13° Encuentro de Geógrafos de América Latina (EGAL)

Costa Rica, 2011.

Metodología de trabajo para evaluar los conocimientos geográficos de los alumnos que ingresaron a la Escuela Nacional Preparatoria/ UNAM.

Lic. Eva Citlali Jiménez Rodríguez
Profesora de Enseñanza Media Superior
Plantel Nº 2 "Erasmo Castellanos Quinto"
Universidad Nacional Autónoma de México

Mtra. Elsa Mireya Álvarez Cruz
Profesora de Enseñanza Media Superior
Plantel Nº 5 "José Vasconcelos"
Universidad Nacional Autónoma de México

Lic. Mónica Flores Arias
Profesora de enseñanza Media Superior
Plantel N° 7 "Ezequiel A. Chávez" de la
Universidad Nacional Autónoma de México

Lic. Germán Carrasco Anaya
Profesor de Enseñanza Media Superior
Plantel Nº 9 "Pedro de Alba"
Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUCCIÓN

Los alumnos que ingresaron a la Educación Media Superior en el ciclo escolar, 2009-2010 realizaron sus estudios previos bajo un nuevo plan y programas de estudios propuestos a través de la Reforma de la Educación Secundaria, en la cual la Secretaría de Educación Pública (SEP) da énfasis en la formación de los estudiantes bajo un modelo de competencias. Ante esta situación, un grupo de profesores de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) de la Universidad Nacional Autónoma de México identificó la importancia de contar con herramientas que permitieran hacer un diagnóstico de los conocimientos y habilidades en Geografía de los estudiantes que ingresaron a la institución, para poder valorar, retomar y dar continuidad a los conocimientos previos y así adecuar las estrategias didácticas empleadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El proyecto consta de tres instrumentos: prueba objetiva de conocimientos, mapas conceptuales y estudios de caso, aplicados a una muestra representativa de los nueve planteles de la ENP. Este trabajo presenta la metodología utilizada en los tres instrumentos diseñados: prueba objetiva de conocimientos, mapas conceptuales y estudios de caso que nos permitirán diagnosticar los conocimientos y habilidades geográficas, aplicados a los alumnos de nuevo ingreso de la ENP de la UNAM.

ANÁLISIS

Los jóvenes que ingresaron a la Educación Media Superior a partir del ciclo escolar 2009-2010 son alumnos que cursaron un nuevo plan y programas de estudios de educación básica (Secundaria). Particularmente los que ingresan al bachillerato de la UNAM son los que tienen las mejores calificaciones de ingreso.

En secundaria se implementa la asignatura de Geografía de México y del Mundo en primer grado con un cambio en las temáticas. Se destaca el concepto de espacio geográfico como objeto de estudio de la disciplina, además del desarrollo de conceptos, habilidades y actitudes.

La estructura de los temas se organiza en contenidos fundamentales de acuerdo a cinco bloques, donde se privilegia una geografía formativa.

Ante tal situación, resulta de vital importancia que en las diversas instituciones educativas de nivel medio superior se realice un diagnóstico respecto al perfil de los alumnos que ingresan a ellas, para que los profesores y profesoras tengan claro con que conocimientos y habilidades llegan sus alumnos y puedan diseñar la continuidad del proceso de enseñanza – aprendizaje.

En este sentido, un grupo de profesores se dio a la tarea de elaborar un diagnóstico de los conocimientos, habilidades y actitudes geográficas de los estudiantes que ingresan a la Escuela Nacional Preparatoria de la Universidad Nacional Autónoma de México en el ciclo escolar 2009-2010 y que fueron la primera generación en cursar la asignatura de Geografía de México y el Mundo con la nueva propuesta.

El diagnóstico se conformó de tres instrumentos: Prueba objetiva de conocimientos, Mapas conceptuales y Estudios de caso.

La prueba objetiva refleja los conocimientos que manejan los alumnos de la asignatura. Los otros instrumentos – el mapa conceptual y el estudio de caso- van encaminados a generar habilidades que les permitan desarrollar formas de trabajo académico estructurado.

Para la realización del estudio se contempló una muestra de la población estudiantil de los nueve planteles de la Escuela Nacional Preparatoria que resultara representativa de la heterogeneidad existente en cuanto al contexto socioeconómico, la escuela de procedencia y el logro de las competencias y aprendizajes geográficos. Así también se debe considerar que los alumnