y el lenguaje. Estos procesos son estudiados por la teoría del Procesamiento Humano de la Información (PHI) (Gagné : 1985), la cual concibe al ser humano como un elaborador y productor activo de la información que recibe de su entorno y no como un mecánico receptáculo de estímulos y emisor de respuestas, así mismo explica las representaciones mentales del sujeto, y la forma como éste las organiza dentro de un sistema cognitivo, para la interpretación de la realidad.

Lo anterior da cuenta de la complejidad del proceso de aprendizaje y proporciona elementos para la enseñanza, lo que aporta la nueva psicología instruccional, la cual ofrece un marco de trabajo conceptual y metodológico que sustenta la práctica educativa cotidiana.

El Colegio de Bachilleres ha concebido al aprendizaje como un proceso continuo de construcción del conocimiento y a la enseñanza como un conjunto de acciones gestoras y facilitadoras de dicho proceso. Lo cual significa manejar un concepto de práctica educativa definido por una intervención pedagógica que propicie la interacción del sujeto con el objeto de conocimiento, el interés por el desarrollo de habilidades intelectuales, la solución de problemas y la toma de decisiones de los estudiantes.

Esto cobra sentido en la medida que sea posible verificar y valorar su impacto en la formación del estudiante, evidenciado por los productos que éste logre en el proceso de construcción del conocimiento, es decir de los aprendizajes. Es por esto que la **evaluación del aprendizaje** ocupa un lugar esencial en la práctica educativa.

La evaluación tiene como finalidad, entre otras, verificar si se han alcanzado los objetivos establecidos en los programas y a su vez, de desarrollar en los individuos una cultura de medición de lo aprendido. Se califican los conocimientos y habilidades durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, la cual sirve de referencia para medir los logros alcanzados.

En la asignatura de Geografía los instrumentos de evaluación utilizados varían en función del objetivo a cumplir, a largo del curso se llevan a cabo las evaluaciones diagnóstica, formativa y sumativa, que sirven para emitir un juicio de valor cuantitativo y cualitativo del aprendizaje de los alumnos.

1.2 Enfoque psicopedagógico

Los enfoques psicopedagógicos son referentes para estructurar un modelo de enseñanza adecuado que de resultados positivos en los aprendizajes de los alumnos en tanto que los paradigmas cognoscitivos psicopedagógicos aportan los elementos que enriquecen a la enseñanza, a la educación, tienen puntos de coincidencia o de desacuerdo, generan el dinamismo requerido en el proceso educativo. Cada uno con sus características propias, que lo identifican.

“Se denomina enfoque psicopedagógico a los modelos de formación humana asociados a prácticas educativas y psicológica que generan estrategias de formación e instrumentos de orientación al servicio del desarrollo personal de los alumnos y el logro de aprendizajes significativos.”(www.psicopedagogia.com)

No obstante, ninguno de ellos por sí solo constituye un modelo teórico que explique el proceso de enseñanza-aprendizaje; cabe destacar, que algunos paradigmas presentan puntos de convergencia.

Entre otros ejemplos tenemos : el constructivista, ejemplificado por Piaget (1896-1980) ; el sociocultural representado por Vigotsky (1866-1934); el cognitivo de Ausubel (1918-2008) ; así también los paradigmas conductistas representado por Watson(1878-1958) y Skinner (1904-1990) y el humanista por Maslow (1908-1970).

El Colegio de Bachilleres toma en cuenta los siguientes elementos de dichos paradigmas para lograr una visión integral, profunda, orientada a consolidar el logro de sus objetivos. Los rasgos principales de los paradigmas citados son:

Del **constructivismo**:

1. En el trabajo educativo, es importante reconocer el nivel de desarrollo cognoscitivo del estudiante y partir de él, planear actividades que apoyen su transición hacia un nivel superior.
2. Es conveniente propiciar situaciones en el estudiante, para cuya solución no le sean suficientes las operaciones y estructuras cognoscitivas que posee, que lo desequilibren y generen una asimilación-acomodación.

Del paradigma **sociocultural** :

1. Se basa en la internalización progresiva de significados, este paradigma apoya la idea de que el desarrollo cultural se da primero en funciones interpersonales y después en el interior de cada sujeto.
2. Distingue dos niveles de desarrollo el efectivo que se logra de manera autónoma y el potencial que se puede mediar externamente a través de diversas prácticas sociales, entre ellas la educativa.
3. Además de considerar la estructura cognoscitiva planteada por Piaget es importante propiciar las condiciones sociales que le permitan progresar hacia un máximo desarrollo.

Del paradigma **cognitivo** :

1. Utiliza como elemento básico el concepto de aprendizaje significativo; el término significativo se refiere al contenido a aprender que, en cuanto a su estructura debe presentar un significado lógico, no debe ser arbitrario ni confuso.
2. En cuanto su posibilidad de asimilación debe tener significatividad psicológica, es decir el estudiante en su estructura cognitiva debe tener elementos previos y relacionables.
3. Para que se cumpla el aprendizaje significativo, se requieren las siguientes condiciones: la primera, que el material a enseñar sea potencialmente significativo; la segunda, se debe de conocer los conocimientos previos con los que cuenta el estudiante antes de iniciar una actividad.

4. Debe resaltarse el papel decisivo de los aspectos motivacionales en el aprendizaje escolar.

Cabe destacar que el logro de los aprendizajes requiere de gran actividad del estudiante en el aula aunado a un buen trabajo del profesor.

Los paradigmas anteriormente esbozados, dan una muestra de la complejidad del proceso de aprendizaje y proporcionan elementos para la enseñanza. El surgimiento de la **Psicología Instruccional** ofrece un marco de trabajo conceptual y metodológico para concretar dichas teorías en la práctica educativa cotidiana.

La Psicología Instruccional señala el resurgimiento del interés en las habilidades intelectuales para el aprendizaje , la resolución de problemas y la toma de decisiones.

La diferencia entre este modelo y los antes señalados, es que, hoy en día se atiende mayormente a la influencia del conocimiento previo, a la experiencia.

El interés de la Psicología Instruccional es construir una reciprocidad entre las bases psicológicas y las científicas de los individuos en el proceso cognitivo. Algunas de sus contribuciones son : el desarrollo de las habilidades intelectuales para el aprendizaje, la promoción del pensamiento creativo, la solución de problemas, la formulación de juicios y razonamientos, la toma de decisiones, la formación de estudiantes independientes, creativos y eficientes en la solución de problemas.

Bajo este modelo el Colegio de Bachilleres fundamenta su desarrollo, apuesta por el aprendizaje como un proceso continuo de construcción de conocimientos. Esto significa la interacción del sujeto con el objeto de conocimiento y el interés por el desarrollo de habilidades intelectuales, para que sea reconocido en el ámbito social como un medios de significación y transformación. Colegio de Bachilleres (1993 : 127-132).

1.3 Programa de Geografía

La enseñanza de la Geografía en el Colegio de Bachilleres, se fundamenta en el modelo educativo de esta institución el establecido en 1994. En el documento correspondiente señala los objetivos, estrategias de enseñanza, evaluación y bibliografía, el cual es: *programa de la asignatura de Geografía*, que empezó a impartirse desde la fecha arriba señalada.

En el mapa curricular se ubica a la materia, dentro del área de formación básica, en el cuarto semestre, porque cumple una función integradora de los conocimientos de las asignaturas de química y física, ya que proporciona elementos que explican el origen, la estructura y evolución de la Tierra, entre otros. Así también forma en el estudiante una actitud de interés por el entorno y pretende crear conciencia del aprovechamiento y conservación de los recursos naturales de México de manera racional.

En el aspecto didáctico, el programa señala que en el proceso de enseñanza–aprendizaje, no sólo se aprenden los contenidos, sino también de la forma en que se enseñan, se pretende que el estudiante adquiera habilidades lógico-metodológicas y desarrolle actitudes positivas hacia la asignatura y sea crítico, por lo que es necesario utilizar modelos pedagógicos que posibiliten la construcción de su conocimiento.

En síntesis la asignatura de Geografía en el Colegio de Bachilleres tiene como finalidad que el estudiante no se quede en un nivel descriptivo y de memorización de los fenómenos, sino que busque integrar los conocimientos con su realidad.

El programa de geografía se estructura en cinco unidades, contiene un objetivo general de unidad, objetivos de operación, estrategias didácticas sugeridas, sugerencias de evaluación y bibliografía básica general.

El programa, se enfoca básicamente al estudio de la geografía física, abarca el estudio del universo, la litosfera, hidrosfera, atmósfera, entre otros, e interpreta los fenómenos naturales que se presentan o repercuten en la superficie terrestre.

El alumno de cuarto semestre del Colegio de Bachilleres complementará su formación en el campo de la ciencias naturales con el estudio de geografía y podrá apropiarse de los conocimientos y aplicarlos en propuestas de solución a problemas de su entorno físico y social.

SEGUNDO CAPÍTULO

Evaluación del aprendizaje en Geografía

2.1. Conceptualización

Definir la evaluación de los aprendizajes obtenidos por parte de los alumnos al término de una unidad, de un tema o un curso de Geografía, es un tema complejo e interesante en el ámbito de la educación.

En este capítulo se especifican los tipos de evaluación que pueden aplicarse en el curso de Geografía del Colegio de Bachilleres y se señalan algunas definiciones que apoyan a su mejor entendimiento y a continuación se anotan:

...La evaluación del aprendizaje es el proceso que permite emitir juicios de valor acerca del grado cuantitativo y cualitativo de lo aprendido...(Quesada: 1988, 17).

...La evaluación del aprendizaje es un proceso cuyo propósito es obtener información capaz de regular el proceso de enseñanza y aprendizaje, para ajustarlo a una mayor eficiencia; así como determinar si los aprendizajes establecidos se han logrado, para fundamentar la toma de decisiones sobre la acreditación del estudiante...(Colegio de Bachilleres: 1997, 21).

...La evaluación es un proceso permanente y sistemático de reflexión y valoración de la práctica pedagógica con el propósito de orientar, regular y mejorar la enseñanza-aprendizaje...permite ofrecer la ayuda pedagógica adecuada al alumno, considerándolo de manera integral y tomando en cuenta todos los elementos del proceso educativo....(Comboni: 2000, 147).

Las ideas expuestas por estos autores acerca de la evaluación, la señalan como un proceso para emitir juicios de valor, que sirve para obtener información que regula la enseñanza y de forma sistemática la reflexión acerca de la práctica pedagógica.

La evaluación es una parte importante del proceso educativo, es una evidencia que permite medir, juzgar, analizar, valorar, cuestionar, calificar, retroalimentar, entre otros, el

aprendizaje de los estudiantes. Generalmente se relaciona con la asignación de una calificación numérica que determina la acreditación del alumno.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos puede validarse en dos sentidos: primero, **cualitativo** cuyos rasgos a considerar por parte del profesor son, entre otros, el interés del alumno en el tema expuesto, la destreza del alumno en el trabajo del aula, el esfuerzo mostrado, el cumplimiento en la tarea, el avance con base en experiencias anteriores en el manejo de los contenidos; segundo, la evaluación **cuantitativa** es una descripción numérica, sirve para informar cuanto aprendió mediante puntuaciones, rangos o calificaciones, evidencia el aprendizaje de un estudiante mediante la calificación obtenida en un ejercicio o un examen, sin embargo, este no determina la realidad de lo aprendido, solo es parte del proceso de evaluación de los profesores.

Ambas evaluaciones cualitativa y cuantitativa de los alumnos son complementarias para una valoración más objetiva de los mismos. Sin embargo, es poco frecuente que se emplee la primera para asignar la calificación final del alumno, generalmente esta se sustenta con la evaluación sumativa.

El Colegio de Bachilleres se rige por el constructivismo, por lo que la evaluación de los aprendizajes significativos de los alumnos, parte de la forma como cada uno construye su conocimiento, con base en sus experiencias previas.

La evaluación del aprendizaje debe ser gradual y permanente, que permita ver el logro alcanzado por los alumnos, medida desde los ámbitos cualitativo y cuantitativo. Para ello se deben de aplicar instrumentos de evaluación en cada una de las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje, como son: la diagnóstica, formativa y sumativa.

2.2. Tipos de evaluación.

El nuevo enfoque de evaluación habla de tres tipos de evaluación, las cuales es necesario considerar como fases correlativas y como funciones dinámicas y simultáneas que pueden ser útiles en cualquier momento del aprendizaje. (Comboni: 2000. 147-155).

Rasgos principales:

1. Debe permitir ajustar la ayuda pedagógica a las características individuales de los alumnos mediante aproximaciones sucesivas. Esta función se llama **diagnóstica** o de contextualización e identificación de conocimientos previos.
2. Una vez que los procesos se adecuan a las necesidades de los educandos viene la evaluación **formativa** o de análisis y apoyo en el proceso, la cual debe permitir el análisis y apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje y
3. Debe permitir determinar el grado en que se han conseguido las intenciones del proyecto. Ésta se llama también la **sumativa** o acumula. (Comboni: 2000,147).

2.2.1 Diagnóstica.

La función diagnóstica o de identificación de conocimientos previos, es el punto de referencia, de partida, del proceso de aprendizaje. Se circunscribe a lo que el alumno ya sabe y es capaz de hacer.

Permite detectar los conocimientos y habilidades del alumno y del grupo, esto antes de iniciar un tema, una unidad o un curso. Identifica a los individuos sobresalientes y no sobresalientes en sus conocimientos previos.

Los propósitos, entre otros, de esta evaluación son para el maestro un punto básico para estructurar sus actividades y dinámicas pedagógicas, en función de la ayuda que los alumnos requieran.

La información que proporciona es útil también, para que el profesor decida la profundidad con que deben abordarse los nuevos conocimientos.

Exponer los resultados de la evaluación diagnóstica ante el grupo puede tener una función motivadora en los alumnos para asimilar aprendizajes nuevos, concientizarlos de sus deficiencias y de la necesidad de superarlas.

Se lleva a cabo durante el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, mediante un seguimiento sistemático que permite valorar el progreso o las dificultades de los alumnos. Con lo cual se puede avalar la pertinencia o no, de las estrategias, los recursos materiales y didácticos y las actividades utilizadas por el profesor, en esta parte del proceso educativo.

2.2.2 Formativa

La evaluación formativa, debe reorientar los procesos de aprendizaje mejorar la planificación, el avance de los contenidos y las estrategias metodológicas.

Debe ofrecer ayuda oportuna al alumno, para contribuir al desarrollo de sus conocimientos y habilidades.

Esta evaluación permite al estudiante reflexionar sobre el nivel de conocimiento alcanzado, detectar sus dificultades y promover acciones para superarlas.

En la evaluación formativa...El aspecto afectivo es importante por cuanto el maestro deja de lado la actitud crítica de corrector de errores y asume una posición de mediador entre el alumno y su aprendizaje, y de apoyo para que pueda superar los obstáculos o las dificultades encontradas en su aprendizaje. Esta actitud le permite también desarrollar la práctica de la autoevaluación y de la reflexión sobre su propia labor pedagógica.... (Comboni: 2000, 152).

Esta evaluación no debe ser considerada determinante para la acreditación del estudiante, sino, como una parte del proceso o seguimiento de lo aprendido.

2.2.2 Sumativa.

Es la evaluación que se lleva a cabo al final de un proceso educativo, al término del desarrollo de un conjunto de temas encadenados o de una unidad. Tiene como objetivo determinar si los alumnos han dominado o no, conocimientos y habilidades.

Al medir los conocimientos y habilidades alcanzados por los alumnos, sus resultados pueden ser tomados en cuenta como un indicador del éxito o fracaso del proceso educativo en el cumplimiento de los propósitos de aprendizaje.

Los logros o avances de los estudiantes en el proceso educativo son medibles con este tipo de evaluación, mediante la asignación de una calificación que determina la acreditación o no, de la materia.

La evaluación sumativa determina: primero, los avances y dificultades del proceso educativo; segundo, el desempeño y competencias desarrolladas al término del proceso de aprendizaje; tercero, define si se han alcanzado o no los propósitos de aprendizaje y con su aplicación se decide si el alumno aprueba la materia.

Dada su importancia es imprescindible diseñar instrumentos que permitan una evaluación pertinente, lo que conlleva a realizar un plan de prueba, cuya herramienta es la “tabla de especificaciones”, que define los aprendizajes a evaluar, las tareas específicas que debe cumplir el estudiante y el nivel de dominio de los contenidos.

Las tablas de especificaciones sirven como base en la elaboración de los reactivos de las pruebas objetivas y en el peso del aprendizaje propuesto para cada tema, entre otras utilidades. Dichas tablas se exponen detalladamente en el tercer capítulo.

TERCER CAPÍTULO

Prueba objetiva, un elemento fundamental de la evaluación del conocimiento geográfico

3.1 Las pruebas objetivas: una caracterización.

Las pruebas objetivas son un instrumento que sirve para diversos propósitos como : elaborar un diagnóstico; valorar el grado de avance en el aprendizaje de los contenidos del programa; establecer el nivel de conocimientos y habilidades que alcanzan los alumnos y para evaluar el método de enseñanza o la efectividad del programa de estudios. Para aplicar las pruebas objetivas es necesario realizar una serie de actividades formalizadas como son: planeación, preparación, aplicación y evaluación de las mismas.

...Las pruebas objetivas son eficaces para promover el aprendizaje si se las aplica poco después de que se aprendió el material y luego vuelve a aplicar un examen...El uso de preguntas acumulativas en los exámenes es crucial para el aprendizaje. Estas preguntas requieren que el estudiante aplique la información que aprendió en unidades previas para resolver un nuevo problema... Woolfolk (1999 : 559).

Lo que menciona este autor es valido mediante la ejercitación previa de los alumnos con pruebas parciales cuyo diseño de reactivos se asemejen a los de las pruebas objetivas que se utilizan para establecer la evaluación sumativa, es una actividad que puede favorecer el resultado final del estudiante.

Las pruebas objetivas aplicadas para evaluar los aprendizajes de Geografía, en el curso 2007 B en el Colegio de Bachilleres, fueron diseñadas en el curso-taller “Estrategias de Intervención Pedagógica (EIP), en el año 2000, por un grupo de profesores que imparten la materia en esta institución. Cinco maestros fueron los elegidos para que elaboraran las pruebas objetivas, a cada uno se le asignó una unidad; posteriormente fueron expuestas al grupo de maestros para su análisis, y ahí, en varias sesiones se replantearon o eliminaron reactivos que se consideraron mal elaborados, que tenían errores o que no

cumplían con los objetivos. De tal forma que los exámenes expuestos en este informe y utilizados en el curso 2007-B son el resultado de un trabajo colegiado. (Anexo B).

3.2 Modalidades.

Las pruebas objetivas presentan varias modalidades, cada una de estas debe de tener en cuenta lo siguiente : se deben de apegar al objetivo señalado en el programa; expresar la información impartida en clase; redactarse en forma sencilla, clara y precisa; tener coherencia gramatical ; incorporar esquemas o dibujos, los cuales deben ser congruentes; cada reactivo debe ser independiente.

...Las preguntas de opción múltiple, los ejercicios de apareamiento, las afirmaciones de verdadero o falso y los reactivos de completamiento y de respuesta corta son ejemplos de **exámenes objetivos** . El término “objetivo” se emplea para significar que “no está abierto a muchas interpretaciones” o que “no es subjetivo”. La calificación de estos reactivos es relativamente directa en comparación con la calificación de las preguntas de ensayo, porque las respuestas están mejor definidas que en los ensayos... (Woolfolk: 1999, 560).

Los tipos de reactivos antes mencionados pueden definirse de la siguiente manera:

1. Reactivo de opción múltiple: este tipo valora el grado de conocimientos alcanzado por los alumnos con base en los objetivos de cada materia. Consiste en responder a un conjunto de preguntas (tipo test), de las cuales se elige la respuesta correcta entre las cuatro opciones propuestas.
2. De completamiento (respuesta breve o respuesta corta): consiste en afirmaciones entre las cuales se dejan espacios en blanco para que el alumno añada la expresión o palabras adecuadas para validar una expresión. Las palabras omitidas deben ser indicativas de que se ha producido un determinado aprendizaje.
3. Verdadero o falso: se realiza una serie de afirmaciones donde se solicita al alumno que determine si la misma es verdadera o falsa.

4. Jerarquización (ordenamiento): presenta un listado de los elementos que constituyen el reactivo de jerarquización u ordenamiento; los elementos que se ordenan deben ser homogéneos en lo referente al campo semántico. Se deben mostrar sólo los elementos que se van a ordenar, no se debe incluir elementos ajenos o distractores.
5. De apareamiento (correspondencia): también identificado como de “relación de columnas”, que ofrece al alumno dos listas de palabras y/o ilustraciones cada una, tiene una correspondencia con otra de las mostradas en la segunda lista o columna. Para su realización los alumnos deben relacionar las palabras de la primera columna con su correspondiente en la segunda columna. No es necesario que ambas columnas contengan el mismo número de elementos, de esta forma se evitan que las respuestas se den por eliminación.

Estas modalidades de reactivos se han usado en la elaboración de las pruebas objetivas del curso de geografía del Colegio de Bachilleres, las cuales se aplicaron a los alumnos del cuarto semestre del período 2007-B. Se consideraron las características de cada una y el tema correspondiente del programa para diseñar la forma de explorar el aprendizaje geográfico de los alumnos. (Anexo B).

3.3 Tabla de especificaciones, un referente para la elaboración de reactivos.

La tabla de especificaciones es un instrumento que sirve para asegurar la validez de contenido de los reactivos en una prueba objetiva. Señala en su diseño el aprendizaje a desarrollar en el alumno por medio de los **conocimientos declarativos** y los **conocimientos procedimentales**, los cuales deben contribuir al cumplimiento de los objetivos en cada unidad.

La tabla de especificaciones se estructura con los siguientes componentes : número del objetivo, aprendizajes de los objetivos integradores, tipo de aprendizaje (declarativo,

procedimental), indicadores del aprendizaje, peso del aprendizaje, tipo de reactivo y número de reactivo. (Figura No. 1).

De manera breve pueden describirse los componentes como sigue:

1. Número del objetivo: señala en la tabla de especificaciones el objetivo de operación del programa de geografía del Colegio de Bachilleres, del cual se parte para el diseño de cada uno de los componentes.
2. Aprendizajes de los objetivos integradores: este apartado indica los temas que contiene cada objetivo del programa, que se estudiarán.
3. Tipos de aprendizajes: señala el tipo de conocimiento que debe alcanzar el alumno, éste depende del tema a estudiar para cubrir el objetivo, estos pueden ser conocimientos declarativos o procedimentales.
 1. Los conocimientos declarativos se refieren a la información que generalmente se expresa en forma de enunciados o proposiciones sobre hechos, conceptos o principios. Las proposiciones son unidades básicas de información, cada una de las cuales corresponde a una idea que interrelaciona, mediante una acción, a dos o más argumentos. Los conocimientos declarativos se integran en dos conjuntos, el conocimiento factual que se refiere a hechos y caracterizado por ser proposiciones enunciativas como fechas, cantidades, lugares, dimensiones, anécdotas o personajes y el conocimiento conceptual que es una proposición enunciativa referida a conceptos y a principios.
 2. Los conocimientos procedimentales, se refieren a destrezas dirigidas a la acción y se manifiestan a través de producciones, se integran por reconocimientos de patrones, que identifican los pasos para realizar una actividad experimental o resolver una ecuación matemática, entre otros. (Colegio de Bachilleres: 1997, 26).

3. Indicadores del aprendizaje: señalan lo que se pretende conseguir mediante el desarrollo de los objetivos, lo que los alumnos deben aprender y hacer.
4. Peso del aprendizaje: elemento que señala el valor asignado al objetivo, éste se establece de acuerdo al grado de dificultad o extensión de la información que se va a impartir.
5. Tipo de reactivo: señala las modalidades que contiene la prueba objetiva, que servirá para validar el conocimiento adquirido para cumplir el objetivo de operación.
6. Reactivo número: indica el número de reactivo que examina en la prueba objetiva el aprendizaje adquirido.

Figura 1. Formato para realizar la tabla de especificaciones:

1	2	3	4	5	6	7	
Número del objetivo	Aprendizajes de los objetivos integradores	Tipos de aprendizajes		Indicadores del aprendizaje	Peso del aprendizaje	Tipo de reactivo	Reactivo número
		CD	CP				

A -- CONOCIMIENTO DECLARATIVO
 B -- CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

Elaboración: ALEJANDRO JIMÉNEZ LÓPEZ

Basadas en este formato se elaboraron las tablas de especificaciones para el diseño de las pruebas objetivas de cada una de las cinco unidades del curso de geografía del Colegio de Bachilleres.

A continuación se pueden analizar cada tabla de especificaciones basadas en el formato propuesto por el Colegio de Bachilleres en el documento “Introducción a la evaluación del aprendizaje para: Geografía”, del año 2004 página 37, con algunos agregados hechos a mi consideración que le dan mayor precisión al documento, como es indicar el número del objetivo y el señalamiento de tipo de reactivo a aplicar o diseñarse en la prueba.

TABLA No. 1 “INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA”

COLEGIO DE BACHILLERES

MODALIDAD SUMATIVA

ASIGNATURA : GEOGRAFÍA

UNIDAD I : INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA

OBJETIVO :

El estudiante establecerá el campo de estudio de la Geografía, mediante su clasificación, relación con otras ciencias y la aplicación de sus principios metodológicos, para caracterizar a la Geografía Física dentro del contexto de la Geografía General.

TÉCNICA : RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

INSTRUMENTO : PRUEBA OBJETIVA

NÚMERO DEL OBJETIVO	APRENDIZAJES DE LOS OBJETIVOS INTEGRADORES	TIPO DE APRENDIZAJE		INDICADORES DEL APRENDIZAJE	PESO DEL APRENDIZAJE	TIPO DE REACTIVO	REACTIVO NÚMERO
		CD	CP				
1.1	1. División de la Geografía y su campo de estudio.	1.		Identificar la división de la Geografía y el campo de estudio de la Geografía Física y Humana.	1.0	9. Opción múltiple	1, 2
	2. Ramas de la Geografía	2.		Identificar las ramas de la Geografía	0.5	10. Opción múltiple	6
	3. Ciencias auxiliares de la Geografía.	3.		Identificar las ciencias auxiliares de la Geografía.	0.5	11. Opción múltiple	7
	4. Principios metodológicos de la Geografía		6.	Aplicar los principios metodológicos de la Geografía: localización, causalidad, relación.	3.0	12. Respuesta breve	8, 9, 10
1.2							

	5.	Puntos, líneas y círculos imaginarios de la Tierra	4.	Identificar los principales puntos, líneas y círculos imaginarios de la Tierra.	0.5	13.	Opción múltiple	5
	6.	Coordenadas geográficas	7.	Identificar las coordenadas geográficas y realizar localización de puntos en un mapa.	3.0	14.	Relación de columnas	12,13,14
	7.	Representaciones terrestre	5.	Conocer las representaciones terrestre.	0.5	15.	Opción múltiple	4
	8.	Utilización de los mapas	8.	Identificar los elementos del mapa.	0.5	16.	Opción múltiple	3
				Utilizar e interpretar mapas (cálculo de distancias)	0.5	17.	Opción múltiple	11
				Realizar la práctica No.1 "Utilización de cartas topográficas".				
				TOTAL	10			

ELABORÓ : ALEJANDRO JIMÉNEZ LÓPEZ

TABLA No.2 “LA TIERRA EN EL SISTEMA SOLAR”
COLEGIO DE BACHILLERES

MODALIDAD SUMATIVA

ASIGNATURA : GEOGRAFÍA

UNIDAD II : LA TIERRA EN EL SISTEMA SOLAR

OBJETIVO :

El estudiante analizará a la Tierra como planeta; a partir de la caracterización de los astros que conforman el Sistema Solar, del origen y mecánica planetaria, de la interrelación con el Sol y la Luna, así como de su forma y movimientos ; para explicar los fenómenos físicos y biológicos que ocurren en nuestro planeta.

TÉCNICA : RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

INSTRUMENTO : PRUEBA OBJETIVA

NÚMERO DEL OBJETIVO	APRENDIZAJES DE LOS OBJETIVOS INTEGRADORES		TIPO DE APRENDIZAJE		INDICADORES DEL APRENDIZAJE	PESO DEL APRENDIZAJE	TIPO DE REACTIVO		REACTIVO NÚMERO
			CD	CP					
2.1	18.	Sistema solar.	29.		Conocer la teoría de la Acreción.	0.5	40.	Opción múltiple	12
	19.	Teoría de la Acreción	30.		Caracterizar y comparar los planetas.	1.0	41.	Opción múltiple	1, 8
	20.	Características de los planetas.	31.		Identificar las características que favorecen la vida en la Tierra	0.5	42.	Opción múltiple	3
	21.	Mecánica planetaria (Leyes de Kepler y Newton)	32.		Identificar la Ley de la gravitación universal de Newton y las tres leyes de Kepler.	1.5	43.	Relación de columnas	13, 14, 15
	22.	El Sol, características su estructura y su influencia en la Tierra.	33.		Caracterizar al Sol y su estructura.	1.0	44.	Respuesta breve	19
					Analizar la influencia del Sol en la Tierra	1.0	45.	Respuesta breve	20
	23.	La Luna: características y		38.	Reconocer las características	0.5	46.	Opción	

	movimientos			de la Luna.		múltiple	9
24.	Fenómenos lunares y su influencia en la Tierra	34.		Realización de la práctica No. 2 "Observación telescópica"		47. Respuesta breve	16,17,18
				Identificar los movimientos lunares, así como comprender los fenómenos lunares resultantes de la traslación lunar.	3.0		
				Reconocer la influencia de la Luna en la Tierra	0.5	48. Opción múltiple	7
25.	Forma de la Tierra y consecuencias	35.		Analizar la forma de la Tierra y sus consecuencias	1.0	49. Opción múltiple	4,10
26.	Movimiento de rotación (duración, dirección, velocidad y consecuencias).	36.		Analizar la duración, dirección, velocidad y consecuencias de la rotación de la Tierra	1.5	50. Opción múltiple	2, 5, 6
27.	Los husos horarios			Calcular horas a partir de los mapas de husos horarios.	3.0	51. Opción múltiple y localización	24, 25,26
28.	Movimiento de traslación (duración, dirección, velocidad y consecuencias)	37.		Analizar la duración, dirección, velocidad y consecuencias de la traslación de la Tierra.	1.5	52. Opción múltiple	21,22,23
			39.	Reconocer la influencia de la traslación terrestre en fenómenos físicos y biológicos	0.5	53. Opción múltiple	11
				TOTAL	17		

ELABORÓ : ALEJANDRO JIMÉNEZ LÓPEZ

**TABLA No. 3 “ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TIERRA “
COLEGIO DE BACHILLERES**

MODALIDAD SUMATIVA

ASIGNATURA : GEOGRAFÍA

UNIDAD III : ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TIERRA

OBJETIVO :

El estudiante comprenderá el origen y evolución de la Tierra, considerando las características de su estructura interna eras geológicas, fuerzas tectónicas y de gradación, para reconocer el proceso de formación del relieve terrestre y los recursos minerales con que cuenta nuestro país.

TÉCNICA : RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

INSTRUMENTO : PRUEBA OBJETIVA

NÚMERO DEL OBJETIVO	APRENDIZAJES DE LOS OBJETIVOS INTEGRADORES	TIPO DE APRENDIZAJE		INDICADORES DEL APRENDIZAJE	PESO DEL APRENDIZAJE	TIPO DE REACTIVO	REACTIVO NÚMERO	
		CD	CP					
3.1	1. Estructura interna de la Tierra : Capas internas de la Tierra.	6.	7.	Analizar las características de las capas internas de la Tierra.	2.0	2. Opción múltiple	12	
	2. Las rocas según su origen.			Identificar los tipos de rocas según su origen.	2.0	3. Opción múltiple	3,4	
3.2	Evolución geológica de la Tierra	7.	8.	Realizar la práctica No. 3 “identificación de rocas” de rocas	3.0	4. Respuesta breve	27,28,29	
	1. Las eras geológicas.			Caracterizar las eras geológicas		5. Opción múltiple		
	2. Teoría de la deriva continental			Comprender la teoría de la deriva continental.		6. Opción múltiple		5
	3. Teoría de la tectónica de placas			Comprender la teoría de la		7. Complementación		6, 12

3.3	4. Sismicidad	10.		tectónica de placas Identificar el fenómeno de sismicidad y en particular en México	2.0	8. Opción múltiple	
	Fuerzas tectónicas					9. Opción múltiple	14, 15
3.4	1. El diastrofismo	1.		Caracterizar al diastrofismo	2.0	10. Opción múltiple	7, 13
	2. El vulcanismo	2.		Caracterizar el vulcanismo específicamente en México.	3.0	11. Opción múltiple	8, 9, 16
	Fuerzas de gradación :					12. Complementación	10
	1. Intemperismo	3.		Identificar el intemperismo y resaltar su importancia para la formación del suelo.	1.0	13. Relación de columnas	
	2. Suelo	4.		Identificar el concepto de suelo, su estratificación y valor como recurso	1.0	14. Opción múltiple	11
	3. Erosión						
	4. Formas del relieve continental y submarino	5.		Caracterizar los tipos de erosión	2.0		17,18,19,20
	5. Formas del relieve continental y submarino en México	6.	1.	Identificar las formas del relieve continental y submarino. Localizar las formas del relieve en México	3.0		21,22,23,24,25,26
					3.0		30,31,32,33,34,35
				TOTAL	27		

TABLA No. 4 “ LA HIDROSFERA “
COLEGIO DE BACHILLERES

MODALIDAD SUMATIVA

ASIGNATURA : GEOGRAFÍA

UNIDAD IV : HIDROSFERA

OBJETIVO :

El estudiante caracterizará las aguas oceánicas y continentales, identificándolas a partir de su origen, propiedades físicas y químicas , además de su dinámica, así como estableciendo la relación entre éstas a partir del ciclo hidrológico con la finalidad de valorar su aprovechamiento como un recurso natural, principalmente en nuestro país.

TÉCNICA : RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

INSTRUMENTO : PRUEBA OBJETIVA

NÚMERO DEL OBJETIVO	APRENDIZAJES DE LOS OBJETIVOS INTEGRADORES	TIPO DE APRENDIZAJE		INDICADORES DEL APRENDIZAJE	PESO DEL APRENDIZAJE	TIPO DE REACTIVO	REACTIV O NÚMERO
		CD	CP				
4.1	Propiedades físicas y químicas, dinámica de las aguas oceánicas :			.			
	1. Propiedades físicas y químicas de las aguas oceánicas	10.		Conocer las propiedades físicas y químicas de las aguas oceánicas	0.5	20. Opción múltiple	1
	1. Dinámica de las aguas oceánicas	11.		Describir los movimientos de las aguas oceánicas : olas, mareas y corrientes marinas	0.5	21. Opción múltiple	2
4.2	Aguas continentales :	12.		Caracterizar los tipos de ríos y desembocadura de los ríos	0.5	22. Opción múltiple	3
	2. Tipos de ríos y						

	desembocadura							
3.	Aprovechamiento de los ríos	13.		Reconocer el aprovechamiento de las aguas de los ríos.	1.0	23.	Respuesta breve	7
4.	Tipos de lagos	14.		Caracterizar los tipos de lagos.	0.5	24.	Opción múltiple	4
5.	Aprovechamiento de los lagos	15.		Reconocer el aprovechamiento de las aguas de los lagos	1.0	25.	Respuesta breve	8
6.	Las aguas subterráneas	16.		Caracterizar las agua subterráneas	0.5	26.	Opción múltiple	5
7.	Aprovechamiento de los mantos freáticos	17.		Reconocer el aprovechamiento de las aguas subterráneas	1.0	27.	Respuesta breve	9
	Ciclo hidrológico							
8.	Fases del ciclo hidrológico		19.	Identificar las fases del ciclo hidrológico	0.5	28.	Opción múltiple	6
9.	Influencia de la radiación solar en el ciclo del agua	18.		Realizar práctica No. 4 "ciclo hidrológico"				
				TOTAL	6			

ELABORÓ : ALEJANDRO JIMÉNEZ LÓPEZ

TABLA No. 5 "ATMOSFERA "
COLEGIO DE BACHILLERES

MODALIDAD SUMATIVA

ASIGNATURA : GEOGRAFÍA

UNIDAD V : ATMOSFERA

OBJETIVO :

El estudiante analizará las capas de la atmósfera, considerando sus propiedades, el tiempo meteorológico y clima, para establecer su influencia y distribución sobre la superficie terrestre, ejemplificando en la República Mexicana.

TÉCNICA : RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

INSTRUMENTO : PRUEBA OBJETIVA

NÚMERO DEL OBJETIVO	APRENDIZAJES DE LOS OBJETIVOS INTEGRADORES	TIPO DE APRENDIZAJE		INDICADORES DEL APRENDIZAJE	PESO DEL APRENDIZAJE	TIPO DE REACTIVO	REACTIVO O NÚMERO
		CD	CP				
5.1	Estructura atmosférica						
	1. Estructura de la atmósfera	4.		Analizar la estructura de la atmósfera a partir del estudio de sus capas.	1.0	14. Opción múltiple	7, 9
	2. Propiedades físicas y químicas de las capas de la atmósfera	5.					
	3. Características de la Troposfera	6.		Caracterizar la troposfera	1.0	15. Opción múltiple	8, 10
	Tiempo meteorológico :						
5.2	1. Elementos del tiempo (temperatura, presión, vientos, humedad, nubosidad y	7.		Determinar los fenómenos meteorológicos a partir de los	3.0	16. Relación de	1,2,3,4,5, 6

	precipitación)			elementos del tiempo.		columnas	
	2. Predicción y medición del tiempo meteorológico	8.	13.	Definición de tiempo atmosférico.	0.5	17. Opción múltiple	13
	3. Influencia en las actividades económicas y en la vida diaria.	9.		Comprender la importancia de la predicción del tiempo a partir de la medición y manejo de los instrumentos.	2.0	18. Respuesta breve	17, 18, 19,20
	Clima			Realizar la práctica No. 5 "Medición del tiempo"			
	1. Elementos y factores del clima						
	2. Clasificación climática de Köeppen.	10.		Diferenciar los elementos y factores del clima.	1.0	19. Opción múltiple	11,12
	3. Distribución de los climas en la República Mexicana	11.		Identificar la clasificación climática de Köeppen.	1.0	20. Opción múltiple	14, 15
		12.		Conocer la distribución de los climas en la República Mexicana	0.5	21. Opción múltiple	16
				TOTAL	10		

ELABORÓ: ALEJANDRO JIMÉNEZ LÓPEZ

Con base en las tablas de especificaciones anteriores se diseñaron las pruebas objetivas de cada unidad para llevar a cabo la medición y evaluación de los aprendizajes de geografía de los alumnos.

El ejemplo que en el capítulo cuatro se ofrece es una muestra de como se utilizó la tabla de especificaciones y los reactivos que validarían los conocimientos que permiten alcanzar los objetivos específicos del programa de geografía del plan 1994 del Colegio de Bachilleres.

Se señala, entre otros, el tipo de conocimiento que se pretende obtenga el alumno, y que a su vez, sirva para seleccionar el tipo de reactivo mas apropiado.

CUARTO CAPÍTULO

Elaboración y aplicación de las pruebas objetivas en el ciclo 2007-B

4.1 Elaboración de pruebas objetivas mediante el uso de tablas de especificaciones del curso de Geografía.

Tabla de especificaciones para el diseño de la prueba objetiva de la segunda unidad del curso de geografía.

ASIGNATURA: GEOGRAFÍA UNIDAD II : LA TIERRA EN EL SISTEMA SOLAR

OBJETIVO: El estudiante analizará a la Tierra como planeta, a partir de la caracterización de los astros que conforman el Sistema Solar, del origen y mecánica planetaria, de la interrelación con el Sol y la Luna, así como de su forma y movimientos; para explicar los fenómenos físicos y biológicos que ocurren en nuestro planeta.

Cuadro No. 1 FRAGMENTO DE TABLA DE ESPECIFICACIONES DE LA 2ª UNIDAD

Número del objetivo	Aprendizajes de los objetivos integradores	Tipo de aprendizajes		Indicadores del aprendizaje	Peso del aprendizaje	Tipo de reactivo	Reactivo número
		CD	CP				
2.1.5	1. La Luna :característica y movimientos.	1.		Reconocer las características de la Luna	0.5	2. Opción múltiple	9
	1. Fenómenos lunares y su influencia en la Tierra.		2.	Identificar los movimientos lunares, así como comprender los fenómenos lunares resultantes de la traslación lunar	3.0	3. Respuesta breve	16,17,18
				Reconocer la influencia de la Luna en la Tierra	0.5	4. Opción múltiple	7

Con base en la tabla de especificaciones se diseñaron los reactivos número : 7, 9, 16, 17, 18 de la prueba objetiva correspondiente a la segunda unidad del curso de Geografía.

Los tipos de conocimientos que deben aprenderse para alcanzar este objetivo son declarativos y procedimentales, los indicadores del aprendizaje son: reconocer la influencia de la Luna en la Tierra, para lo cual se consideró adecuado diseñar un reactivo de opción múltiple. Cabe señalar que durante el desarrollo en clase se enlistan los fenómenos que se presentan o repercuten en la Tierra por la acción de la Luna. Por lo tanto se elaboró el siguiente reactivo, considerándolo adecuado para explorar el conocimiento de los alumnos.

7. Se presenta como una influencia de la Luna en la Tierra:

1. LA AURORA BOREAL
2. LAS LLUVIAS TORRENCIALES
3. FAVORECE LA ACTIVIDAD PESQUERA
4. LAS ESTRELLAS FUGACES

La respuesta correcta es la del inciso C; la Luna genera las mareas en la Tierra y durante una marea alta se favorece la actividad pesquera.

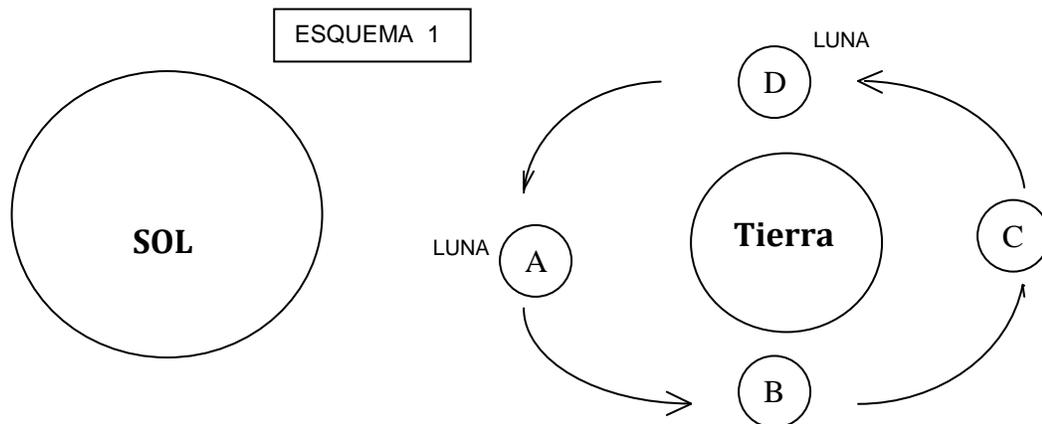
Para el aprendizaje de los objetivos integradores: las características físicas de la Luna y el indicador del aprendizaje: reconocer sus características, se diseñó el reactivo de opción múltiple, por resultar adecuado para conocer lo aprendido por los alumnos en clase. El cual ocupa el número 9 en la prueba objetiva de la segunda unidad.

9. Son zonas oscuras en la superficie lunar :

1. MANCHAS
2. CONTINENTES
3. CRÁTERES
4. MARES

Para medir los aprendizajes de los objetivos integradores : características y movimientos de la Luna y los fenómenos e influencias lunares en la Tierra, se consideró medirlo mediante el conocimiento procedimental, al diseñar un esquema con los astros: Sol, Luna y la Tierra, en el que los alumnos mediante la observación y el análisis puedan contestar mediante una respuesta breve, en que fase se encuentra en la Luna, que tipo de eclipse se presenta y que tipo de marea se genera de acuerdo a la posición que se dibujan en este.

III. INSTRUCCIONES : Observa con atención el siguiente esquema y anota en tu hoja de respuestas en el número correspondiente, la palabra o palabras que respondan a las preguntas planteadas en relación a éste.



16. ¿En que fase se encuentra la luna en el punto **B**?
17. ¿Qué tipo de eclipse se presenta cuando la luna se ubica en el punto **A**?
18. Considerando la posición del sol, de la Tierra y de la luna en el punto **C** ¿qué tipo de marea se presenta en la Tierra?

Se empleó este ejemplo para demostrar la utilización de las tablas en la elaboración de reactivos de las pruebas objetivas, por contener un esquema en el que el alumno debe de observarlo y analizarlo para que a su vez aplique los conocimientos declarativos y procedimentales para la resolución del mismo. Los resultados obtenidos por los alumnos se pueden verificar en el capítulo cuatro.

4.2 Universo de estudio.

El Colegio de Bachilleres en el semestre 2007-B contó con una población de 87,976 alumnos en el sistema escolarizado de los 20 planteles en el D.F., de los cuales 10,863 se encontraban inscritos en cuarto semestre en éste ciclo.(Colegio de Bachilleres: 2007,6,7,9).

Las características socioeconómicas de los alumnos que se incorporan y están vigentes en el Colegio de Bachilleres en el D.F., son las siguientes:

Edad: el 75% fluctúan entre los 15 y 17 años

Sexo: 56.6% corresponde al femenino.

Estado civil : 99% son solteros.

Escolaridad de los padres: el 73 % de los padres y el 90 % de las madres tiene estudios a nivel primaria y secundaria completas o incompletas.

Ocupación del padre: el 70% se clasifican como obreros, empleados, comerciantes y como empleadas, comerciantes y obreras.

Ingreso familiar promedio: fluctúa entre uno y cuatro salarios mínimos.

El 96 % proviene de secundarias públicas.

El 70 % de los alumnos tienen un promedio entre 6 y 7.9 y el 30% entre 8 y 10.

(Colegio de Bachilleres: 1999, 7).

En el plantel Iztacalco se tuvo una población, en el cuarto semestre, de 513 estudiantes en el turno matutino y 312 en el turno vespertino lo cual da un total de 825. (Colegio de Bachilleres: 2007, 6,7,9).

Las pruebas objetivas de Geografía para evaluar los aprendizajes de los alumnos se aplicaron en tres grupos del plantel 3 "Iztacalco" en el período 2007-B, el cual inicio el 14 de agosto y concluyó el 14 de diciembre de acuerdo al calendario escolar, sin embargo cabe mencionar que este período fue prorrogado debido a la huelga que se presentó. Los grupos 436, 438 y 441 del turno vespertino fueron los participantes; el primer grupo con 24 alumnos; el segundo con 26 alumnos; y el tercer grupo con 8 alumnos, los cuales suman un total de 58 alumnos, que representan el 18.58% del total de estudiantes de cuarto semestre en el turno vespertino en este ciclo.

Se unificó a los tres grupos de estudio en uno sólo por el número reducido de alumnos inscritos, de los cuales 31 eran mujeres y 27 hombres. Sin embargo, no todos participaron en la realización de las pruebas objetivas de las cinco unidades, ya que algunos se dieron de baja y otros no lo presentaron por no asistir el día del examen.

Los alumnos evaluados, se encuentran mayormente en un rango de edades entre los 17 y 18 años, de los cuales seis de un grupo de 58, trabajan, el resto sólo se dedican a estudiar.

La mayoría vive en la Delegación Iztacalco, en donde se encuentra ubicado el Colegio de Bachilleres Plantel 3.

4.3 Selección y aplicación de los instrumentos.

El Colegio de Bachilleres se da a la tarea de proporcionar a los profesores una formación y actualización permanente e integral que abarque los conocimientos disciplinarios, pedagógicos y metodológicos que le permitan abordar su práctica docente desde el marco del Modelo Educativo y los programas de asignatura del Colegio. (Colegio de Bachilleres: 2008, 4).

Es por esto que se ha instrumentado el proyecto de Estrategias de Intervención Pedagógica (EIP) en esta institución, para constatar la importancia de la planeación del proceso de enseñanza-aprendizaje, en él se elaboran instrumentos como tablas de especificaciones y pruebas objetivas que sirven para la evaluación de los contenidos de la materia. Por lo que se entiende que el docente debe crear situaciones y actividades que permitan al alumno apropiarse de los conocimientos geográficos que se señalan en los contenidos del programa e integrar la teoría y la práctica.

Como se dijo anteriormente las pruebas objetivas aplicadas para evaluar los aprendizajes de los contenidos del curso de Geografía en el Colegio de Bachilleres, fueron diseñadas de manera colegiada en un curso-taller por un grupo de maestros de la especialidad que laboraban en el Colegio de Bachilleres, en el año 2000. Sin embargo, a través de su aplicación en diversos semestres, se han detectado algunos errores en las mismas, o simplemente no son todo lo funcionales que pudiera desearse, de acuerdo al método de enseñanza del profesor, por lo que se ha modificado el diseño original, para evaluar los aprendizajes del alumno.

La decisión de aplicar estos instrumentos para evaluar los aprendizajes de Geografía, se basó principalmente en la capacidad y la experiencia de los maestros que las analizaron y corrigieron. Sin embargo, son instrumentos que deben mejorarse, para ser mas confiables, debido a que no cumplen, en algunos casos, las cualidades de las pruebas objetivas.

Para evaluar los aprendizajes de Geografía de los estudiantes de tres grupos 436, 438 y 441 se aplicaron las pruebas objetivas en el periodo 2007 B, el cual abarcó del mes de agosto al mes de diciembre. Éstas sirvieron para valorar los conocimientos de cada unidad adquiridos por los alumnos.

El proceso que se llevó a cabo fue el siguiente: al término de cada unidad se aplicaron a cada grupo dichas pruebas, se dedicó para ello una sesión de dos horas, las fechas de realización estaban marcadas en la dosificación programática, sin embargo, éstas no se cumplieron debido al estallido de huelga que se presentó en ese semestre.

El periodo de aplicación de estas pruebas, se estableció a partir de la necesidad de tener datos inmediatos de los alumnos basados en los resultados que obtienen en las pruebas objetivas de geografía, información básica para realizar el informe académico, de ahí que se utilizaran los resultados de semestre 2007-B, que era el que se cursaba en ese momento. La huelga que se presentó en ese semestre causó mucha irregularidad en el desarrollo de trabajo de enseñanza-aprendizaje y puede considerarse como un factor que determinó el bajo rendimiento del alumno, reflejado en los promedios finales obtenidos.

4.4 Resultados.

La aplicación de las pruebas objetivas del curso de geografía en el cuarto semestre del Colegio de Bachilleres, se llevo a cabo en el semestre 2007 B, con los grupos: 436, 438 y 441 del turno vespertino, que sumaron un total de 58 alumnos.

Los aprendizajes del curso de geografía alcanzados por los alumnos se analizan con la siguiente metodología:

1. Se expresa el objetivo de operación que señala el programa de la asignatura de geografía 1994;
2. Se especifica el número de reactivo de la prueba objetiva que cumple el objetivo de operación.
3. Se muestra la cantidad de alumnos que resolvieron acertadamente la pregunta y el porcentaje que representan del total.

Los resultados de las pruebas objetivas aplicadas al término de unidad a cada uno de los alumnos (ver Anexo C) son los siguientes:

**UNIDAD I “INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA”
OBJETIVO DE OPERACIÓN.**

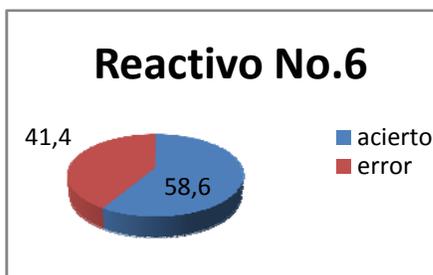
La prueba objetiva en esta unidad consta de 14 reactivos

CLASIFICACIÓN DE LA GEOGRAFÍA

1. El estudiante conocerá la clasificación de la Geografía, resaltando las divisiones que de ésta se derivan y las ciencias con que se relaciona, para identificar el campo de estudio de la geografía.

PRUEBA OBJETIVA Ver anexo B

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
6	34	58.6



CAMPO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA

1. Introducir al estudiante en el ámbito de la Geografía a partir de su clasificación, campo específico y aplicaciones, para identificar los fenómenos naturales que ésta analiza.

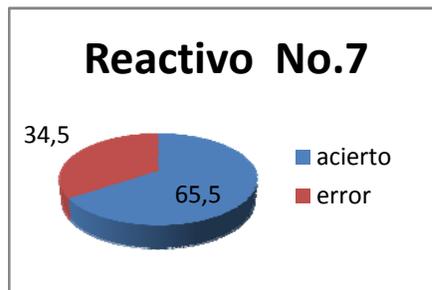
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
1	30	51.7



CAMPO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA FÍSICA

1.1.2 El estudiante reconocerá el campo específico de la Geografía Física considerando sus aplicaciones y relaciones con otras ciencias, tales como, Biología, Geología, Geofísica, Meteorología, Hidrología, Geoquímica, Física, Química y Matemáticas, para que establezca su carácter interdisciplinario.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
7	38	65.5



CAMPO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA HUMANA

1.1.3 El estudiante identificará el campo específico de la Geografía Humana, considerando sus aplicaciones y relaciones con otras ciencias, para determinar el carácter mixto de la Geografía.

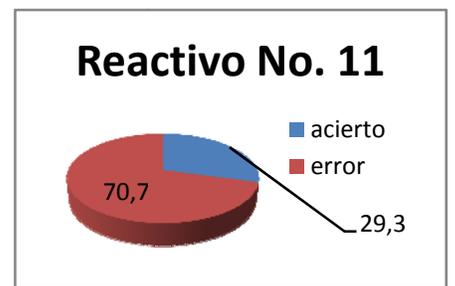
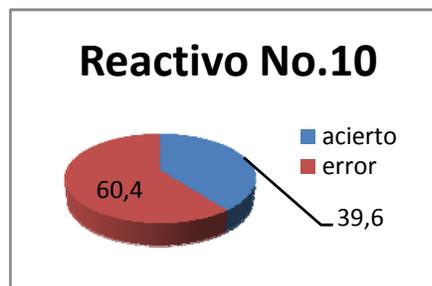
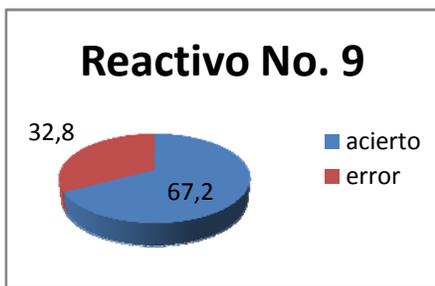
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
2	38	65.5



PRINCIPIOS DE LA GEOGRAFÍA

1.2.1 El estudiante conocerá los principios de localización, causalidad y relación, mediante la observación de hechos y fenómenos, para que comprenda la metodología geográfica.

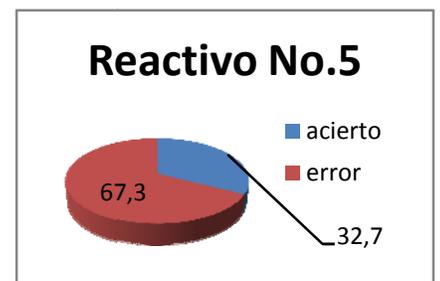
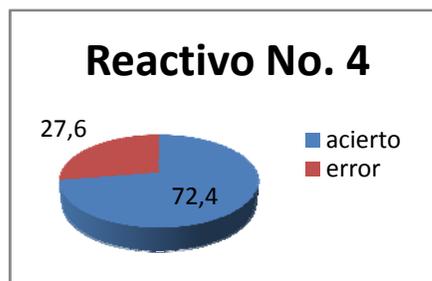
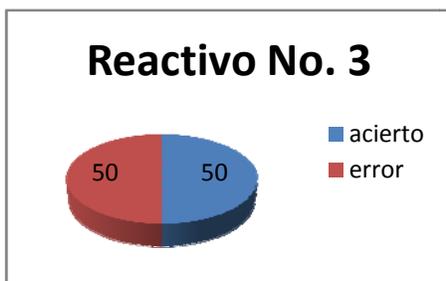
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
9	39	67.2
10	23	39.6
11	17	29.3



LENGUAJE GEOGRÁFICO

1.2.2 El estudiante conocerá los elementos que conforman las representaciones terrestres mediante la descripción de líneas, puntos, mapas, planos, escala y signos; para emplearlos en el estudio de los hechos y fenómenos geográficos.

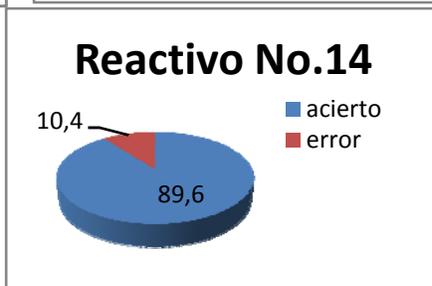
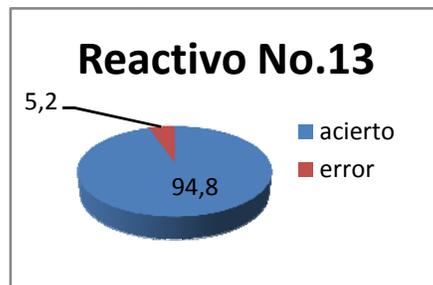
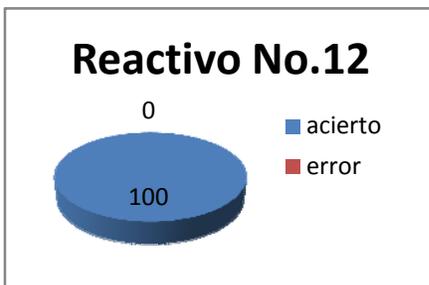
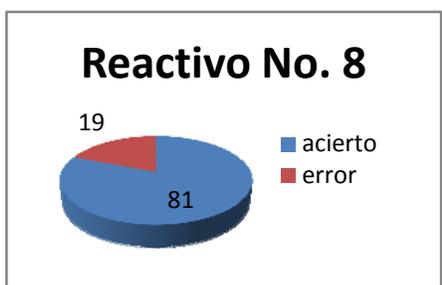
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
3	29	50.0
4	42	72.4
5	19	32.7



APLICACIÓN DE PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

1.2.3 El estudiante aplicará los principios metodológicos de la Geografía, a partir del uso de representaciones terrestres y otros recursos, para que identifique los hechos y fenómenos de la superficie terrestre.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
8	47	81
12	58	100
13	55	94.8
14	52	89.6



De acuerdo con los porcentajes obtenidos de los alumnos que respondieron correctamente cada reactivo, se obtiene un promedio de 64.1 % de respuestas correctas.

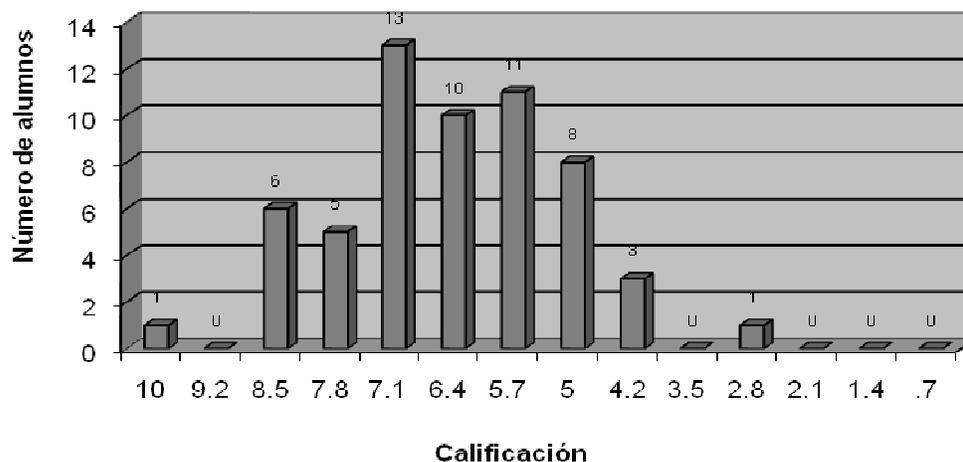
Los contenidos en el programa de geografía de la primera unidad, que muestran altos porcentajes de respuestas correctas son los referentes a las preguntas sobre la aplicación de conocimientos en el uso de representaciones terrestres, tales como, coordenadas geográficas y cálculo de distancias.

Los porcentajes más bajos de respuestas correctas corresponden a preguntas acerca de los contenidos del programa de la primera unidad, son los referentes a las preguntas sobre la aplicación de los principios metodológicos: localización, causalidad y relación de un fenómeno geográfico expresado en un artículo periodístico.

Con base en las calificaciones obtenidas por los alumnos en la prueba objetiva sobre los temas de la primera unidad, se tiene un promedio general de **6.45** de 58 alumnos que presentaron el examen; aprobaron 35 alumnos, reprobaron 23.

La siguiente gráfica muestra el número de alumnos por calificación obtenida, marcada en escala de 0 a 10, cabe mencionar que la cantidad de reactivos en la prueba objetiva aplicada fue de 14, escala de evaluación ver ANEXO C.

Resultados de la prueba objetiva de la 1ª Unidad



Media	6,45517241
Mediana	6,4
Moda	7,1

El resultado obtenido de las pruebas objetivas correspondientes a la primera unidad es aprobatorio, con un promedio de 6.4; cabe destacar que conjuntamente con la unidad cinco, fueron las únicas con calificación aprobatoria. Esto se puede atribuir entre otras

cosas a: primero, los contenidos son fáciles y accesibles para ser aprendidos; segundo, son temas que se relacionan con fenómenos cotidianos que el alumno conoce o ha escuchado; tercero, los ejercicios que se aplicaron para la consolidación de los aprendizajes fueron los apropiados; cuarto, al profesor se le facilita la enseñanza de este bloque ya que el alumno tiene conocimientos previos de estos temas.

Las preguntas con mayores aciertos fueron las siguientes:

1. Reactivo No. 12. Localización de coordenadas geográficas con el 100 %
2. Reactivo No. 13. Localización de coordenadas geográficas con el 94.8%
3. Reactivo No. 14. Localización de coordenadas geográficas con el 89.6%

Las preguntas con menor acierto fueron las siguientes :

1. Reactivo No. 11. Explicar el principio geográfico de relación del fenómeno descrito en la nota periodística con un porcentaje de error del 70.7%.
2. Reactivo No. 5. Los _____ son semicírculos que van del polo norte al polo sur y se toman como base para el trazo de husos horarios y los _____ establecen las zonas térmicas. Con un 67.3% de error.
3. Reactivo No. 10. Explicar el principio geográfico de causalidad del fenómeno descrito en la nota periodística con un porcentaje de error del 60.4%.

UNIDAD 2 LA TIERRA EN EL SISTEMA SOLAR

En esta unidad temática se evaluó a 48 alumnos, diez menos de los que realizaron la prueba objetiva en la unidad anterior; esto se debió a la deserción y a la inasistencia el día del examen.

OBJETIVO DE OPERACIÓN.

SISTEMA SOLAR

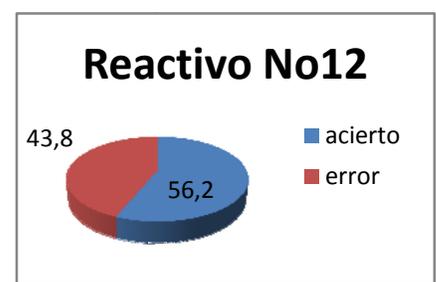
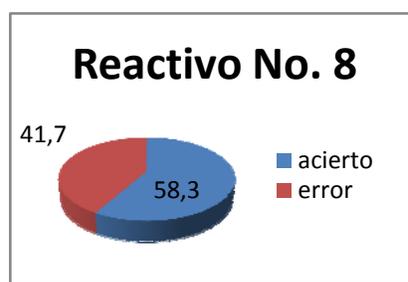
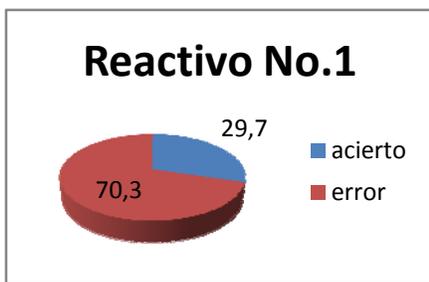
2.1 El estudiante caracterizará al Sistema Solar a partir de su origen, mecánica planetaria y descripción de los astros que lo conforman, así como de la interrelación Sol-Tierra-Luna, para identificar a la Tierra como planeta integrante del Sistema Solar

PRUEBA OBJETIVA. VER ANEXO B

ORIGEN DEL SISTEMA SOLAR

2.1.1 El estudiante conocerá el origen del Sistema Solar, a partir de los planteamientos de la teoría de la Acreción, para caracterizar la génesis del planeta y los astros integrantes del Sistema Solar.

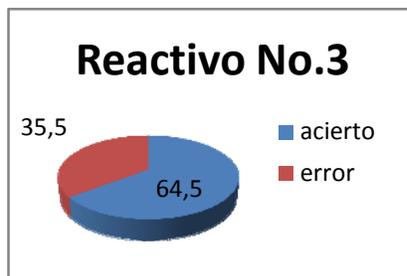
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
1	14	29.7
8	28	58.3
12	27	56.2



LA TIERRA Y LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR

2.1.2 El estudiante comparará a la Tierra con los astros del Sistema Solar, por medio de la caracterización de los mismos, para comprender el origen y desarrollo de la vida en nuestro planeta.

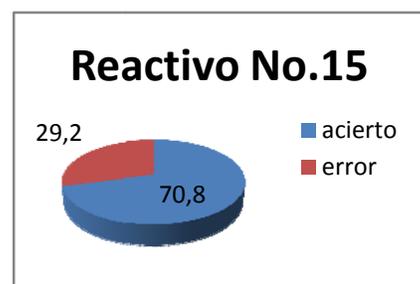
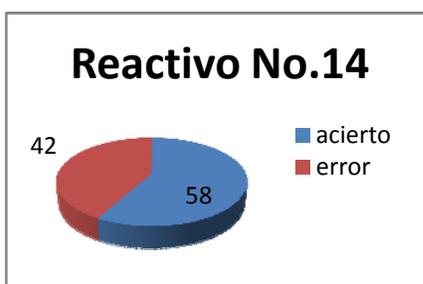
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
3	31	64.5



LEYES DE LA MECÁNICA PLANETARIA

2.1.3 El estudiante identificara la mecánica planetaria con base en las Leyes de Kepler y de Newton, para comprender los principios que la rigen.

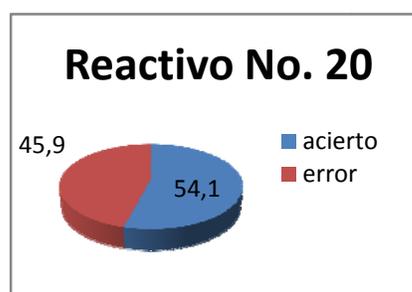
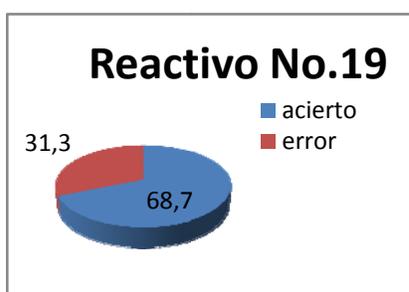
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
13	12	25
14	28	58
15	34	70.8



EL SOL UNA ESTRELLA

2.1.4 El estudiante caracterizará al sol como estrella, por medio de sus parámetros, estructura y generación de energía; para establecer su influencia (auroras, tormentas geomagnéticas, etc.) sobre la tierra.

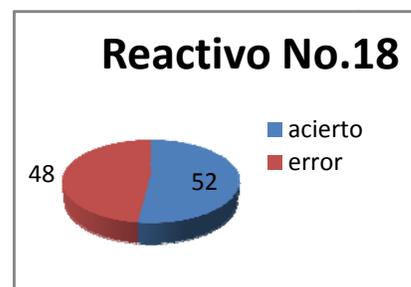
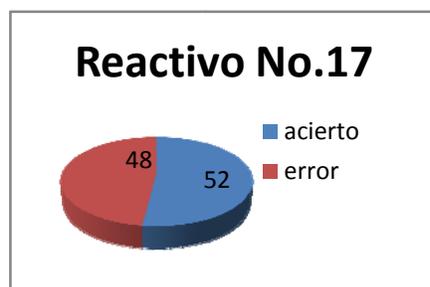
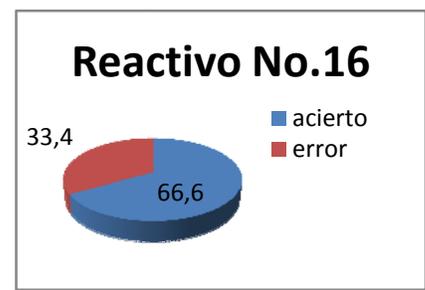
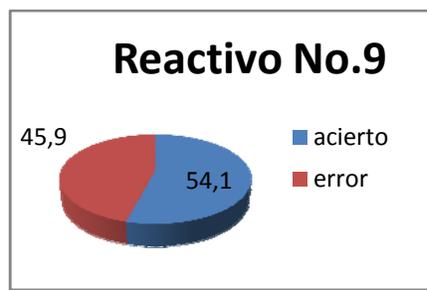
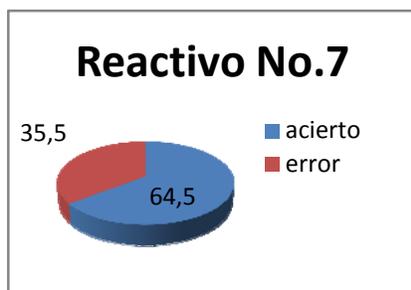
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
19	33	68.7
20	26	54.1



LA LUNA, SATÉLITE DE LA TIERRA

2.1.5. El estudiante caracterizará a la Luna como satélite de la Tierra; por medio de sus parámetros, relieve, estructura, así como de los fenómenos derivados de sus movimientos; para comprender su influencia (mareas, eclipses, fases lunares, etc.) sobre la tierra.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
7	31	64.5
9	26	54.1
16	32	66.6
17	25	52
18	25	52

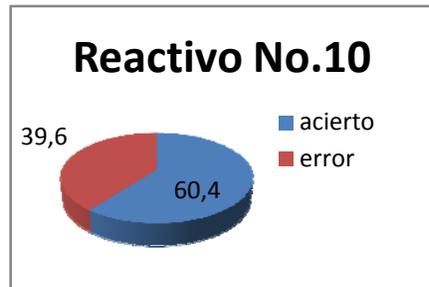


FORMA Y MOVIMIENTO DE LA TIERRA

2.2. El estudiante analizará la forma y movimientos de la Tierra; con base en los principales parámetros, causas y consecuencias de la rotación y traslación; para que reconozca las características propias del planeta en que vive.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron	%
--------------------	--------------------------	---

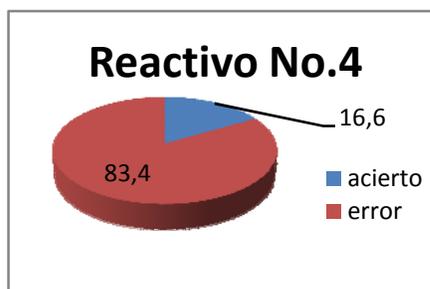
	correctamente	
10	29	60.4



FORMA Y PARAMETROS

2.2.1. El estudiante examinará la forma de la Tierra, a partir de sus parámetros (circunferencia, radio o diámetro, gravedad, masa, volumen, densidad y superficie), para que comprenda las consecuencias que de ella se derivan, por ejemplo, variaciones térmicas y de gravedad, entre otras.

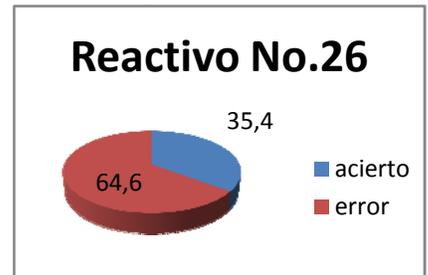
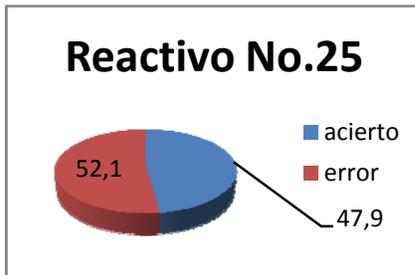
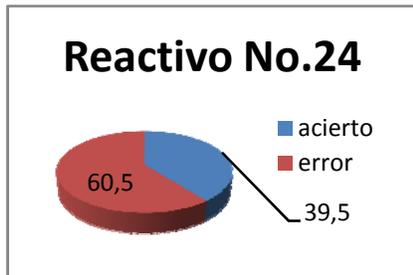
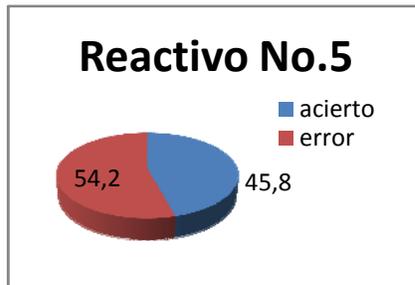
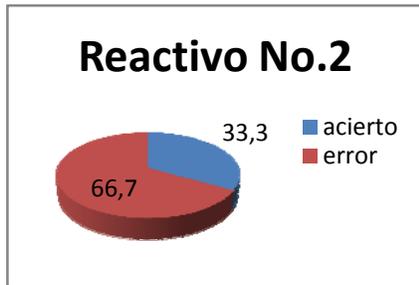
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
4	8	16.6



MOVIMIENTO DE ROTACIÓN

2.2.2. El estudiante analizará el movimiento de rotación, a partir de sus parámetros (período, dirección, velocidad) y consecuencias (sucesión del día, movimiento aparente del Sol, sucesión de las mareas, etc.) para que pueda explicar su influencia en fenómenos físicos y biológicos.

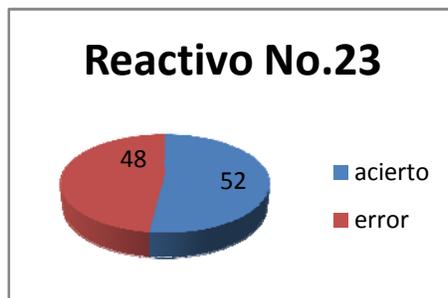
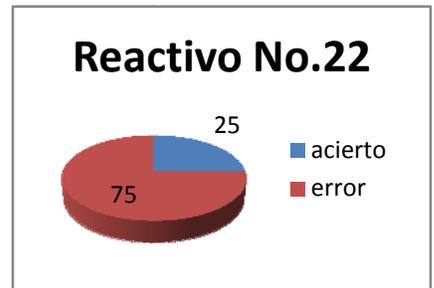
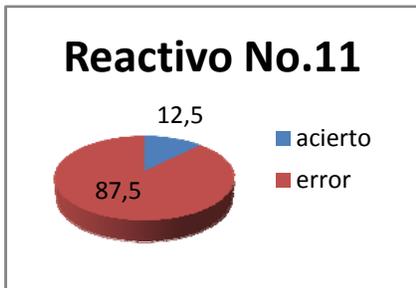
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
2	16	33.3
5	22	45.8
6	14	29.1
24	19	39.5
25	23	47.9
26	17	35.4



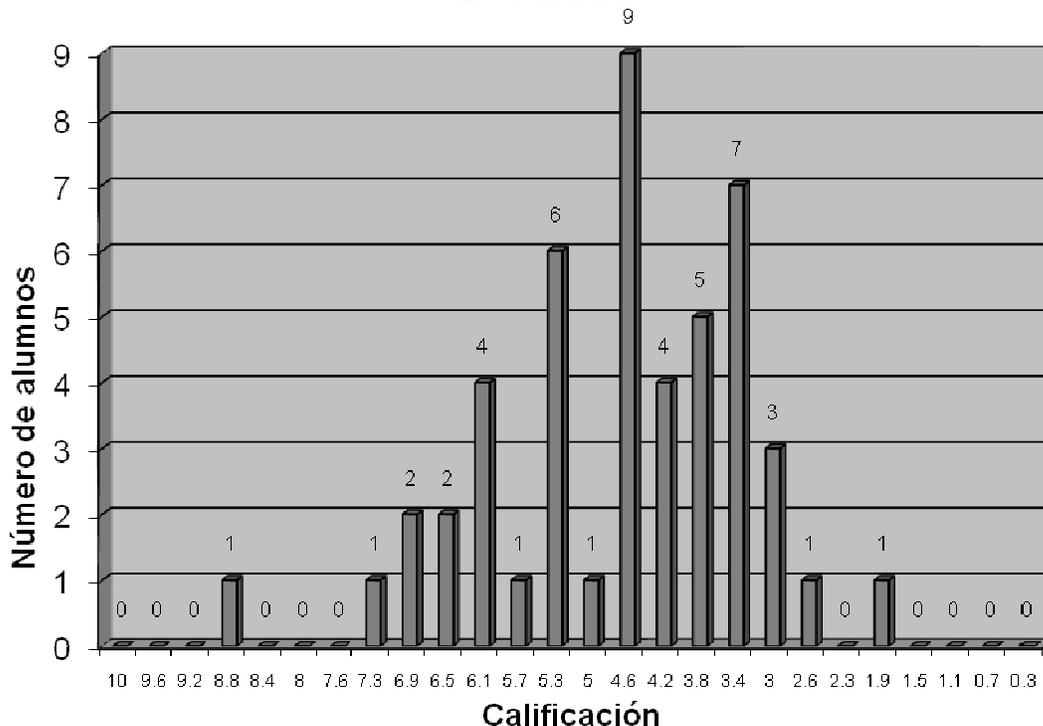
MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN

2.2.3. El estudiante analizará el movimiento de traslación, a partir de sus parámetros (período, dirección, velocidad) y consecuencias, (formación de equinoccios y solsticios, diferente duración del día durante el año, etc.), para que pueda explicar su influencia en fenómenos físicos y biológicos.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
11	6	12.5
21	27	56.2
22	12	25
23	25	52



2ª Unidad



Media	4.67291667
Mediana	4.6
Moda	4.6

Con base en los resultados obtenidos en la prueba objetiva aplicada para determinar el nivel de aprendizaje de los contenidos que comprende la segunda unidad, se tiene promedio general obtenido de **4.67**, reprobaron 38 y aprobaron 10 alumnos, los reactivos del total del examen que fueron resueltos correctamente representan el 23%, el resto 77% fue resuelto incorrectamente.

Los resultados obtenidos en las pruebas objetivas de la segunda unidad son reprobatorios en los tres grupos, esto se debe a : la complejidad de los temas que abarca; al poco manejo de la información que tiene el alumno de los temas de éste bloque, y a la falta de atención y responsabilidad en el estudio, ya que algunos reactivos que se aplicaron en las pruebas, fueron realizados en ejercicios de consolidación en el salón de clase.

Los reactivos con mayor acierto por parte de los alumnos son los siguientes:

1. Reactivo No. 15, de correspondencia: A mayor masa mayor gravedad (Ley de la gravedad) con 70.8% de alumnos que respondieron correctamente.
2. Reactivo No. 19, de respuesta abierta: ¿Cuál es la capa interna del sol donde se genera la energía?, el 68.7% de los alumnos respondieron correctamente.
3. Reactivo No. 16, análisis del esquema: ¿En que fase se encuentra la luna en el punto B?, el 66.6% de los alumnos respondieron correctamente.

Los reactivos con mayor porcentaje de error por parte de los alumnos fueron:

1. Reactivo No. 4, opción múltiple: Una consecuencia de la forma de la Tierra es que. En el que el 83.4% de los alumnos respondieron erróneamente.
2. Reactivo No. 11, opción múltiple: Es una consecuencia de la traslación terrestre. El 87.5% de los alumnos respondieron incorrectamente.
3. Reactivo No. 13, de correspondencia: La velocidad de la Tierra disminuye en el afelio. (leyes de Kepler). El 75% de los alumnos respondieron incorrectamente.

UNIDAD 3 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TIERRA

En esta unidad fueron evaluados 54 alumnos

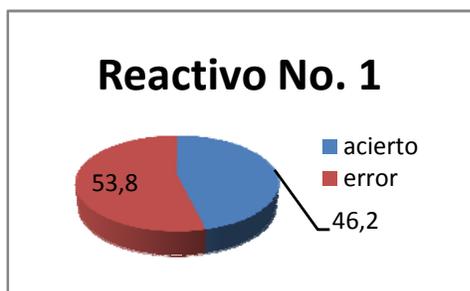
OBJETIVO DE OPERACIÓN

ESTRUCTURA INTERNA

3.1 El estudiante analizará la estructura interna de la tierra; por medio de la caracterización del núcleo, manto y corteza terrestre, así como el origen y clasificación de las rocas, para que comprenda los fenómenos que se producen en la superficie terrestre.

PRUEBA OBJETIVA anexo B

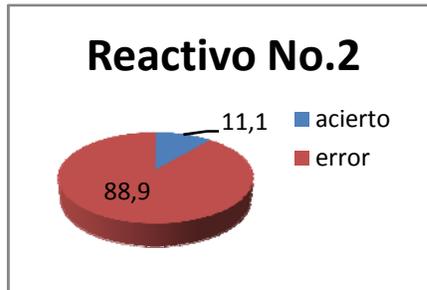
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
1	25	46.2



NÚCLEO, MANTO Y CORTEZA TERRESTRE

3.1.1. El estudiante caracterizará al núcleo, manto y corteza terrestre; mediante la descripción de sus propiedades físicas y químicas, para distinguir fenómenos tales como magnetismo terrestre y la tectónica de placas.

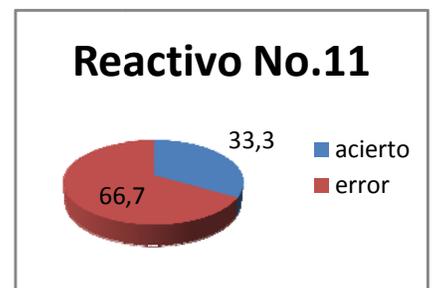
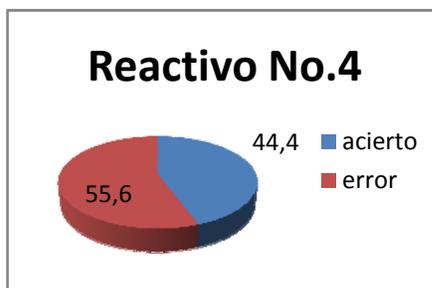
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
2	6	11.1



ORIGEN Y CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS

3.1.2. El estudiante identificará a las rocas como componentes estructurales de la corteza terrestre, retomando la clasificación de las mismas con base en su origen, para resaltar su valor como recursos minerales y su papel como parte fundamental en el origen y evolución de la Tierra.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
3	34	62.9
4	24	44.4
11	18	33.3



EVOLUCIÓN GEOLÓGICA

3.2. El estudiante comprenderá la evolución de la Tierra; a partir de la caracterización de las eras geológicas, deriva continental y tectónica de placas, para comprender el origen, evolución y configuración actual de los continentes y océanos, enfatizando en la República Mexicana.

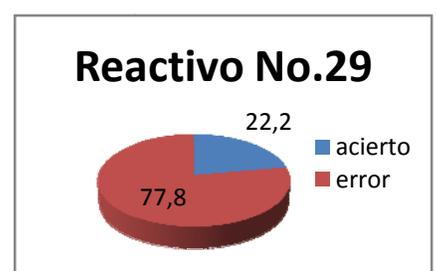
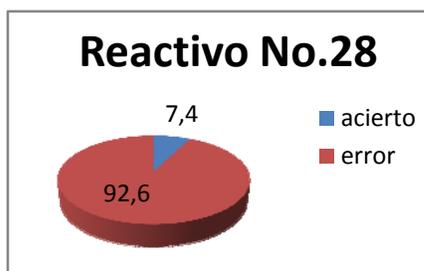
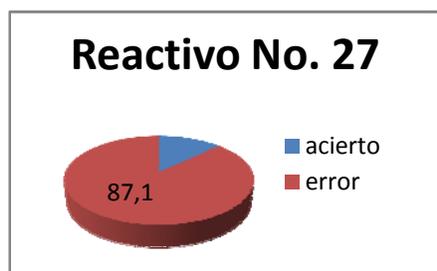
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
5	48	88.8



ERAS GEOLÓGICAS

3.2.1. El estudiante caracterizará a las eras geológicas; a partir del estudio de sus períodos, duración eventos geológicos, tipos de vida, rocas y distribución de continentes y océanos; para comprender las condiciones actuales de la tierra y, en particular, de la República Mexicana.

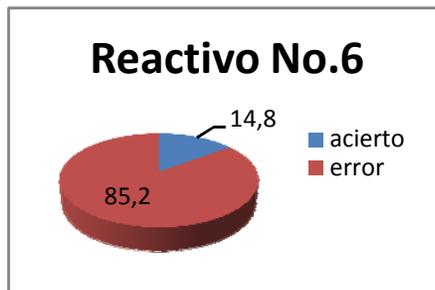
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
27	7	12.9
28	4	7.4
29	12	22.2



EVOLUCIÓN DE CONTINENTES Y OCEANOS

3.2.2. El estudiante comprenderá la constante transformación de los continentes y océanos, considerando la teoría de la deriva continental y de la tectónica de placas, para identificar los procesos que resultan de esta evolución.

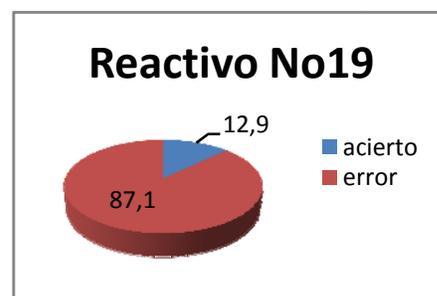
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
6	8	14.8



SISMICIDAD

3.2.3. El estudiante identificará a la sismicidad, en relación a los procesos derivados de la tectónica de placas, para comprender su manifestación en la superficie terrestre y en particular de la República Mexicana.

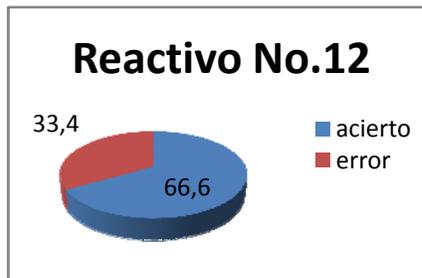
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
18	35	64.8
19	7	12.9



FUERZAS TECTÓNICAS

3.3. El estudiante analizará las fuerzas tectónicas, a partir de los procesos del diastrofismo y vulcanismo, para reconocer las estructuras que éstas originan en la superficie terrestre.

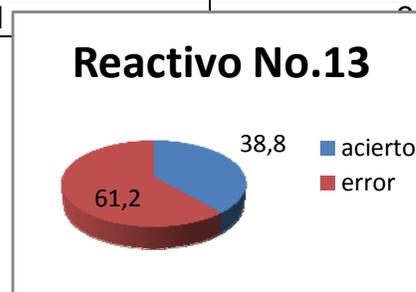
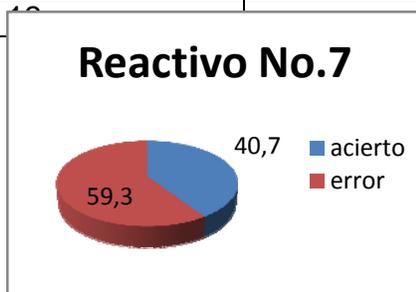
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
12	36	66.6



DIASTROFISMO

3.3.1. El estudiante caracterizará el diastrofismo como una manifestación de la tectónica de placas; con base en los movimientos epirogénicos y orogénicos, para identificarlos como formadores de continentes y montañas, ejemplificando éstos en el territorio nacional.

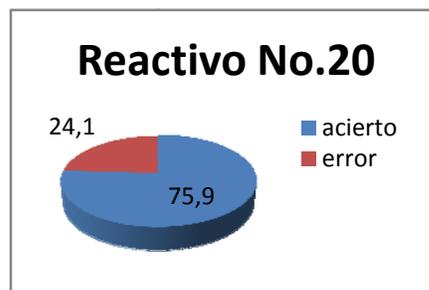
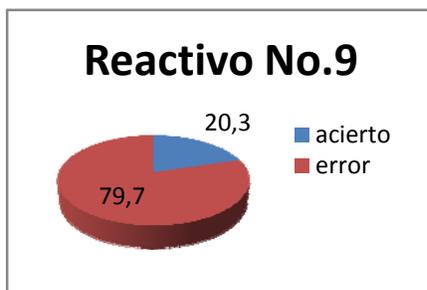
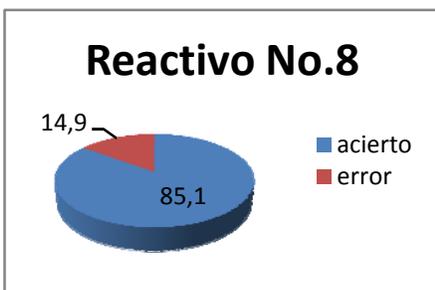
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
7	22	40.7
13	21	38.8



VULCANISMO

3.3.2. El estudiante caracterizará el vulcanismo como una manifestación de la tectónica de placas; de acuerdo a su origen, fases y manifestaciones secundarias, para identificar las estructuras que se derivan de éste en la superficie terrestre y, especialmente, en la República Mexicana.

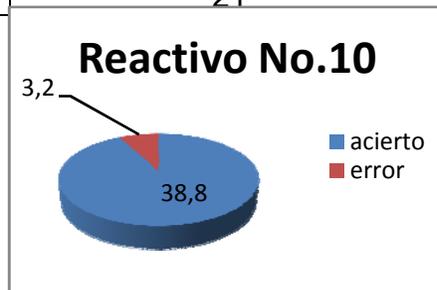
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
8	46	85.1
9	11	20.3
20	41	75.9



INTEMPERISMO

3.4.1. El estudiante identificará la manifestación del intemperismo, mediante la diferenciación de los agentes que lo producen (físicos, químicos y biológicos), para reconocerlo como parte del proceso formador de suelo.

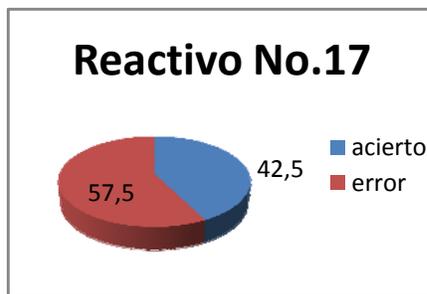
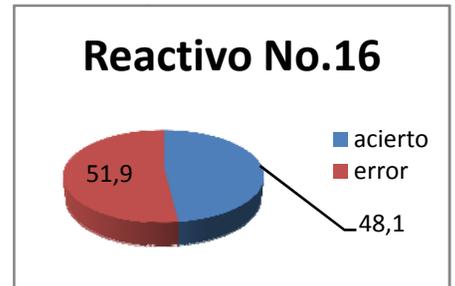
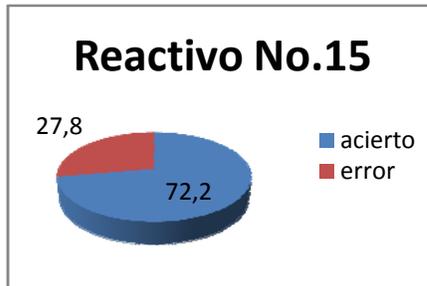
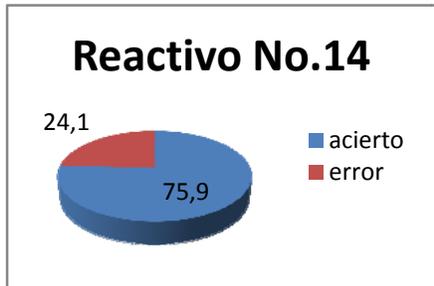
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
10	21	38.8



EROSIÓN

3.4.3. El estudiante caracterizará la erosión, enfatizando en los agentes que la producen (hídricos, eólicos y antrópico), para identificar los procesos que dan origen a las formas del relieve.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
14	41	75.9
15	39	72.2
16	26	48.1
17	23	42.5



FORMAS DEL RELIEVE

3.5 El estudiante caracterizará las formas del relieve, a partir de la identificación de las estructuras continentales y submarinas, para reconocerlas como resultado de la dinámica terrestre, enfatizando su configuración en la República Mexicana.

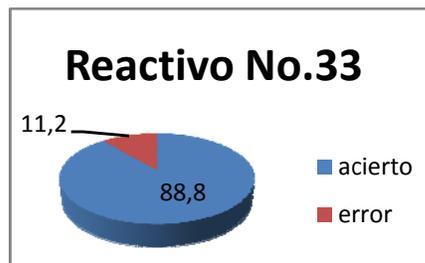
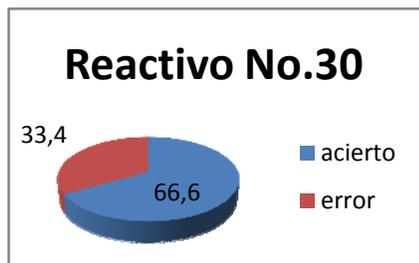
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
21	16	29.6
22	22	40.7
23	34	62.9
24	14	25.9
25	22	40.7
26	28	51.8

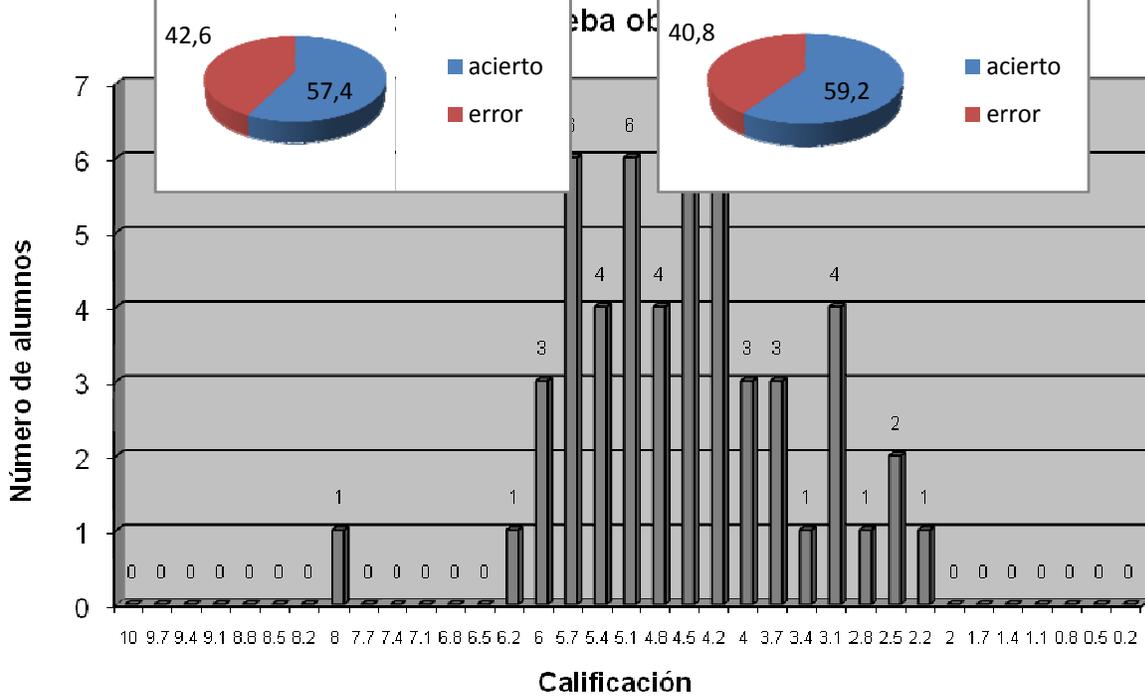
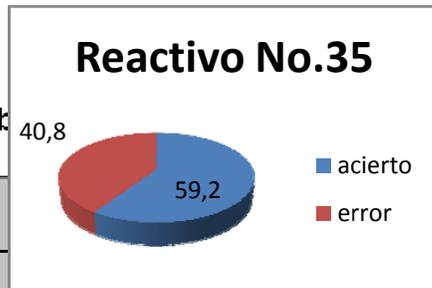
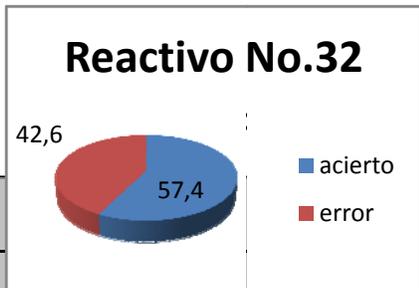
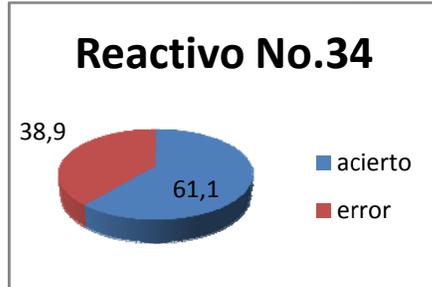
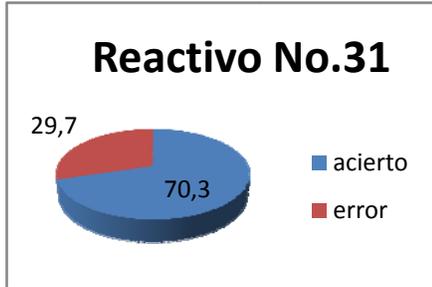


LOCALIZACIÓN DE LAS REGIONES MORFOLÓGICAS Y PLATAFORMA CONTINENTAL DE LA REPÚBLICA MEXICANA.

1. El estudiante localizará las formas del relieve continental y submarino, a partir de la aplicación de los conocimientos previos, para resaltar la diversidad de las mismas en la República Mexicana.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
30	36	66.6
31	38	70.3
32	31	57.4
33	48	88.8
34	33	61.1
35	32	59.2





Media 4.58518519
 Mediana 4.5
 Moda 4.5

La prueba objetiva de la tercera unidad consta de 35 reactivos y con base en los resultados obtenidos sólo en 14 de de ellos los porcentajes de respuestas fueron aprobatorios, lo que representan un 40% del total, el otro 60% los resultado fueron reprobatorios. Lo que también demuestra que los aprendizajes de los contenidos del curso de geografía son limitados.

Sólo cinco alumnos de los tres grupos obtuvieron calificaciones aprobatorias, esto se debe entre otras cosas a: la gran cantidad de información que se expone o maneja en esta unidad en el que los contenidos son densos para el estudiante y no logra la asimilación de los aprendizajes; a la falta de materiales de apoyo que coadyuven la enseñanza-aprendizajes, así también, a la falta de compromiso y responsabilidad del alumno con el estudio.

Los reactivos con mayor porcentaje de alumnos que respondieron correctamente son:

1. Reactivo No.5, de opción múltiple. La existencia de un solo continente Pangea, que se fragmento en Laurasia y Gondwana se explica a través de la teoría de: (deriva continental). El porcentaje de alumnos que respondieron correctamente fue del 88.8%.
2. Reactivo No. 33, localización en un mapa. Plataforma Yucateca. Respondieron correctamente el 88.8% de los alumnos.
3. Reactivo No. 8, de opción múltiple. Son manifestaciones secundarias del vulcanismo.(fumarolas y geiser). Contestaron correctamente el 85.1 % de los alumnos.

Los reactivos con mayor porcentaje de alumnos que respondieron erróneamente son:

1. Reactivo No. 28, de respuesta abierta. Era geológica en el que la corteza terrestre se consolida por el enfriamiento del planeta.(Precambrica).Con el 92.6% de los alumnos respondieron incorrectamente.
2. Reactivo No. 2, de opción múltiple. En esta subcapa de la estructura de la Tierra, se genera corrientes convectivas a través de su material magmático, dando lugar a la estructuración de los volcanes. (Astenosfera). El 88.9% de los alumnos respondieron erróneamente.
3. Reactivo No. 19, opción múltiple. Las zonas sísmicas donde tiembla de vez en cuando se llama: (penisísmica).Con un porcentaje del 87.1 de alumnos que respondieron mal esta pregunta.

UNIDAD 4 HIDROSFERA

El número de alumnos que realizó el examen fue 47

OBJETIVO DE OPERACIÓN

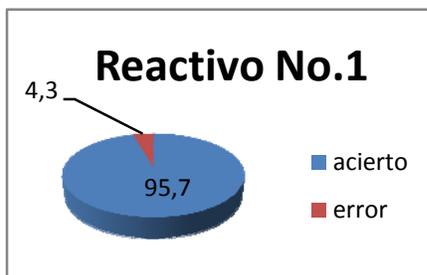
AGUAS OCÉANICAS

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

4.1.1. El estudiante conocerá las propiedades físicas y químicas de las aguas oceánicas considerando el estudio de la temperatura, presión, densidad, calor específico, coloración y variaciones de salinidad, para identificar sus interrelaciones y los fenómenos que de éstas se deriven.

PRUEBA OBJETIVA Ver anexo B

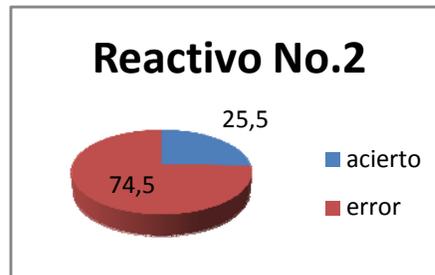
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
1	45	95.7



DINÁMICA OCÉANICA

4.1.2 El estudiante describirá la dinámica de las aguas oceánicas; a partir de la caracterización de las olas, mareas y corrientes marinas; para destacar su influencia y aprovechamiento, particularizando en los litorales nacionales.

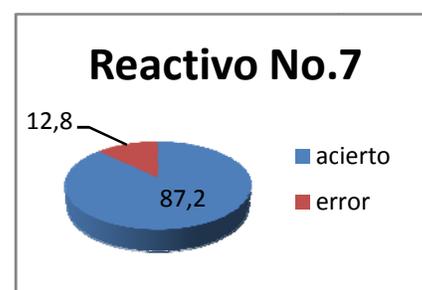
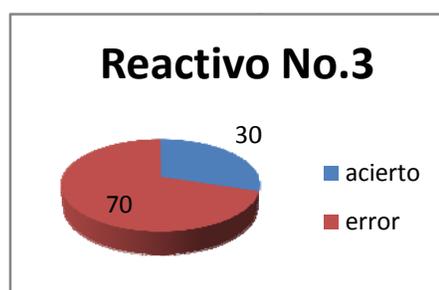
Número de reactivos	Alumnos que respondieron correctamente	%
2	12	25.5



AGUAS CONTINENTALES ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES

4.2.1 El estudiante caracterizara los diferentes tipos de escurrimientos superficiales; considerando su origen, evolución y tipo de desembocadura, para reconocer su dinámica y aprovechamiento, haciendo énfasis en el caso de nuestro país.

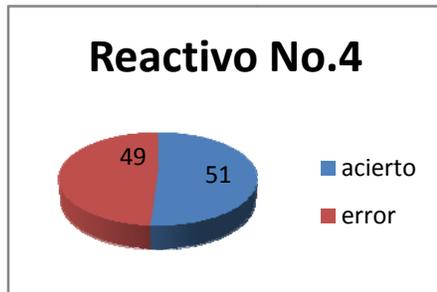
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
3	16	30
7	41	87.2



LAGOS Y LAGUNAS

4.2.2. El estudiante caracterizara a los lagos, de acuerdo a la depresión que ocupan y la dinámica de sus aguas, para resaltar su influencia y aprovechamiento, particularizando en el caso de nuestro país.

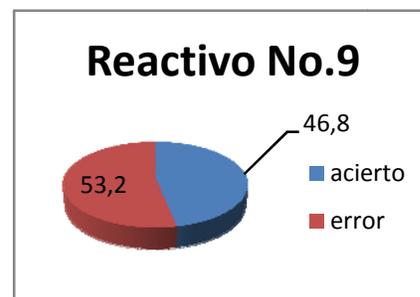
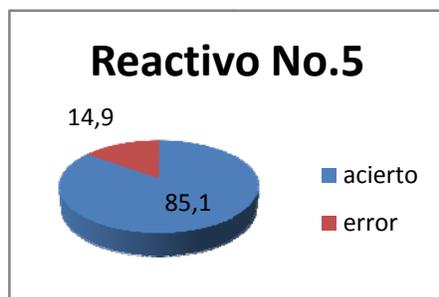
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
4	24	51
8	31	65.9



AGUAS SUBTERRÁNEAS

4.2.3. El estudiante caracterizara las aguas subterráneas; identificando a las corrientes subterráneas, manto acuífero, nivel freático y tipos de afloramiento, para reconocer la utilidad que de ellas se obtiene, principalmente en la República Mexicana.

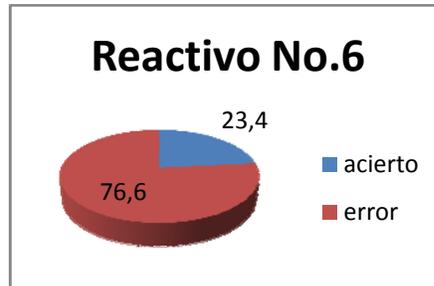
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
5	40	85.1
9	22	46.8



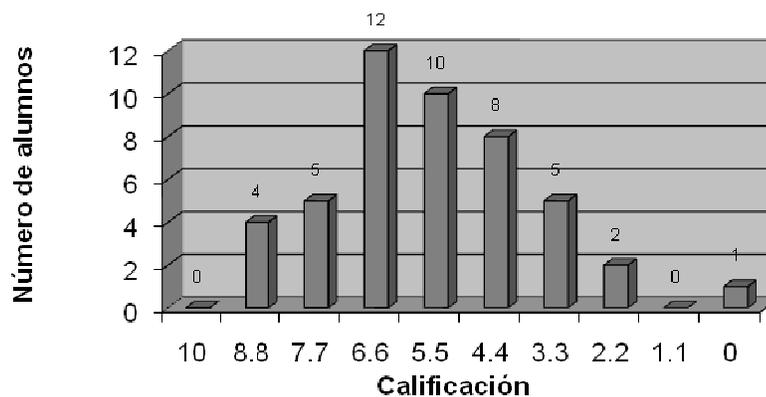
FASES DEL CICLO HIDROLÓGICO

4.3.1. El estudiante comprenderá las fases del ciclo hidrológico; a partir de los procesos de evaporación, condensación, precipitación, escurrimiento, filtración, absorción y depositación, para establecer las diferentes relaciones entre las aguas oceánicas y continentales.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
6	11	23.4



Resultados de la prueba objetiva 4ª Unidad



Media 5.61702128
 Mediana 5.5
 Moda 6.6

El promedio general obtenido en esta unidad es de 5.6, los reactivos que los alumnos respondieron correctamente fue 4, que representan el 44.4 %, el resto 55.6% de los reactivos fueron contestados incorrectamente. Por lo tanto estadísticamente los aprendizajes de los contenidos geográficos son reprobatorios.

El resultado reprobatorio de la cuarta unidad se atribuye entre otras cosas a lo inestable que fue el desarrollo del semestre, ya que se presentó una huelga que afectó la dinámica del trabajo en clase; así también, a la falta de material didáctico que apoye el

proceso de enseñanza-aprendizaje y le permita al alumno un mejor aprendizaje o refuerce los contenidos.

Los reactivos con mayor porcentaje de alumnos que respondieron acertadamente son:

1. Reactivo No.1, opción múltiple. ¿Cuál es la principal sal disuelta en el agua oceánica? (Cloruro de sodio), con el 95.7% de alumnos que respondieron correctamente.
2. Reactivo No.7, pregunta abierta. Utilidad de los ríos. Respondieron correctamente el 87.2% de los alumnos.
3. Reactivo No. 5, opción múltiple. El tipo de agua que se forma por infiltración cuyo límite es una roca impermeable, recibe el nombre de: (Subterránea). El porcentaje de alumnos que respondieron correctamente fue del 85.1%.

Los reactivos con mayor porcentaje de error en las respuestas expresadas por los alumnos son:

1. Reactivo No. 6, de complementación. Con el proceso de precipitación el agua pasa de la capa terrestre llamada:_____ a la capa llamada_____. (Atmósfera-Litosfera). El 76.6% de los alumnos respondieron incorrectamente.
2. Reactivo No.2, opción múltiple. La principal función de las corrientes marinas es.(Regular la temperatura de los continentes).El 74.5% de los alumnos respondieron incorrectamente.
3. Reactivo No.9, pregunta abierta. Utilidad de las aguas subterráneas. El 70.3% de los alumnos respondieron erróneamente.

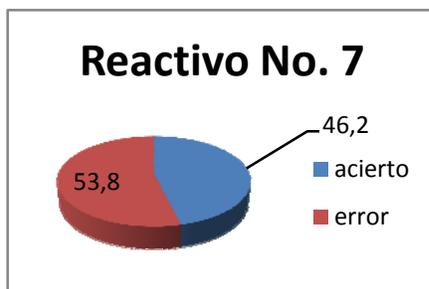
El número de alumnos que realizaron la prueba objetiva fue de 54.
OBJETIVO DE OPERACIÓN

ESTRUCTURA ATMOSFÉRICA

5.1. El estudiante caracterizara la estructura atmosférica; considerando las propiedades físicas y químicas, así como los fenómenos específicos de sus capas, para resaltar la dinámica de las mismas principalmente de la tropósfera.

PRUEBA OBJETIVA Ver anexo B

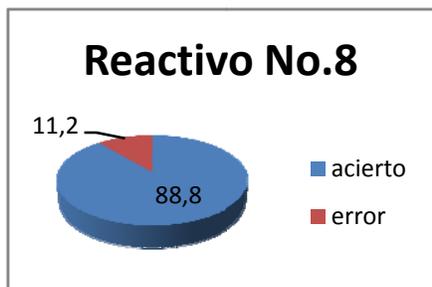
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
7	25	46.2



PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

5.1.1. El estudiante analizara la estructura de la atmosfera, mediante el estudio de las propiedades físicas y químicas de sus capas, para comprender los fenómenos que en ellas se presentan y su influencia sobre la superficie terrestre.

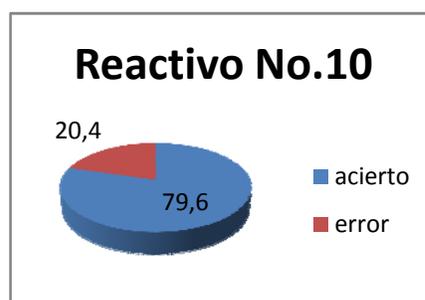
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
8	48	88.8
9	15	27.7



CARACTERÍSTICAS DE LA TROPOSFERA

5.1.2. El estudiante caracterizara la tropósfera; a partir de sus componentes químicos, así como las propiedades de diatermancia, expansibilidad, comprensibilidad y movilidad; para resaltar su dinámica e influencia sobre la superficie terrestre.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
10	43	79.6



TIEMPO METEOROLÓGICO

5.2. El estudiante comprenderá el comportamiento de la atmósfera (tiempo meteorológico), a partir de la caracterización de los fenómenos meteorológicos y su medición, para establecer su influencia en la superficie terrestre.

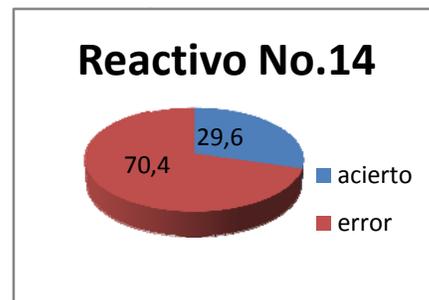
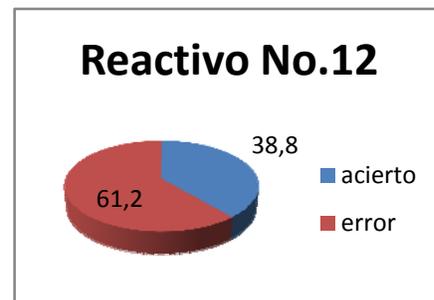
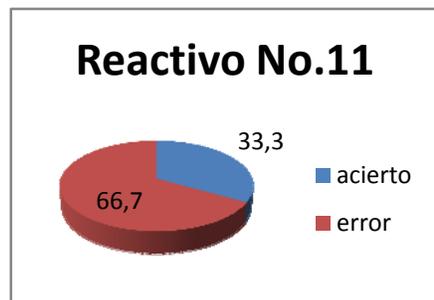
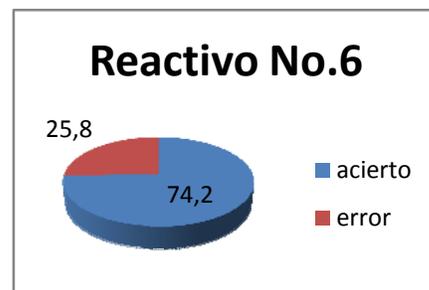
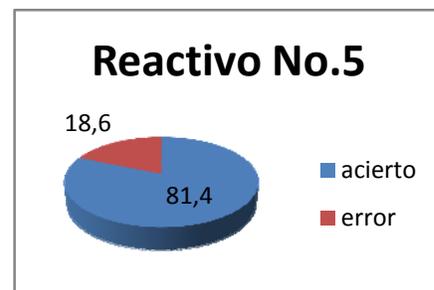
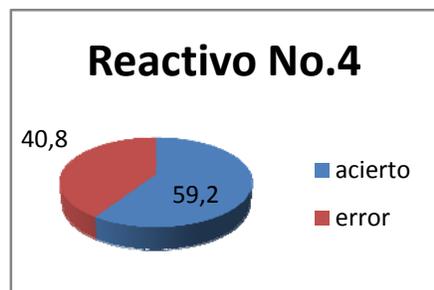
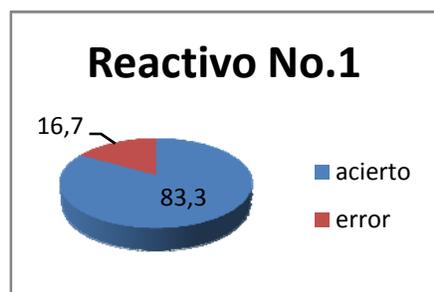
Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
13	28	51.8

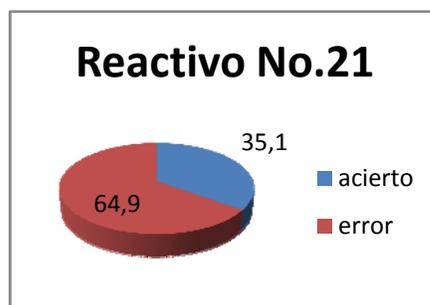
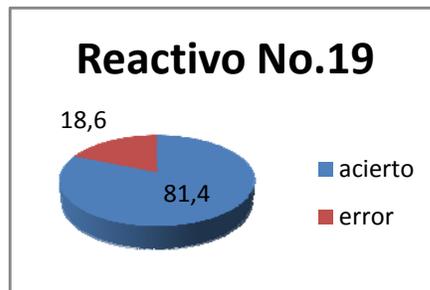
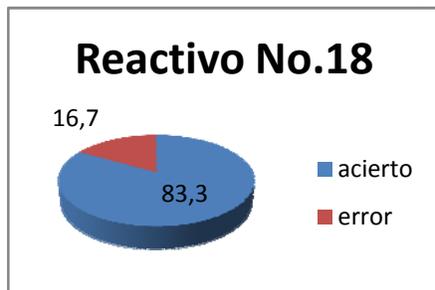


ELEMENTOS Y FACTORES DEL CLIMA

5.3.1. El estudiante diferenciará los elementos y factores del clima; a partir de su clasificación en termodinámicos y acuosos, cósmicos y geográficos; para identificarlos como caracterizadores del clima.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
1	45	83.3
2	30	55.5
3	29	53.7
4	32	59.2
5	44	81.4
6	40	74.2
11	18	33.3
12	21	38.8
14	16	29.6
18	45	83.3
19	44	81.4
20	31	57.4
21	19	35.1

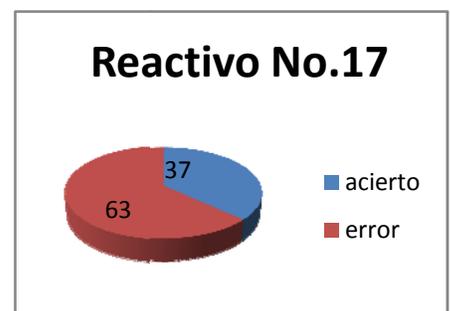
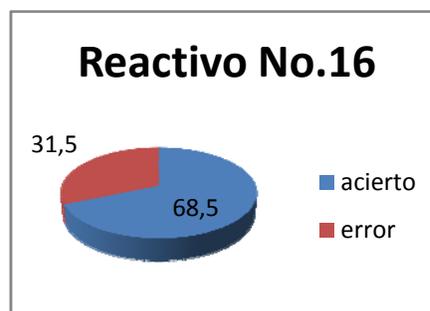
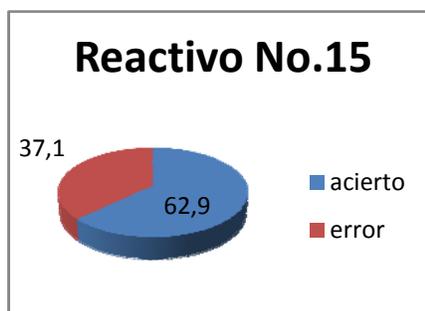




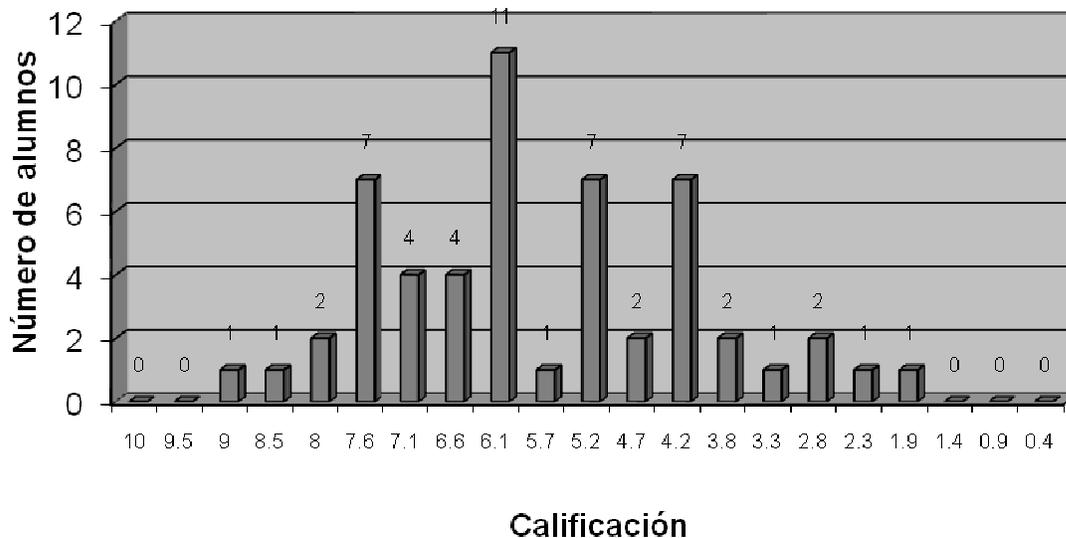
CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

5.3.2. El estudiante identificará los diversos tipos climáticos (clasificación climática de Koeppen), a partir de la relación de los elementos y factores del clima, para conocer su distribución sobre la superficie terrestre, ejemplificando en la República Mexicana.

Número de reactivo	Alumnos que respondieron correctamente	%
15	34	62.9
16	37	68.5
17	20	37.0



Resultados de la prueba objetiva 5ª Unidad



Media	5.74444444
Mediana	6.1
Moda	6.1

El promedio general obtenido por el total de los alumnos es de 6.0, el número de reactivos que tienen un porcentaje aprobatorio son 9 de un total de 21, lo que representa el 42.8 %, el resto 57.2% de la prueba objetiva tiene porcentajes reprobatorios, lo que muestra también, que estadísticamente se tiene un aprendizaje de los contenidos de geografía limitado o reprobatorio.

El resultado de esta unidad es aprobatorio, las posibles razones se fundamentan en: la calificación de ésta última prueba era determinante para la aprobación del semestre y hubo mayor compromiso de estudio por parte de los alumnos; así también, el desarrollo de los temas se realizó por medio de cuestionarios específicos que contenían los reactivos de las pruebas, en algunos de ellos, esto facilitó la resolución del examen, por lo que treinta alumnos obtuvieron calificaciones aprobatorias.

Los reactivos con mayor porcentaje de alumnos que respondieron correctamente son:

1. Reactivo No. 8, opción múltiple. Propiedad de la atmósfera que se caracteriza por dejar pasar la radiación.(Diatermancia). Respondieron correctamente el 88.8% de los alumnos.
2. Reactivo No.5, de correspondencia. Es la cantidad de vapor de agua que contiene la atmósfera. (Humedad). Contestaron correctamente el 81.4%.
3. Reactivo No. 10, opción múltiple. En esta capa se llevan a cabo a mayoría de los fenómenos meteorológicos.(Troposfera). Respondieron correctamente el 79.6%.

Los reactivos con mayor porcentaje de error en las respuestas de los alumnos son:

1. Reactivo No.9, opción múltiple. Capa atmosférica donde se desintegran los meteoritos. (Mesosfera). Con el 72.6% de alumnos que respondieron equivocadamente.
2. Reactivo No.14, opción múltiple. La zona tropical se localiza entre los paralelos.(0° a 20°). 70.4% de los alumnos contestaron incorrectamente.
3. Reactivo No. 11, opción múltiple. Es un elemento termodinámico del clima. (Viento). 66.7% de los alumnos contestaron incorrectamente.

1. Las pruebas objetivas aplicadas para evaluar los aprendizajes geográficos a los alumnos de cuarto semestre del período 2007 B, en el Colegio de Bachilleres arrojaron los siguientes resultados:

1. Las pruebas objetivas no cumplen en su totalidad con las características que las identifican como tales, entre otros : las de contener una respuesta concreta, o un grupo de respuestas dentro de las cuales una de ellas es la correcta, ya que en algunos reactivos se maneja las preguntas abiertas. Tal es el caso de : en el

examen de la primera unidad en los reactivos 9, 10, 11 ; en el de la segunda unidad, los reactivos 16, 17, 18 19, 20, 24, 25, 26; en la tercera, los reactivos 14, 15, 16, 17, 27, 28,29, en la cuarta, el número 7, 8, 9; en la quinta, el 18, 19,20, 21. En todos estos reactivos los resultados fueron negativos, lo que demuestra que los alumnos no están capacitados para resolver un examen en el que tengan que escribir sus respuestas o no la conocían. Lo cual demuestra que una prueba objetiva bien diseñada, facilita a los alumnos su resolución, no así sus resultados aprobatorios, ya que estos quedan en función de los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

2. Los promedios aritméticos resultantes de la aplicación de las pruebas objetivas de las cinco unidades del curso de geografía son los siguientes: la **media** de la primera unidad 6.4; de la segunda 4.6 ; de la tercera 4.5 ; de la cuarta 5.6 ; de la quinta unidad 5.7, el promedio de la media de todas las unidades es : 5.4.

La **mediana** en la primera unidad es 6.4 ; en la segunda 4.6 ; en la tercera 4.5 ; en la cuarta 5.5 ; en la quinta 6.1 ; el promedio de estas es de 5.4.

La **moda** en la primera unidad es 7.1 ; en la segunda 4.6 ; en la tercera 4.5 ; en la cuarta 6.6 ; en la quinta 6.1. El promedio general de cada unidad es el siguiente: en la primera unidad 6.4; en la segunda 4.6; en la tercera 4.5 ; en la cuarta 5.6 ; en la quinta 6.0; el promedio de las unidades es de 5.4. De todo lo anterior se tiene que los aprendizajes de la geografía son aprobatorios en la primera y la quinta unidad y en tres unidades son reprobatorios, por lo que se puede interpretar que no son satisfactorios.

UNIDAD	MEDIA	MEDIANA	MODA	PROMEDIO GENERAL
PRIMERA	6.4	6.4	7.1	6.4
SEGUNDA	4.6	4.6	4.6	4.6
TERCERA	4.5	4.5	4.5	4.5
CUARTA	5.6	5.5	6.6	5.6
QUINTA	5.7	6.1	6.1	6.0
PROMEDIO	5.36	5.42		5.42

FUENTE: ALEJANDRO JIMÉNEZ LÓPEZ

3. Esto se debe a lo siguiente: los estudiantes carecen de compromiso y responsabilidad para estudiar y presentar un examen; no tienen método de estudio y no dedican el tiempo necesario para estudiar. Por otro lado, en lo referente al aspecto de la enseñanza de los contenidos de geografía habrá que plantear nuevos ejercicios de consolidación de los temas expuestos a los alumnos por mi parte, que coadyuven a reforzar los aprendizajes en los temas que muestran mayor dificultad y alto grado de reprobación. Es importante también hacer énfasis que se debe de enseñar la geografía con mayor cuidado y se debe de utilizar material didáctico que ayude al aprendizaje por parte de los alumnos.
4. Así también, las pruebas objetivas aplicadas a los alumnos de cuarto semestre del período 2007 B, mostraron puntos deficientes en su diseño, que no cumplen con las características que las definen, por lo que se tendrán que replantear y rediseñar para que tengan mayor claridad y su imprecisión no sea una causa de reprobación.
5. Los aprendizajes de los contenidos de geografía, con base en los resultados obtenidos no son satisfactorios, lo que muestra que debo replantear los métodos de enseñanza en los temas que muestran resultados negativos y aplicar nuevas estrategias que consoliden el conocimiento de los alumno
6. Cabe destacar que los índices de reprobación en el semestre 2007 B, de los grupos: 436, 438 y 441, en la asignatura de geografía, no son elevados ya que se

evalúan también otros rasgos, las prácticas, los trabajos y tareas, lo cual en muchos casos compensa los malos resultados obtenidos en las pruebas objetivas en la mayoría de los casos.

2. Los datos obtenidos se procesaron mediante un concentrado que expone los resultados de cada alumno y permite observar:

1. El número de individuos que respondieron acertadamente cada pregunta
2. Cuantificar el grado de validez de cada reactivo, esto, mediante el número de personas que respondieron acertada o erróneamente
3. Identificar los errores mas frecuentes de los alumnos en la resolución de las pruebas
4. Determinar los temas en los cuales no se dio el aprendizaje requerido, así como, los objetivos que si se cumplieron mediante el aprendizaje cognitivo. Esto sirve, entre otras cosas, para determinar si es conveniente hacer modificaciones en el diseño de las pruebas objetivas para mejorarlas.

3. Los resultados obtenidos de las pruebas objetivas aplicadas a los alumnos del Colegio de Bachilleres, en el ciclo escolar 2007 B, no son favorables al tener un promedio general reprobatorio de las cinco unidades evaluadas, lo cual se puede traducir en : la falta de responsabilidad de los alumnos para estudiar y resolver un examen; a la carencia de métodos de estudio por parte de los alumnos; material didáctico insuficiente para la enseñanza de los contenidos del programa de geografía; así también, que la evaluación que se realiza en el curso mediante las pruebas objetivas debe considerarse ya que el modelo educativo que establece el colegio, basado en el aprendizaje significativo, en la Psicología Instruccional, mediante el cual cada individuo aprende a un ritmo diferente del otro y parte de sus conocimientos previos para la construcción de sus aprendizajes no se aplica en su totalidad para realizar la evaluación de los alumnos. Aplicar una prueba objetiva grupal, limita de cierta manera definir lo aprendido por cada individuo en lo que se refiere a los contenidos geográficos.

4. El resultado obtenido de la aplicación de las pruebas objetivas que sirvieron para medir los aprendizajes de los contenidos del curso de geografía, impacto en mi experiencia docente de la siguiente manera:

PRIMERO: El promedio de 5.4 general obtenido por los tres grupos evaluados, me causó una gran preocupación e inquietud por identificar que factores intervinieron en éste resultado reprobatorio, mismo que se puede interpretar como la no adquisición de los conocimientos geográficos por parte de los alumnos.

SEGUNDO: El cumplimiento exitoso de algunos objetivos de operación se fundamenta, entre otros, en el material didáctico de apoyo que se utilizó para el desarrollo de los aprendizajes geográficos.

TERCERO: Es necesario modificar las estrategias y métodos de enseñanza para desarrollar algunos de los objetivos del programa de geografía, sobre todo urgentemente en aquéllos en el que los resultados aritméticos son negativos.

CUARTO: Rediseñar las pruebas objetivas, en los reactivos donde un número considerable de alumnos no respondió correctamente, posiblemente por el mal planteamiento del reactivo o de la instrucción.

QUINTO: Con la incorporación de nuevas estrategias, métodos, material didáctico y con el nuevo diseño de pruebas objetivas, cabe suponer que se obtendrá un mejor rendimiento de los alumnos, en el ámbito del conocimiento de los contenidos del curso de geografía en el Colegio de Bachilleres y su aplicación.

SEXTO: Identificar las habilidades que los alumnos tienen en esta materia y las que se les facilita desarrollar con el trabajo cotidiano en el salón de clase, me permite seguir de forma confiable con las mismas estrategias de trabajo diseñadas y aplicadas en cada semestres.

COMENTARIOS FINALES

La aplicación de las pruebas objetivas como instrumento para medir el aprendizaje de los contenidos del programa de geografía en el Colegio de Bachilleres en el ciclo 2007-B, condujo a lo siguiente:

Las pruebas objetivas utilizadas como instrumento para medir los aprendizajes, se contraponen al modelo educativo de esta institución, basado fundamentalmente en el constructivismo porque son exámenes de contenidos generales que todos los alumnos deben de resolver y no son aplicables para medir el grado de construcción individual del conocimiento que cada alumno ha tenido de los aprendizajes geográficos

En el desempeño cotidiano, aquel que se aplica la evaluación formativa mediante ejercicios y trabajos, los alumnos obtienen buenos resultados en los aprendizajes de los contenidos geográficos, contrarios a las calificaciones que arrojan las pruebas objetivas. Esto, puede deberse a que es un documento que solo se utiliza una vez al término de cada unidad, que evalúa un conocimiento, que en muchos casos es memorístico. Por lo que, su ejercicio no es significativo.

El trabajo realizado me deja como experiencia la adquisición de elementos para una valoración de las pruebas objetivas como un instrumento que puede medir los aprendizajes, en este caso los geográficos y ser también un medio útil para la evaluación sumativa. Sin embargo, cabe destacar que, para que éstas sean funcionales se deben de contemplar como un proceso de experimentación y aplicación, para que docentes y alumnos se familiaricen y lo ejerciten de manera formal y con la seriedad que se requiere. Sin embargo, en este caso, los errores que muestran muchos de los reactivos en su diseño de origen, no permitieron obtener resultados positivos, por lo que es importante rediseñar estos instrumentos para considerarlas como un instrumento confiable que mida los aprendizajes de los contenidos del curso de Geografía del Colegio de Bachilleres.

Sin embargo, el modelo educativo de esta institución que se basa en el constructivismo, pretende que el conocimiento debe presentar significatividad psicológica en el estudiante, y que éste debe tener una estructura cognoscitiva con elementos previos

para que incorpore los nuevos y los relacione. Esto crea una discusión importante en torno a la aplicación de las pruebas objetivas como instrumento de evaluación individual de los estudiantes, ya que estos poseen conocimientos geográficos diferentes, unos más, otros menos y parten de esa base (a veces incongruente, incorrecta o errónea) para construir sus propios aprendizajes, por tanto el grado de aprendizaje que alcanza cada uno es diferente.

Lo que estos instrumentos miden son los conocimientos generales de las unidades temáticas, y por lo tanto, no llegan a medir el grado de construcción de conocimiento real que cada alumno adquirió. De esta manera se rompe con el paradigma de esta institución y lo determina como un instrumento no adecuado para evaluar el aprendizaje significativo de los alumnos.

En su diseño se utilizan o se requieren conocimientos memorísticos de forma general y no se mide o considera el conocimiento geográfico que le fue significativo, de manera individual, al alumno.

La evaluación a través de las pruebas objetivas que se lleva a cabo en el curso de Geografía, no es acorde al modelo educativo del Colegio de Bachilleres, institución que se rige por el constructivismo. Sin embargo la evaluación formativa aplicada a los alumnos, es tal vez, la mas apropiada para evaluar bajo este modelo constructivista.

Para llegar a los resultados expuestos, fue importante establecer una metodología que, paso a paso, mostrara la complejidad de la evaluación de los aprendizajes en un modelo educativo basado en el constructivismo. Se partió de la elaboración de las tablas de especificaciones, que sistematizan la formulación de reactivos para elaborar las pruebas objetivas. Una vez construidos estos instrumentos, se aplicaron en un tiempo determinado de dos horas, al final de cada unidad del curso de Geografía. Los resultados se plasmaron en un concentrado que muestra lo que cada alumno respondió, en él se identifica cual fue la respuesta más recurrente, esto sirve para analizar que errores se presentan ya sea en la formulación del reactivo, en la estrategia empleada para impartir el conocimiento, lo cual ayuda para mejorar los aprendizajes, y desde luego en el interés del alumno por el tema.

Con las respuestas dadas por los alumnos en la prueba objetiva , se realizó todo un análisis aritmético de la siguiente manera: primero se señala el número de reactivo y la cantidad de alumnos que respondieron correctamente, se indica el porcentaje correspondiente y se elaboraron gráficas del número de alumnos y la calificación que obtuvieron. Y bajo este parámetro resalta el promedio general obtenido en el curso de geografía impartido en el ciclo 2007-B, que en los tres grupos del plantel tres Iztacalco, fue reprobatorio, que no se cumplieron los objetivos satisfactoriamente y por lo tanto la mayoría de los estudiantes no aprehendieron los conocimientos que abarca la materia.

Como geógrafo este trabajo es importante, porque es un punto de reflexión de las carencias que se tienen en la enseñanza de la geografía dentro de la práctica educativa en el nivel medio superior, específicamente en el Colegio de Bachilleres, lo cual es muy importante considerar para mejorar el desempeño profesional. Los resultados negativos en general, son una llamada de atención para centrar mayores esfuerzos en la enseñanza de esta ciencia, la búsqueda de otros métodos, técnicas, estrategias y materiales para el trabajo cotidiano con los alumnos en el aula, son los objetivos a cumplir como docente en esta institución, así como rendir mejores resultados en las evaluaciones sumativas.

Considero que el señalamiento o exposición de estos resultados con la aplicación de las pruebas objetivas en el Colegio de Bachilleres, es una aportación o un referente para cualquier profesor que desee estudiar estos instrumentos ya sea para aplicarlos o mejorarlos. Los resultados que se obtuvieron son elementos de discusión para analizar la enseñanza de esta ciencia en la institución. Otro elemento que se aporta en este trabajo son las tablas de especificaciones que sirven de referencia a los docentes para elaborar un documento de evaluación.

Y por último lo que queda por hacer es dar seguimiento a este informe, rediseñar las pruebas objetivas, cambiar los reactivos en los que se tuvo un mayor porcentaje de error y determinar el por qué, aplicarlas y hacer una comparación entre los resultados de varios semestres que arrojen nuevos temas a estudiar y discutir acerca de la enseñanza de la geografía en el Colegio de Bachilleres; así también, mejorar los documentos que sustentan la evaluación formativa para que sirvan de apoyo y se obtengan resultados mejores en las pruebas objetivas de esta ciencia.

La actualización de los maestros en el manejo de información geográfica, así como en los aspectos pedagógicos es fundamental para propiciar clases atractivas e interesantes y que esto rinda buenos resultados en los alumnos en el momento de evaluar los aprendizajes del estudio de la Geografía.

Mi práctica docente se vio enriquecida a partir de la sistematización de resultados de las pruebas objetivas aplicadas y analizadas en el semestre 2007-B, ya que semestre tras semestre se han aplicado a los alumnos y nunca antes se habían analizado de esta forma. Los resultados obtenidos que llevaron: primero, a concientizar el grado de aprendizaje de los contenidos de Geografía por parte de los estudiantes, que resultó ser en su mayoría reprobatorios; segundo, a modificar mis actividades y estrategias en el salón de clase, con la finalidad de promover un conocimiento geográfico más accesible y atractivo; tercero, a concientizar que la forma de evaluación por medio de las pruebas objetivas no es la adecuada al modelo del Colegio de Bachilleres.

FUENTES DE CONSULTA

- AGUILAR, A. (2004), *Geografía general*, Prentice Hall. México.
- BALDACCI, O. Et al. (1995), *La enseñanza de la geografía*, SEP, México.
- BAILEY, P. (1981). *Didáctica de la geografía*. Cincel/Kapelusz, Madrid.
- COLEGIO DE BACHILLERES (1975), *Decreto de creación, estatuto general*, C.B., México.
- (1993), *Aprendizaje y enseñanza en Modelo Educativo del Colegio de Bachilleres*, C.B., México.
- (1994), *Programa de la asignatura de geografía*, C.B. México.
- (1997), *Orientaciones para la evaluación del aprendizaje*, C.B., México.
- (1999), *Programa de desarrollo institucional 1998-2002*, C.B. México.
- (2001), *Programa de desarrollo institucional Actualizado*, C.B., México
- (2002), *Cuatro años de labores 1998-2002*, C.B., México.
- (2003), *Estadística básica y egreso histórico*, C.B., México.
- (2003), *Primer informe de labores*, C.B., México.
- (2007), *Prontuario estadístico*, C.B., México.
- (2008), *Proyecto : Aplicación de estrategias de intervención pedagógica para Geografía*, C.B., México.
- COMBONI, et al. (2000), *Resignificando el espacio escolar*, UPN, México.
- ESCOBAR, A. et al. (1994), *Geografía general*. McGraw Hill, México.
- FUNES, L. (1998), *Geografía general para bachillerato*, Limusa, México.
- GARCÍA, Y. et al. (2004), *Geografía*, Publicaciones cultural, México.
- GARDUÑO, R. (2003), *El veleidoso clima*, La ciencia para todos, México.
- GALADÍ, D. (1998), *Al ras de cielo*, Ediciones grupo zeta, España.
- GASULL, J. et al. (1997), *Jugar con los mapas*, Colección Tiché, Barcelona, España.

- GÓMEZ, G. (1997), *Diccionario geográfico universal*, FCE, México.
- GRAVES, N. et al (1989). *Nuevo método para la enseñanza de la Geografía*. Oikos Tau. Barcelona.
- HERRÁN, J. et al. (2003), *Fronteras de la astronomía*, SEP, México.
- KANIPE, J. et al. (1998), *Observar el cielo*, Planeta, Singapur.
- MARQUEZ, J. y J. C. Gómez .(1993), *Geografía general*, Publicaciones cultural, México.
- MORENO, M. (2000) , *Didáctica fundamentación y práctica*, Editorial progreso, México.
- O'HARA, S.(1999),*La tierra*, Casa Autrey, México.
- PÉREZ, M. (2003), *El libro secreto de Copérnico*, SEP, México.
- QUESADA, R. (1988),*Conceptos básicos de evaluación del aprendizaje, Perfiles educativos*.
- REEVES, H. et al. (2001),*La más bella historia del mundo*, SEP, México.
- RODRÍGUEZ, H. (1987), *Evaluación en el aula*, Trillas, México.
- SEGURA, A. (1991), *Qué es el universo y la tierra*, Ediciones granada, España.
- STERLING, B. et al. (2001), *Geografía un enfoque constructivista*, Esfinge. México.
- SAMPIERI, L. et al.(2001), *Geografía*, Nueva imagen, México.
- VELÁSQUEZ, R. (2001), *Geografía 1*, Ediciones castillo, México.
- WOOLFOLK, A. y L. McCune (1989). *Psicología de la educación para profesores*. Editorial Narcea. Madrid.

FUENTES ELECTRÓNICAS

- <http://www.psicopedagogía.com>.
- <http://www.gobiernodecanarias.org/educación/decurfp/program/Evalua/evaluadown.htm>
- http://www.educarchile.cl/medios/20020614111143.ppt.ponce.inter.edu/cai/reserva/lvera/tipo_eval.pdf.
- <http://www.cobaq.edu.mx>.

ANEXOS

**UNIDADES Y CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS DEL PROGRAMA DE GEOGRAFÍA
DEL COLEGIO DE BACHILLERES 1994****UNIDAD I INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA**

- 1.1 Campo de estudio de la Geografía y su carácter mixto.
 - 1.1.1 Campo de estudio de la Geografía Física y su relación con otras ciencias.
 - 1.1.2 Campo de estudio de la Geografía Humana y su relación con otras ciencias.
- 1.2 Principios metodológicos de la Geografía.
 - 1.2.1 Localización, causalidad y relación.
 - 1.2.2 Representaciones terrestres: líneas, puntos, círculos, planos, mapas y escala.
 - 1.2.3 Aplicación de los principios metodológicos de la Geografía.

UNIDAD II LA TIERRA COMO ASTRO DEL SISTEMA SOLAR

- 2.1 Características del sistema solar.
 - 2.1.1 Origen del sistema solar: Teoría de la Acreción.
 - 2.1.2 Comparación de la Tierra con los astros del sistema solar.
 - 2.1.3 Leyes de la mecánica planetaria (Leyes de Kepler).
 - 2.1.4 Características del sol: parámetro, estructura, generación de energía, para establecer su influencia en la Tierra.
 - 2.1.5 Características de la Luna: parámetro, relieve, fenómenos derivados de sus movimientos (fases lunares, mareas, eclipses).
- 2.2 Formas y movimientos de la Tierra.
 - 2.2.1 Forma de la Tierra: parámetro, consecuencias de la forma.
 - 2.2.2 Movimiento de rotación. Período, dirección, velocidad, consecuencias, husos horarios.
 - 2.2.3 Movimiento de traslación. Período, dirección, velocidad, consecuencias, sucesión de estaciones del año.

UNIDAD III ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TIERRA

- 3.1 Estructura terrestre.
 - 3.1.1 Características del Núcleo, Manto y Corteza terrestre
 - 3.1.2 Clasificación de las rocas por su origen: ígneas, sedimentarias y metamórficas.
- 3.2 Evolución de la Tierra.
 - 3.2.1 Eras geológicas: duración, períodos, eventos biogeológicos.
 - 3.2.2 Evolución de los continentes y océanos. Teoría de la deriva continental y tectónica de Placas.
- 3.3 Fuerzas tectónicas.
 - 3.3.1 Diastrofismo, movimientos epirogénicos y orogénicos.
 - 3.3.2 Vulcanismo: origen, fases, tipos, manifestaciones secundarias, su localización en México.
- 3.4 Fuerzas de gradación.
 - 3.4.1 Intemperismo: físico y químico.
 - 3.4.2 Suelo como resultado de la gradación.
 - 3.4.3 Erosión, tipos de erosión.
- 3.5 Formas del relieve.
 - 3.5.1 Clasificación del relieve por altitud: montañas, mesetas, llanuras, depresiones y regiones Oceánicas.
 - 3.5.2 Localización de las formas del relieve en la República Mexicana.

UNIDAD IV HIDROSFERA

- 4.1 Aguas oceánicas.
 - 4.1.1 Propiedades físicas y químicas de las aguas oceánicas.
 - 4.1.2 Dinámica de las aguas oceánicas: olas, mareas y corrientes marinas.
- 4.2 Aguas continentales.
 - 4.2.1 Ríos, origen y evolución, tipo de desembocadura, aprovechamiento.
 - 4.2.2 Lagos, clasificación, dinámica, aprovechamiento.
 - 4.2.3 Aguas subterráneas, mantos acuíferos, nivel freático, tipo de afloramiento.
- 4.3 Ciclo hidrológico.
 - 4.3.1 Fases del ciclo hidrológico: evaporación, condensación, precipitación, escurrimiento, filtración.
 - 4.3.2 Influencia de la radiación solar: relación entre superficie terrestre, hidrosfera y atmósfera.

UNIDAD V ATMOSFERA

- 5.1 Estructura atmosférica.
 - 5.1.1 Propiedades físicas y químicas de la atmósfera.
 - 5.1.2 Propiedades físicas y químicas de la troposfera: diatermancia, expansibilidad, movilidad, comprensibilidad.
- 5.2 Tiempo meteorológico.
 - 5.2.1 Fenómenos meteorológicos.
 - 5.2.2 Instrumentos de medición meteorológica.
- 5.3 Clima.
 - 5.3.1 Elementos y factores del clima: termodinámicos, acuosos.
 - 5.3.2 Clasificación climática de Köeppen, simbología, distribución de climas en la República Mexicana.

ANEXO B PRUEBAS OBJETIVAS DEL CURSO DE GEOGRAFÍA

COLEGIO DE BACHILLERES
PLANTEL 3 "IZTACALCO"
EVALUACIÓN SUMATIVA UNIDAD I
"INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA"

I. INSTRUCCIONES GENERALES : Lee con atención los siguientes reactivos y escribe en tu hoja de respuestas las letras que corresponden a la respuesta correcta.

1. El estudio del paisaje geográfico, donde se encuentran relacionados elementos como el relieve, el clima, la fauna y la vegetación son estudiados por la :
 1. BIOGEOGRAFÍA
 2. GEOGRAFÍA ECONÓMICA
 3. GEOGRAFÍA HUMANA
 4. GEOGRAFÍA FÍSICA

2. La geografía es una ciencia mixta debido a que :
 1. UTILIZA EL MÉTODO GEOGRÁFICO
 2. TIENE ESTUDIOS SISTEMÁTICOS
 3. LOCALIZA HECHOS Y FENÓMENOS
 4. ABORDA EL CAMPO SOCIAL Y NATURAL

3. Las representaciones terrestres que utiliza la geografía son :
 1. MAPAS Y CARTAS
 2. PUNTOS Y LINEAS
 3. ESCALA Y PROYECCIÓN
 4. LATITUD Y LONGITUD

4. Es el elemento del mapa que expresa la relación existente entre el área representada en un mapa y las dimensiones reales de la superficie terrestre :
 1. SISTEMA DE COORDENADAS
 2. ORIENTACIÓN
 3. ESCALA
 4. PROYECCIÓN

5. Los _____ son semicírculos que van del polo norte al polo sur y se toman como base para el trazo de husos horarios y los _____
 1. PARALELOS – MERIDIANOS
 2. EJE – PARALELOS
 3. MERIDIANOS – PARALELOS
 4. MERIDIANOS – TRÓPICOS

II. INSTRUCCIONES : Lee con atención la siguiente nota periodística y con base en ella contesta las siguientes preguntas anotando en el paréntesis la letra que corresponde a la respuesta correcta .

LA ZONA DEL SILENCIO

Localizada a la altura del paralelo 27°N, entre la longitud 103°-106°W, a 198 km de la Ciudad de Gómez Palacios Durango, es una región desértica, ya que en las orillas presenta alguna vegetación, al internarse en la zona, aquella se va haciendo más escasa. En cuanto a la fauna hay una variedad de animales, como coyotes, puma, lobo, venado, antílope, víbora de cascabel, lagarto del desierto, camaleón y liebre. La tortuga que es la mejor adaptada a las inclemencias del desierto pues sus patas son aptas y fuertes para oradar rápidamente, no presenta los típicos octágonos de los quelonios sino que estos se han convertido en hexágonos, hecho único en el mundo que puede deberse a alteraciones provocadas por rayos ultravioleta entre otros. Siguiendo con las *mutaciones* en esta región en donde hay poca resistencia a los diversos rayos solares, algunos nopales han desarrollado la coloración violeta, que impide que les afecte este tipo de radiaciones, sin perder sus propias características.

La zona del silencio debe su nombre a que las ondas hertzianas (o sea de radio) no pueden ser transmitidas aquí en la forma acostumbrada ya que son absorbidas, probablemente por campos de energía electromagnética , cuyo origen se puede deber a la caída de meteoritos y a la composición del subsuelo, ya que existe el más grande de los depósitos de sulfato de hierro del planeta.

6. Que rama de la geografía estudia este fenómeno :

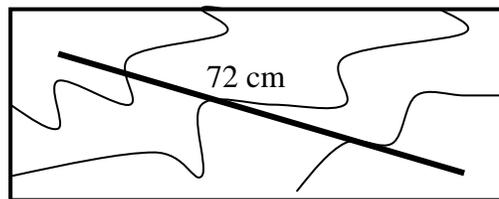
1. EDAFOLOGÍA
2. HIDROGRAFÍA
3. BIOGEOGRAFÍA
4. CLIMATOLOGÍA

7. Que ciencia auxiliar de la geografía apoyaría el estudio de este caso :

1. METEOROLOGÍA
2. BIOLOGÍA
3. ANTROPOLOGÍA
4. GEOLOGÍA

8. Cual es la distancia que existe entre los dos puntos que señala en el mapa si se considera que la escala es 1.50 000.

1. 144 kms
2. 10 kms
3. 7,2 kms
4. 36 kms



III. INSTRUCCIONES : Con base en la nota anterior explica los principios de la Geografía. Escribe en tu hoja de respuestas según corresponda :

- 9. Localización
- 10. Causalidad
- 11. Relación

IV. INSTRUCCIONES : Escribe en el paréntesis de tu hoja de respuestas la letra que corresponda a las coordenadas geográficas de los puntos localizados en el mapa anexo.

- 12. Lat. 60° N Long. 120° W
- 13. Lat. 0° Long. 0°
- 14. Lat. 20° S Long 135° E

HOJA DE RESPUESTAS
PLANTEL 03 "IZTACALCO"
EVALUACIÓN SUMATIVA UNIDAD I
INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA

Nombre del alumno: _____ Grupo: _____

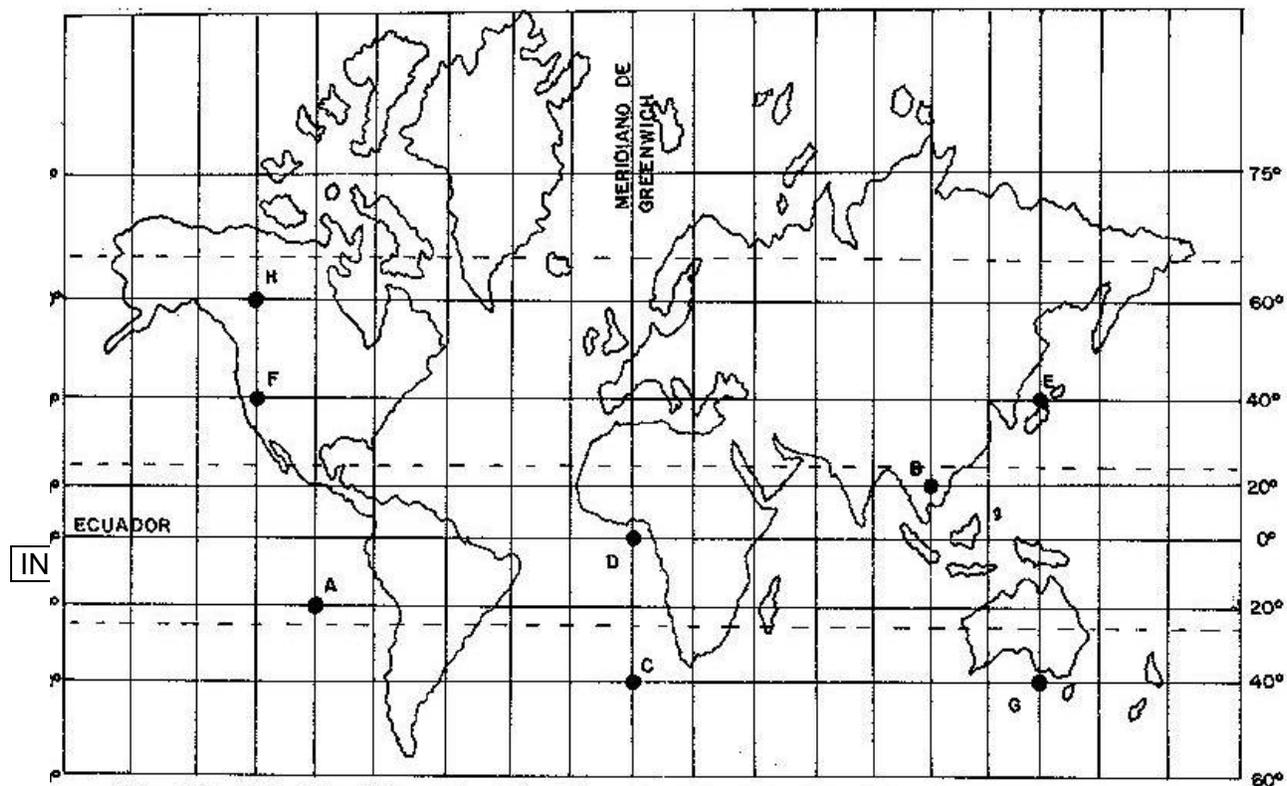
- 1. ()
- 2. ()
- 3. ()
- 4. ()
- 5. ()
- 6. ()
- 7. ()
- 8. ()

9. LOCALIZACIÓN :

10. CAUSALIDAD :

11. RELACIÓN :

- 12. ()
- 13. ()
- 14. ()



haga ninguna anotación en el. Escriba sus respuestas exclusivamente en la hoja de respuestas que se le ha proporcionado.

I. INSTRUCCIONES : Cada uno de los siguientes reactivos tiene cuatro posibles respuestas, de las cuales SOLO UNA ES LA CORRECTA. Lee el planteamiento con atención y escriba en el paréntesis de su hoja de respuestas la letra de la opción que considere correcta.

1. ¿Cuál es el planeta más brillante y cercano a la Tierra con rotación retrógrada Este a Oeste?

1. SATURNO
2. VENUS
3. MERCURIO
4. MARTE

2. Dura 23 horas, 56 minutos y se mide con respecto a la luz de una estrella :

1. DÍA CIVIL
2. DÍA TRÓPICO
3. DÍA SIDERAL
4. DÍA SOLAR

3. Las características que permitieron en la Tierra el desarrollo de la vida son :

1. SU TAMAÑO, EL ESTADO GASEOSO DE SU ESTRUCTURA Y EL SOL
2. LA ATMÓSFERA ABUNDANTE DE CARBONO Y LAS ALTAS TEMPERATURA
3. EL VULCANISMO, SU DISTANCIA AL SOL, PROXIMIDAD DE LA LUNA
4. LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL PLANETA Y LA PRESENCIA DE AGUA EN SUS TRES ESTADOS.

4. Una consecuencia de la forma de la Tierra es que :

1. LOS RAYOS SOLARES CALIENTAN MÁS LOS TRÓPICOS.
2. LA MAYORÍA DE LOS METEORITOS CHOCAN EN LOS POLOS
3. A MAYOR LATITUD MENOR TEMPERATURA.
4. A MENOR LONGITUD MAYOR TEMPERATURA.

5. El movimiento de rotación de la Tierra es en dirección :

1. OESTE A ESTE
2. NORTE A SUR
3. ESTE A OESTE
4. SUR A NORTE

6. La velocidad de rotación de la Tierra no es igual para todos sus puntos, por lo tanto se deduce que :

1. ES MENOR EN EL ECUADOR
2. A MAYOR LATITUD MAYOR VELOCIDAD

3. ES MENOR EN LOS TRÓPICOS
4. A MAYOR LATITUD ES MENOR LA VELOCIDAD

7. Se presenta como una influencia de la Luna en la Tierra:

1. LA AURORA BOREAL
2. LAS LLUVIAS TORRENCIALES
3. FAVORECE LA ACTIVIDAD PESQUERA
4. LAS ESTRELLAS FUGACES

8. Son planetas gaseosos y ligeros :

1. MERCURIO Y PLUTÓN
2. SATURNO Y URANO
3. JÚPITER Y TIERRA
4. VENUS Y TIERRA

9. Son zonas oscuras en la superficie lunar :

1. MANCHAS
2. CONTINENTES
3. CRATER
4. MARES

10. Es una característica de la forma geoide de la Tierra :

1. CIRCULO DE ILUMINACIÓN
2. ZONAS TÉRMICAS
3. ACHATAMIENTO POLAR
4. EL ACHATAMIENTO ECUATORIAL

11. Es consecuencia de la traslación terrestre :

1. LA SUCESIÓN DE LOS DÍAS Y LA NOCHE
2. EL MOVIMIENTO APARENTE DEL SOL
3. LA HIBERNACIÓN, MIGRACIÓN DE ANIMALES
4. EL CICLO CIRCADIANO

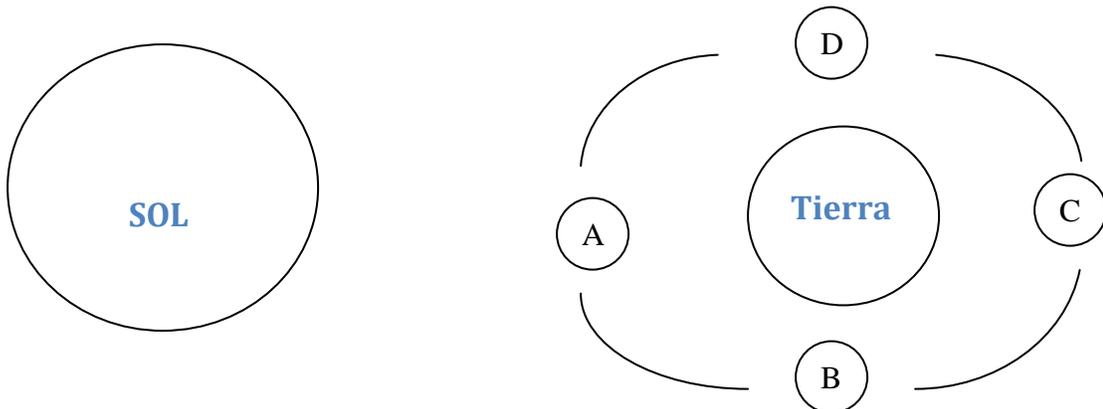
12. Ordena cronológicamente los siguientes eventos de la teoría de la Acreción y relacionalos :

- | | |
|--|-------------------|
| I. FORMACIÓN DEL PROTO SOL | A) I,II,III,IV |
| II. FORMACIÓN DE LOS PLANETAS | B) III, IV, I, II |
| III. EXPLOSIÓN DE LA SUPERNOVA | C) IV,II,III,I |
| IV. CONTRACCIÓN DE MATERIA, LEY DEL MOMENTO ANGULAR. | D) III,I,IV,II |

II. INSTRUCCIONES : Relaciona las columnas y escribe dentro del paréntesis la letra corresponde a la respuesta correcta :

- | | |
|---|---------------------|
| 13. LA VELOCIDAD DE LA TIERRA DISMINUYE EN EL AFELIO. | A) 1ª LEY DE KEPLER |
| 14. MERCURIO ES EL PLANETA CON MAYOR VELOCIDAD DE TRASLACIÓN. | B) LEY DE GRAVEDAD |
| 15. A MAYOR MASA MAYOR GRAVEDAD | C) 2ª LEY DE KEPLER |
| | D) 3ª LEY DE KEPLER |

III. INSTRUCCIONES : Observa con atención el esquema siguiente y anota en tu hoja de respuestas en el espacio correspondiente la palabra o palabras que contesten adecuadamente las preguntas que se presenten con relación a este.



- ¿En que fase se encuentra la luna en el punto **B**?
- ¿Qué tipo de eclipse se presenta cuando la luna se ubica en el punto **A**?
- Considerando la posición del sol, de la Tierra y de la luna en el punto **C** ¿qué tipo de marea se presenta en la Tierra?

IV. INSTRUCCIONES : Escribe sobre la línea la respuesta a las siguientes preguntas.

- ¿Cuál es la capa interna del sol donde se genera la energía?
- Menciona un ejemplo de la influencia del sol en la Tierra.

V. INSTRUCCIONES : Lee con atención el planteamiento en negritas que se presenta a continuación y escribe en el lugar correspondiente de la hoja de respuestas la letra que consideres la opción correcta para cada una de las tres preguntas siguientes.

Es el día 21 de marzo, nos encontramos en el hemisferio norte en la Ciudad de París y queremos saber cuales de las condiciones siguientes se presenta :

21. Suceso que se presenta :

1. SOLSTICIO DE INVIERNO
2. EQUINOCCIO DE OTOÑO
3. SOLSTICIO DE VERANO
4. EQUINOCCIO DE PRIMAVERA

22. Con respecto al sol estamos :

1. MÁXIMO ACERCAMIENTO
2. VAMOS HACIA EL AFELIO
3. MAYOR DISTANCIA
4. VAMOS HACIA EL PERIHELIO

23.. La relación entre la oscuridad e iluminación es :

1. MAYOR OBSCURIDAD QUE ILUMINACIÓN
2. LA NOCHE Y EL DÍA DURAN LO MISMO
3. NOCHE LARGA DÍA CORTO
4. DÍA LARGO NOCHE CORTA

VI. INSTRUCCIONES : Apóyate en el mapa que se encuentra en tu hoja de respuestas y ubica como referencia la franja horaria de **105° W** son las **23:00 horas** del **30 de abril**, indica que hora y que día es en los siguientes husos horarios.

24. 15° ESTE

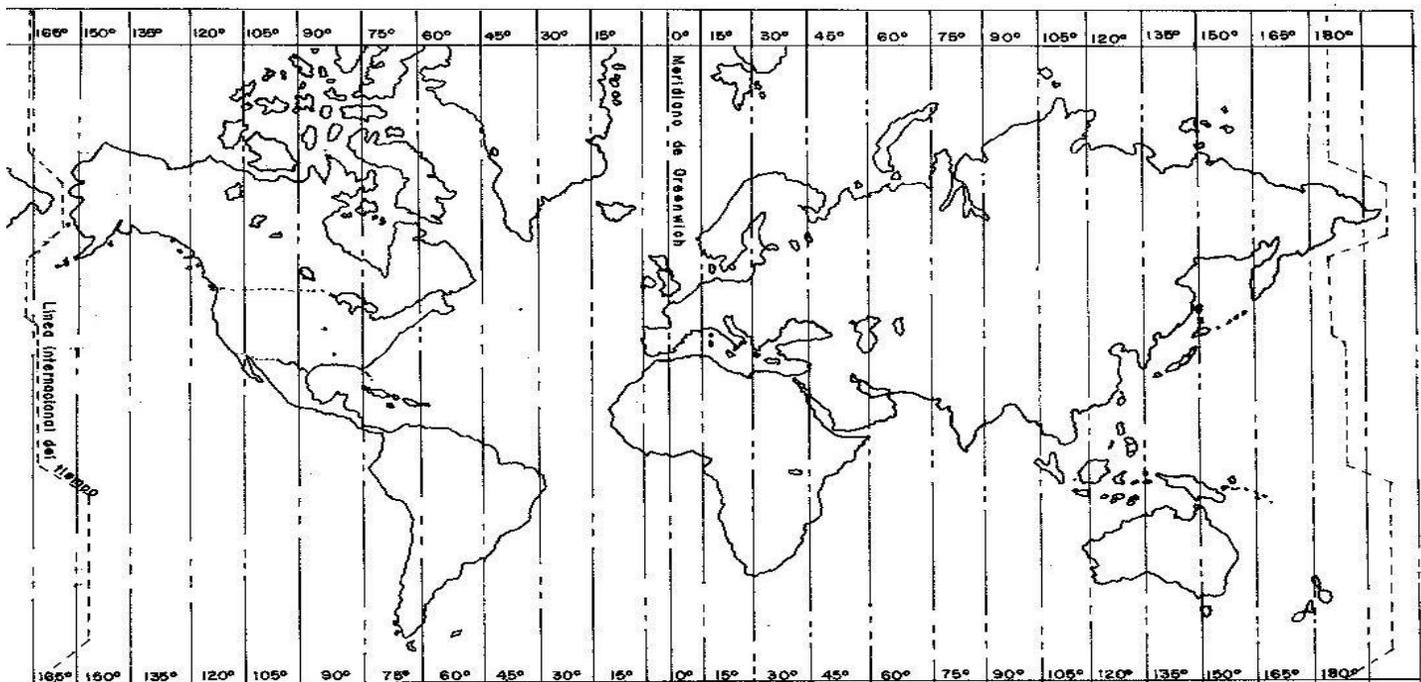
25. 165° OESTE

26. 180°

HOJA DE RESPUESTAS
 PLANTEL 03 " IZTACALCO"
 EVALUACIÓN SUMATIVA UNIDAD II
 LA TIERRA EN EL SISTEMA SOLAR

Nombre del alumno : _____ Grupo: _____

- | | |
|--------------------------|-----------|
| 1. () | 11. () |
| 2. () | 12. () |
| 3. () | 13. () |
| 4. () | 14. () |
| 5. () | 15. () |
| 6. () | 16. _____ |
| 7. () | 17. _____ |
| 8. () | 18. _____ |
| 9. () | 19. _____ |
| 10. () | 20. _____ |
| 11. () | 21. () |
| | 22. () |
| | 23. () |
| 24. HORA _____ DIA _____ | |
| 25. HORA _____ DIA _____ | |
| 26. HORA _____ DIA _____ | |



COLEGIO DE BACHILLERES

PLANTEL 03 "IZTACALCO"

EVALUACIÓN SUMATIVA UNIDAD 3
"ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TIERRA"

I. INSTRUCCIONES : Lee con atención y escribe la letra de la opción correcta en el paréntesis en tu hoja de respuesta.

1. La capa de la estructura interna de la Tierra que soporta grandes presiones y esta ocasiona el campo magnético de nuestro planeta.

1. NÚCLEO EXTERNO
2. MANTO SUPERIOR
3. MANTO INFERIOR
4. NÚCLEO INTERNO

2. En esta subcapa de la estructura de la Tierra, se genera corrientes convectivas a través de su material magmático, dando lugar a la estructuración de los volcanes.

1. SIMA
2. MANTO
3. LITOSFERA
4. ASTENOSFERA

3. Rocas que se originan por un proceso de enfriamiento y cristalización del material del magma.

1. IGNEAS
2. METAMÓRFICAS
3. SEDIMENTARIAS
4. CLÁSTICAS

4. Dentro del ciclo de las rocas el desgaste que sufren por efecto del intemperismo y la erosión da lugar a la formación de :

1. MAGMA
2. SEDIMENTOS
3. YACIMIENTOS
4. FÓSILES

5. La existencia de un solo continente Pangea, que se fragmento en Laurasia y Gondwan se explica a través de la teoría de :

1. ISOSTASIA
2. QUIMIOSINTÉTICA

3. DERIVA CONTINENTAL
4. TECTÓNICA DE PLACAS

6. Las placas tectónicas que afectan a nuestro país ocasionando la actividad sísmica y volcánica :

1. NORTEAMERICANA Y NAZCA
2. PACÍFICA Y NAZCA
3. NORTEAMERICANA Y COCOS
4. PACÍFICA Y COCOS

7. Que tipo de estructuras resultan de los movimientos horizontales internos donde actúan fuerzas de compresión :

1. DOMO
2. PLEGAMIENTOS
3. FALLAS
4. FRACTURAS

8. Son manifestaciones secundarias del vulcanismo :

1. CRÁTER Y CHIMENEA
2. MANTOS Y COLADAS
3. EDIFICIO VOLCÁNICO Y PIROCLASTOS
4. FUMAROLAS Y GEISER

9. Tipo de volcanes que se caracterizan por presentar explosiones moderadas de materiales piroclásticos y cenizas acompañadas corrientes de lava :

1. VULCANISMO
2. HAWAIANO
3. PELEANO
4. ESTROMBOLIANO

10. La oxidación de las rocas, es producto de la acción de :

1. EROSIÓN GLACIAR
2. INTEMPERISMO FÍSICO
3. EROSIÓN MARINA
4. INTEMPERISMO QUÍMICO

11. Los componentes orgánicos e inorgánicos de la superficie continental dan origen a

1. RELIEVE
2. ROCA
3. SUELO
4. EROSIÓN

12. Son cordilleras oceánicas de origen volcánico resultado de la separación de las placas tectónicas

1. CORALES
2. GUYOTS

3. DORSALES
4. ATOLONES

13. Tipo de movimiento vertical formadores de continentes, ejemplo de Veracruz se levanta de 3 a 5 centímetros anuales.

1. OROGÉNICOS
2. FALLAS
3. EPIROGENICOS
4. ICOSTADA

II. INSTRUCCIONES : Completa con las palabras fluvial, glaciar, marina, subterránea, eólica, que originan las siguientes formas y contesta en tu hoja de respuestas.

14. Acantilado, playa :

15. Estalagmita, gruta :

16. Cauce, meandro :

17. Circo, fiordo :

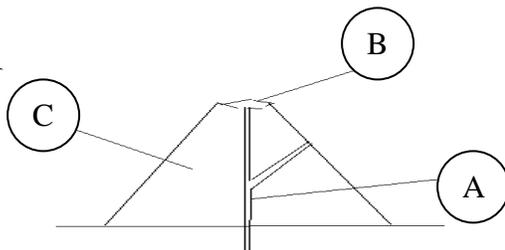
18. Los sismos según su origen son :

1. EPIROGÉNICOS Y OROGENICOS
2. MICROSISMOS Y MACROSISMOS
3. OSCILATORIO Y TREPIDATORIO
4. TECTÓNICOS Y VOLCÁNICOS

19. Las zonas sísmicas donde tiembla de vez en cuando se llama :

1. SÍSMICA
2. ASÍSMICA
3. PENISÍSMICA
4. MESOSÍSMICA

20. Partes de un volcán de acuerdo al siguiente esquema :



1. a)CHIMENEA, b) CRÁTER, c) CONO
2. a)CONO, b)CHIMENEA, c) CRATER
3. a)CRÁTER , b)CHIMENEA, c) CONO

4. a) CONO, b) CRÁTER, c) CHIMENEA

III. INSTRUCCIONES : Relaciona las diferentes formas del relieve con sus características mas sobresalientes y anota en tu hoja de respuestas la letra que corresponda.

FORMAS DEL RELIEVE

CARACTERÍSTICAS

- | | |
|----------------------------|--|
| 21. LLANURA | A) Regiones de los continentes que son originadas por la acción erosiva de un río. |
| 22. MESETA | B) Es utilizado por el hombre en actividades mineras |
| 23. MONTAÑA | C) Es la forma del relieve donde se ubica la Ciudad de México. |
| 24. PLATAFORMA CONTINENTAL | D) Es una pared de 3 a 5 Kms. De profundidad, se considera que son márgenes de los continentes. |
| 25. DEPRESIONES | E) De gran importancia para el hombre por sus yacimientos de petrolíferos y diversidad biológica |
| 26. TALUD CONTINENTAL | F) Las costas del Golfo de México se caracterizan por este tipo de relieve. |

IV. INSTRUCCIONES : En la hoja de respuestas anota en a línea correspondiente la era geológica que corresponda en la que aconteció dicho evento.

27. Se forma el Golfo de México e inicia la formación de las sierras madres.
28. La corteza terrestre se consolida por el enfriamiento del planeta.
29. Predominio de mamíferos y formación actual de los continentes.

V. INSTRUCCIONES : Anota en tu hoja de respuestas la letra del mapa que corresponde a las siguientes regiones del territorio.

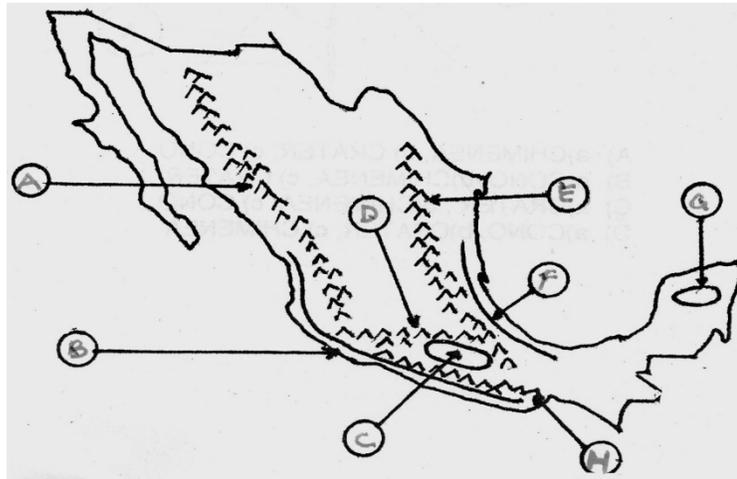
30. EJE VOLCÁNICO
31. SIERRA MADRE OCCIDENTAL
32. ALTIPLANICIE MERIDIONAL
33. PLATAFORMA YUCATECA
34. LLANURA COSTERA DEL PACÍFICO
35. SIERRA MADRE DEL SUR

HOJA DE RESPUESTAS
PLANTEL 03 "IZTACALCO"
EVALUACIÓN SUMATIVA UNIDAD III
ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TIERRA

Nombre del alumno : _____ Grupo : _____

Aciertos : _____ Calificación: _____

- | | | | |
|---------|---------|-----------|---------|
| 1. () | 12. () | 19. () | 30. () |
| 2. () | 13. () | 20. () | 31. () |
| 3. () | 14. () | 21. () | 32. () |
| 4. () | 16. () | 22. () | 33. () |
| 5. () | 17. () | 23. () | 34. () |
| 6. () | 18. () | 24. () | 35. () |
| 7. () | | 25. () | |
| 8. () | | 26. () | |
| 9. () | | 27. _____ | |
| 10. () | | 28. _____ | |
| 11. () | | 29. _____ | |



COLEGIO DE BACHILLERES
EXAMEN DE GEOGRAFÍA
EVALUACIÓN SUMATIVA UNIDAD IV
HIDROSFERA

I. INSTRUCCIONES : Lee con atención y escribe la letra correcta en el paréntesis de tu hoja de respuestas.

1. ¿Cuál es la principal sal disuelta en el agua oceánica ?

1. CLORURO SE SODIO
2. CARBONATO DE CALCIO
3. CLORURO DE MAGNESIO
4. SULFATO DE SODIO

2. La principal función de las corrientes marinas es :

1. DESPEDIR EMANACIONES GASEOSAS
2. DISTRIBUCIÓN DE SALES
3. REGULAR LA TEMPERATURA DE LOS CONTINENTES
4. PRODUCCIÓN DE MAREAS

3. Fase del río que presenta cascadas, erosiona verticalmente y con caudal veloz :

1. MADUREZ
2. JUVENTUD
3. VEJEZ
4. SENECTUD

4. Los lagos localizados en depresiones originadas por la erosión del viento, se clasifican como :

1. RESIDUAL
2. EÓLICO
3. BARRERA
4. TECTÓNICO

5. El tipo de agua que se forma por infiltración cuyo límite es una roca impermeable, recibe el nombre de :

1. EXORREICA
2. LACUSTRE

- 3. SUBTERRÁNEA
- 4. SUPERFICIAL

6. Con el proceso de precipitación el agua pasa de la capa terrestre llamada:_____ a la capa llamada :_____.

- 1. LITOSFERA – HIDROSFERA
- 2. HIDROSFERA – ATMÓSFERA
- 3. ATMÓSFERA – TROPOSFERA
- 4. ATMÓSFERA - LITOSFERA

II. INSTRUCCIONES : En tu hoja de respuestas escribe un ejemplo de utilidad para el hombre de los siguientes tipos de agua continentales:

- 7. RÍOS
- 8. LAGOS
- 9. AGUAS SUBTERRÁNEAS

COLEGIO DE BACHILLERES
PLANTEL 03 "IZTACALCO"
HOJA DE RESPUESTAS
EVALUACIÓN SUMATIVA UNIDAD IV
HIDROSFERA

NOMBRE DEL ALUMNO : _____ GRUPO: _____

1. ()

2. ()

3. ()

4. ()

5. ()

6. ()

7. _____

8. _____

9. _____

COLEGIO DE BACHILLERES
EVALUACIÓN SUMATIVA UNIDAD V
ATMÓSFERA

INSTRUCCIONES GENERALES: Lee lo que se solicita en cada sección y contesta únicamente en la hoja de respuestas según corresponda.

I. INSTRUCCIONES : Relaciona las columnas y anota en el paréntesis la letra que corresponda a cada enunciado.

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Representa el grado de calor sensible que retiene la atmósfera. | A) VIENTOS |
| 2. Se presenta en la atmósfera por las diferencias horizontales de presión. | B) RELIEVE |
| 3. Es lo que caracteriza a simple vista estado de la atmósfera. | C) HUMEDAD |
| 4. Se define como la fuerza ejercida por aire sobre una porción de superficie terrestre. | D) PRECIPITACIÓN |
| 5. Es la cantidad de vapor de agua que contiene la atmósfera. | E) PRESIÓN ATMOSFERICA |
| 6. Es el agua que en forma sólida o líquida se deposita sobre la superficie terrestre. | F) TEMPERUATURA |

II. INSTRUCCIONES : Selecciona la letra de la opción correcta y escribe la en el paréntesis de la hoja de respuestas.

7. Es el elemento químico más abundante en la baja atmósfera :

1. NITRÓGENO
2. HIDRÓGENO

3. OXIGENO
4. HELIO

8. Propiedad de la atmósfera que se caracteriza por dejar pasar la radiación :

1. MOVILIDAD
2. DIATERMANCIA
3. EXPANSIBILIDAD
4. COMPRESIBILIDAD

9. Capa atmosférica donde se desintegran los meteoritos :

1. TROPOSFERA
2. ESTRATOSFERA
3. MESOSFERA
4. IONOSFERA

10. En esta capa se llevan a cabo la mayoría de los fenómenos meteorológicos :

1. TROPOSFERA
2. IONOSFERA
3. ESTRATOSFERA
4. MESOSFERA

11. Es un elemento termodinámico del clima :

1. VIENTO
2. HUMEDAD
3. NUBOSIDAD
4. MESOSFERA

12. Es identificado como un factor geográfico del clima :

1. TEMPERATURA
2. PRESIÓN
3. VIENTOS
4. VEGETACIÓN

13. Conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan la atmósfera en un momento dado :

1. CLIMA
2. MONZONES
3. TIEMPO METEOROLÓGICO
4. EVAPORACIÓN

14. La zona tropical se localiza entre los paralelos :

- A) 0° a 20°
- B) 30° a 45°
- C) 60° a 90°

D) 40° a 60°

15. El clima se estepario se simboliza con la fórmula :

1. Cf
2. Cs
3. ET
4. BS

16. El símbolo climático BW significa :

1. TEMPLADO CON LLUVIAS DE VERANO
2. TROPICAL CON LLUVIAS TODO EL AÑO
3. POLAR DE TUNDRA
4. SECO DESÉRTICO

17. Clima que predomina en la península de Yucatán :

1. TROPICAL CON LLUVIAS TODO EL AÑO
2. TROPICAL CON LLUVIAS DE VERANO
3. TROPICAL CON LLUVIAS EN INVIERNO
4. TROPICAL CON LLUVIAS MONZÓNICAS

III. INSTRUCCIONES : Escribe en la hoja de respuestas lo que corresponda a los siguientes enunciados.

18. Es el aparato que mide la presión atmosférica :

19. Escalas termométricas más usuales :

20. Aparato que mide la precipitación :

21. Aparato que indica la dirección en la que viene el viento :

COLEGIO DE BACHILLERES
PLANTEL 03 "IZTACALCO"
HOJA DE RESPUESTAS
EVALUACIÓN SUMATIVA UNIDAD V
ATMÓSFERA

NOMBRE DEL ALUMNO : _____ GRUPO: _____
ACIERTOS : _____ CALIFICACIÓN: _____

1. ()

2. ()

3. ()

4. ()

5. ()

6. ()

7. ()

8. ()

9. ()

10. ()

11. ()

12. ()

13. ()

14. ()

15. ()

16. ()

17. ()

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

ANEXO C

TABLA DE EVALUACIONES

TABLA DE EVALUACION DE LA PRIMERA UNIDAD		EVALUACION DE LA SEGUNDA UNIDAD		EVALUACION DE LA TERCERA UNIDAD		EVALUACION DE LA CUARTA UNIDAD		EVALUACION DE LA QUINTA UNIDAD	
Aciertos	Calificación	Aciertos	Calificación	Aciertos	Calificación	Aciertos	Calificación	Aciertos	Calificación
14	10.0	26	10.0	35	10.0	9	10.0	21	10.0
13	9.2	25	9.6	34	9.7	8	8.8	20	9.5
12	8.5	24	9.2	33	9.4	7	7.7	19	9.0
11	7.8	23	8.8	32	9.1	6	6.6	18	8.5
10	7.1	22	8.4	31	8.8	5	5.5	17	8.0
9	6.4	21	8.0	30	8.5	4	4.4	16	7.6
8	5.7	20	7.6	29	8.2	3	3.3	15	7.1
7	5.0	19	7.3	28	8.0	2	2.2	14	6.6
6	4.2	18	6.9	27	7.7	1	1.1	13	6.1
5	3.5	17	6.5	26	7.4			12	5.7
4	2.8	16	6.1	25	7.1			11	5.2
3	2.1	15	5.7	24	6.8			10	4.7
2	1.4	14	5.3	23	6.5			9	4.2
1	0.7	13	5.0	22	6.2			8	3.8
		12	4.6	21	6.0			7	3.3
		11	4.2	20	5.7			6	2.8
		10	3.8	19	5.4			5	2.3
		9	3.4	18	5.1			4	1.9
		8	3.0	17	4.8			3	1.4
		7	2.6	16	4.5			2	0.9
		6	2.3	15	4.2			1	0.4
		5	1.9	14	4.0				
		4	1.5	13	3.7				
		3	1.1	12	3.4				
		2	0.7	11	3.1				
		1	0.3	10	2.8				
				9	2.5				
				8	2.2				
				7	2.0				
				6	1.7				
				5	1.4				
				4	1.1				
				3	0.8				
				2	0.5				
				1	0.2				

ANEXO D

CONCENTRADO DE RESPUESTAS POR ALUMNO

1 Unidad

1	d	b	d	d	a	d	b	a	no	no	no	h	b	d
2	a	c	d	c	c	d	d	d	no	no	no	h	d	b
3	a	d	d	c	c	d	a	d	no	no	no	h	d	b
4	d	d	c	d	d	c	b	d	si	si	si	h	d	b
5	d	d	b	c	d	c	a	d	si	no	no	h	d	b
6	a	d	a	c	d	d	b	d	no	no	no	h	d	b
7	a	c	a	a	d	d	a	b	si	no	si	h	d	b
8	a	c	d	a	a	d	b	d	si	no	si	h	d	b
9	a	c	a	c	d	c	d	d	si	no	no	h	d	b
10	c	d	d	c	c	d	b	d	no	no	no	h	d	b
11	a	d	a	c	c	c	a	d	si	si	si	h	d	b
12	a	d	c	c	c	a	b	d	no	no	no	h	d	b
13	d	c	d	c	a	d	b	c	si	no	no	h	d	b
14	c	c	c	c	c	d	b	d	si	no	no	h	d	b
15	d	c	a	d	a	c	b	d	si	no	no	h	d	b
16	d	d	d	b	a	d	b	a	si	si	si	h	d	b
17	d	b	a	d	c	c	b	d	si	no	si	h	d	b
18	a	d	a	c	d	b	c	d	no	si	no	h	b	d
19	a	a	a	c	c	d	a	d	no	no	no	h	d	b
20	d	d	a	c	d	d	b	d	si	si	si	h	d	b
21	d	c	c	d	d	a	b	a	si	si	no	h	b	d
22	d	a	d	c	a	d	b	d	si	si	si	h	b	d
23	a	d	b	c	a	c	a	c	si	no	no	h	d	b
24	a	d	b	c	a	d	d	d	no	si	no	h	d	a
25	d	d	c	a	a	d	b	b	si	si	si	h	d	b
26	a	d	c	c	a	d	b	d	si	no	no	h	d	b
27	a	d	a	c	c	a	d	d	no	no	no	h	d	b
28	a	c	a	a	c	d	b	d	si	si	no	h	d	b
29	a	d	a	c	d	b	d	d	si	si	si	h	d	b
30	c	d	d	c	d	d	b	d	si	si	si	h	d	b
31	d	d	a	c	c	d	b	b	no	no	no	h	d	b
32	d	d	a	d	c	b	b	d	no	no	no	h	d	b
33	d	d	a	c	c	c	a	d	si	si	si	h	d	b
34	d	c	a	a	d	d	a	d	si	no	no	h	d	b
35	a	d	a	c	c	d	b	d	si	no	no	h	d	b
36	d	d	c	c	a	b	b	d	no	no	no	h	d	b
37	a	d	a	c	c	d	b	d	si	si	si	h	d	b

38	d	d	b	c	a	c	a	d	si	si	si	h	d	b
39	a	a	d	d	a	c	b	d	si	si	no	h	d	b
40	a	b	a	c	d	d	b	d	si	no	no	h	d	b
41	d	d	a	c	a	c	b	d	si	si	si	h	d	b
42	d	d	a	c	d	a	b	d	si	no	no	h	d	b
43	d	d	d	c	d	b	d	d	si	no	no	h	d	b
44	d	d	a	c	a	d	b	a	si	si	no	h	d	b
45	d	b	a	c	c	d	b	d	si	no	no	h	d	b
46	d	d	a	c	c	d	a	c	si	no	no	h	d	a
47	d	d	c	c	c	d	b	d	si	si	si	h	d	b
48	d	d	a	c	c	d	d	d	si	no	no	h	d	b
49	d	d	a	c	d	d	b	c	no	no	no	h	d	b
50	a	c	c	c	a	d	a	d	no	no	no	h	d	b
51	c	d	b	a	a	d	b	d	no	no	no	h	d	b
52	c	d	a	d	a	d	b	c	no	no	no	h	d	b
53	d	d	b	a	d	c	b	d	si	si	si	h	d	a
54	d	c	d	c	d	b	a	d	no	no	no	h	d	b
55	d	d	a	c	d	c	b	d	si	si	no	h	d	b
56	a	d	c	c	d	c	a	d	si	si	no	h	d	b
57	a	d	a	c	c	d	b	d	no	no	no	h	d	b
58	d	b	b	c	d	d	b	d	si	si	no	h	d	b
a	23	3	29	7	18	4	13	4					0	3
b	0	5	7	1	0	6	37	3					4	51
c	5	12	10	42	20	14	1	5					0	0
d	30	38	12	8	20	34	7	46					54	4
T	58	58	58	58	58	58	58	58					58	58

si									39	23	17			
no									19	35	41			
T									58	58	58			

h														58
f														

2 Unidad

1 d a d c a b c a b b b b a c b no si no no no b d a si si no
 2 d a d d a b c b b b d b c b d si si no si si b d b no si no
 3 c c d a a b b d d c b d a c b si si si si no b d d si no si
 4 b b c b c a c b d c c b a d b si si no no no b b c no no no
 5 b c c a c c c a d c a d b d a si no si si no b d b no si si
 6 d c d b c a c b a d a b c d b si no si si no b b a no no no
 7 a d d a a d d b c a a b a c b no no no no no d a b no no no
 8 a a d a a c c b d a a b a d c si no no si no d a d si no no
 9 b b d a c d b b c c b d d c b si si no si no a d d no no no
 10 d c d a c a b d c c a b a d b si no no no no d a b no no no
 11 d a d a c d c b d c b d c d b no no si si si b d b si no si
 12 b c b d c d c a d b a d a b c si no si si no c d a no no no
 13 d b c c a d d b a c c d a d b no si no si no d d c no no no
 14 c a d c c b c b d d a b a d b si si si si si a d c no no no
 15 a a d a c c c b d c b b a c b si si no si si d b d no no no
 16 b c d a c c b d c a d c a d si si no no si a c c si si si
 17 b c a a c b b b d c c b c d b no si no no si d a b si si si
 18 b c d a a c c b d b b d c d b si si si si no d d b si si si
 19 c c d a c a c d b c a d a d b no si si si no d d b si si si
 20 a a d a a b c a b b a b a d b si no si no si d a d no no no
 21 b a d a a c b c c b a b a c b si no si si no d c b no no no
 22 a a a a c d c b d c a b a c d si no si no si a d b si si no
 23 d c d a a a c d d c a d a d b si si si si si d d b si si no
 24 d c d d c c c b b d a b a c b si si no si si d b b si si si
 25 d d d a c c a b b c b d d c a si no no si no d c b si si no
 26 d c d b c c c b d c c b c d b no si si no si c d c no si si
 27 b b d a a b c b d c c b c d b si si si si si d a b si si si
 28 c a a d a d c b b c a d a d b no no si no si c c b no si si
 29 d c d a c b c b c c a d d b a no no si si si b b b no si si
 30 b d d a a b c b d c a b c d b no si no no no d a b si si si
 31 b a d a a a c a c c c b a c d si si si si si d a d si si si
 32 c a c b c d a a d c a d a d b si no si si no b d c no no no
 33 d a a a c b d d d a a b a c b si no no no si d d b si si si
 34 d b d d c c c d d b b a d c si no si si si d d d no si no

35 b d d c c b b b c c b b d c b si no no si si d a b si si si
 36 b c d a c d c b a c a b c d b si si si si si d d b no si no
 37 a a a a a b a b d c a b d a b no no no si no d a d no no no
 38 c a d c a a c a d d a b a d b si si si si no b a b si si si
 39 a b c a a d c b a b d d c d b si si no si no d b a no no no
 40 d c a a c d c c c d d b a d b no si no no si a b b no no no
 41 d d a a a a c b d c a d a d b si si si si si d d d no si no
 42 c b c c a d d b d b a d c b b si no no no no d b a no no no
 43 a c d b a a b a b c a c b a d no no si si si d b b no no no
 44 a b b c b d a c d c a b a d b si si no si si d b b no no no
 45 c d d c a b d b c b b c b d c si no si si no b c b no no no
 46 d a d a b d b a d c a d a d c no si no si si d b d si no no
 47 d c b a c b c a b a a b b a c no no no no si a b c no no no
 48 b b c a a a c d d c a d a d b no no si si si b c a no no no

A	8	16	7	30	22	10	4	10	4	4	29	0	27	4	3			6	11	6
B	14	9	3	5	2	14	8	28	9	9	10	27	4	4	34			12	12	25
C	8	16	7	8	24	8	31	4	9	29	6	2	12	12	6			3	6	7
D	17	6	31	5	0	14	5	6	26	6	3	19	5	28	5			27	19	10
T	47	47	48	48	48	46	48	48	48	48	48	48	48	48	48			48	48	48

Si																		32	25	25	33	26				19	23	17	
No																			16	23	23	15	22				29	25	31
T																			48	48	48	48	48				48	48	48

3 Unidad

1 c c a b c d d d b c b a b no no no no c a a c a b d f e no no si d e c g f a
2 c c c a c d b d c c a a c no si no no b b c e f b d c a no no no d a b g f c
3 a b c d d a d a b c c a c si no no no d a a e c b f a d no no no e a d h b f
4 a c c d c d d c c c a d c si si si si c b a c a f d b e no no no d e c g b a
5 d c b b c c a a c a c a d si si no no b d c d e f a b c no no no b a e g f h
6 d c b a c d b a a c c c a si si si si d b b e d c f a b no no no a b d h c g
7 d c a c c b d d c c c a d no no no no a b a a d b e c f no no no d a c g f e
8 a b c d c c c d a b a c d no no no no d a b a c e f d b no si si b a d e f h
9 d b c b c a c d a b a c c si no no no c b a a f b c e d no no si c a d g h b
10 a b a c c c b d c b a c b si si si si d b a b f c d e a no no no d a c g b e
11 a c b b c b c c b d c c a si si no no d b a e b a d c e no no no f e c g b h
12 d b a c c a d d c b d a c si no no si d b c c a b f e d no no si b e f g a d
13 d b a b c b d a b d d c d si si no si d a a a b c d e f no no no d a h g b e
14 d c a b c c b c a d a c a no no no si c a c f e b c d a si no no c a g e h d
15 a b a c c d b d d d a c c si si no no b b c c a d e f b no no si a e f g d c
16 d d a c c d a d b b b c b si si si si c a a c d a e f f no no si b a c g f h
17 d b a c c b d d b a d a a si si no no d a c e c b a f d no no no d e c g b a
18 c b a a c d a d b d c c a si si no no d c a c b a d e f no no no d a e g b h
19 a d b a c d b d b b d a d si no no no d b a e c b d a f no no no d a c g b h
20 a c b c c b a d b a c c c no si no si c a b f b e c a d si no no d a f g b c
21 a c a a c a b d b d c c b no si si si c b a b c f d a e no no si d e f g b a
22 a b a b c c d d b d b c c no si no no a b c c f a b e e no no no d e c g b h
23 d b a b c a a d b d a c a si no no no d a a c a b e d f no no no f a c g b h
24 c d a a c d b d b d a c b si no no no d b a c a b e f d no no no b a d c e h
25 d b c a d d b d b d a a c si si si si d b a a b c f e d no no no f a c g b h
26 b c c b c d d d b a a a b no si si no d a a f b b e a d no no no d a f g b h
27 d b a c c d d d b a d a c si si si si d a a f a b c e d no no no d a b g f c
28 d d a b c d b a b b a c a no no no no d b c e f b d a c no no no d a c g f h
29 c b c b c d b d b b a c a si si si no d b a e c b a d f no no no d a e c b h
30 c c a c c d d d c d c c c no si no si d b a f d c b e a si no no d e c g b h
31 a b b b d c d d b b c c b si si si si d b a e c b f a d no no no e a c g f d
32 d b c a c b d b a a c c si no no no d d c f c b d e a no no no f a c g b h
33 d c d c c d b d d c a c d si si si si a b a c a b d f e no no no d a c g b h
34 a b a b c d d d d c a b si si si no d c a d c b f a e no no si d e f g b h
35 a d a c c a d d b b d a c si si no no d b a f e b c a d no si si d c c g b h

36 d c a b c d c d d d d c c si si si no d b a e b c f a d no no no f e d g b h
37 a b b c c d c d b d d c a si si si si d b a a c b f e d no no no d a c g b h
38 a b a c d d c d c a c c b si si si no d b a e c b f a d no no no d a c g b h
39 c d a c c b c d d a c a a si si si no d a a e f b c a d si si no d a b g f c
40 c b c b c b b d c c a d c si no no si d a a f c b e a d no no no d a c g f h
41 b c a b c b b d c b a d c si no no si a a a f c b e a d no no si d e c g b a
42 a b a b d b d d a d c c a no no no no d b a f c b e a d no no no d a c g b h
43 a c b c c c b d d b c c c si si si no a a a c f b e a d no no no d a f g b e
44 d b a c c d b d a c b c d si si si no d a a a c b f e d no si si d a c g f h
45 d c a b c d c d b b a d c si si si no c c a f a b e c d no no no d a c g b h
46 d b a c c d b d d b a c a si si si si d c a e c b f a b no no no d e c g f a
47 d b a a c b b d d d a c c si si si si d b a f c e a b d no no no b a d g h c
48 d b a b c d d d d d c c c si si no si d b a a c e f b d si no no c e f g b h
49 d c a b c d b d c d a c a si si si si a b a a e f c b d si no no d a c g b h
50 a b a c d d c d a d c c d no si no si d c a f c b e a d no no no d a c g b h
51 d b a b c d c d d b a c b si si si no c c a f a c e b d no no si d a c g b h
52 a b a b c d c d c d c c b si si si no c a d f c b a d no no no d a c g b h
53 d b b b c d b d b d a c c si si si no d c a e c b d a f no no no d a c g b h
54 d b a b c c b d d d c c b si si si si d b a f c b e a d si no no d a c g f h

A	19	0	34	9	0	6	5	5	7	8	24	13	13	6	17	41	9	10	4	4	22	5	2	38	0	0	1	6
B	2	30	9	24	0	10	22	0	24	15	4	1	11	3	28	3	2	7	34	2	6	4	6	1	3	0	33	1
C	8	18	10	18	48	8	11	3	12	10	18	36	21	10	7	9	11	22	7	7	4	2	3	1	31	2	1	6
D	25	6	1	3	6	29	16	46	11	21	8	4	8	35	2	1	2	4	1	13	4	28	36	0	7	0	1	3
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4	4	14	12	7	2	14	3	2	1	4
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	7	4	13	6	8	5	0	8	0	14	1
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	48	0	1
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	32
T	54	54	54	54	54	53	54	54	54	54	54	54	53	54	54	54	54	54	54	53	54	54	54	54	54	54	54	54

Si	41	39	26	23	7	4	12
No	13	15	28	31	47	50	42
T	54	54	54	54	54	54	54

1	a	c	a	d	c	a	si	si	no
2	a	d	a	a	c	a	si	si	no
3	a	d	c	b	a	a	si	si	si
4	a	c	b	b	c	d	si	si	si
5	a	b	a	a	c	a	no	no	si
6	a	c	b	b	c	d	si	si	no
7	a	d	a	c	b	a	si	no	si
8	a	c	a	b	c	a	si	si	no
9	d	b	b	b	c	b	si	si	si
10	a	b	d	b	c	b	si	no	no
11	a	a	a	a	c	c	si	si	si
12	a	c	a	c	c	d	si	si	no
13	a	b	c	a	c	b	si	si	si
14	a	b	b	a	c	a	si	si	no
15	a	b	a	b	c	b	si	no	no
16	a	d	a	b	c	b	si	si	no
17	a	c	b	b	c	b	si	si	no
18	d	d	d	b	d	b	no	no	no
19	a	b	a	b	b	d	si	no	no
20	a	b	d	b	c	a	no	no	no
21	a	b	b	c	d	a	si	si	no
22	a	c	a	d	c	a	si	si	si
23	a	c	a	d	c	b	si	no	no
24	a	c	a	c	c	d	si	si	si
25	a	c	b	d	c	a	si	si	si
26	a	c	a	d	c	d	si	no	no
27	a	c	a	d	c	a	si	si	si
28	a	b	d	b	c	d	si	no	si
29	a	c	d	a	c	d	no	no	si
30	a	c	a	b	c	b	si	si	si
31	a	c	d	b	c	d	si	si	no
32	a	c	a	b	c	a	si	si	si
33	a	c	d	b	c	b	no	no	no
34	a	c	a	b	c	a	si	si	no
35	a	c	b	d	a	b	si	no	no

36 a c b a c b si si si
 37 a c c b a b si si no
 38 a c b d c a si si si
 39 a c a b c a si si si
 40 a b b d c a si si no
 41 a d b b c a si no no
 42 a b d a c d si si si
 43 a c b b c a si si si
 44 a c b d c d si si no
 45 a d b b c a si no no
 46 a c a b c a si si si
 47 a c b a c a no no si

A 45 1 20 9 3 22
 B 0 12 16 24 2 13
 C 0 27 3 4 40 1
 D 2 7 8 10 2 11
 T 47 47 47 47 47 47

Si 41 31 22
 No 6 16 25
 T 47 47 47

5 Unidad

1 f b e a c d a b b a b d a b d d c si si no si
 2 f a b e c d a b b a a d a c d d d si si no si
 3 f e b a c d b b a a b a c c d d a si si si no
 4 f a b e c d a b a a a d a d d d b si si si no
 5 e f b a c d c b b a b a c c d d d si si si no
 6 b a f e c d a b c a a a c d d d c si si si no
 7 f a b e c d a b d a a c c a d d b si si si no
 8 f a b e d c c d a b b a c d d c b no si no no
 9 f d e a c b c b b a b a a d d b b no si no no
 10 f e b a c d a b b a a b c d a d c si no no no
 11 f a b e c d a b d a b b c a d d a si si si no
 12 f b a f c d b b b a c c a c a a b si si no si
 13 a d f e b c a c a a c b b c b a b si no si no
 14 f a b e c d a b d a a b a a d d c si si si si
 15 f b c d a c c b c a a a a a b d d si si si no
 16 f b e d a c c b c a a d a a a d a si si si no
 17 a b f e c d a b d a a a c a d d a si si no si
 18 b a f e c d a b d a a a c a d d a si si si no
 19 b a f e c d a b d a a a c a d d c si si no si
 20 a b f e c d a b d a a a c a d d a si si si no
 21 f a b e c d a b b d b d c c d d b si si si no
 22 f a b e c d a b c a b d c b d d b si si no no
 23 f e a b c d c b a b c a c c d d b si no no no
 24 f a d e c b a b b a d b c c b a c si si no no
 25 f e c a d b c b c a d a c a d d a si si no no
 26 e b e a c d c b d d a d c c d d b si si no no
 27 f a b e d c b c c a a d c b d d b no si no no
 28 f a b e c d a b c a b d a b d d b no si no no
 29 b b c a b e a b c a a d a c d d a no no no no
 30 f e d b d a c a c b a a a c b a b si si no no
 31 f a c b d e b b d a b c a c b b d no si si si
 32 f a e b c d a b d a a b c c d d a si no no no
 33 f b a e c d d b d a b a a a c a b si no no si
 34 f b e a c d a b d a b c c d d d b si si si no

35 f a b e c d c b c a c a c b b a c si no no si
 36 f e c d a c b b b d b c a b a b a si si no no
 37 f a b e c d c b b a b d a d b a c no si no no
 38 f e b a c d b b c a a d a b d d b si si si no
 39 f e b a c d c b c a a b b d d d a si si si no
 40 f a b e c d c b d a a d a e d d c si si si no
 41 f a b e c d a b c a a d b a d d b si si si si
 42 f a b e c d d b b a a b a a d d d si si si si
 43 f a b e c d c b d a c a b b c a d si no si no
 44 f a b e c d d b d a a a a c b b b si si si si
 45 f a b e c d a b b a c d c a d d c si si si si
 46 f a b e c d a b b a c d c c b a d si si si si
 47 f a b e c d c b d d b d c c b d b si si si si
 48 f a b e c d c b c a a a c a d d a no no si no
 49 f d e a c b c d b d c d c d b b a no si no no
 50 f a b e c d c b b b b d a b b b d si si si si
 51 f e b a c d a b d a c b a c d d d si si si si
 52 f e a b c d a c d c b c a c b d d si no si si
 53 f a b e c d c b c c b d c c b b b si si si si
 54 f a d e c b c b c a a d c a d d d si si si no

a 3 30 4 13 3 1 25 1 5 43 25 18 22 16 4 9 13
 b 4 10 29 5 2 5 6 48 15 4 18 9 4 9 14 7 20
 c 0 0 5 0 44 6 20 3 16 2 9 6 28 19 2 1 10
 d 0 3 3 3 5 40 3 2 18 5 2 21 0 9 34 37 11
 e 2 10 7 32 0 2 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0
 f 45 1 6 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 T 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54

si 45 44 31 19
 no 9 10 23 35
 T 54 54 54 54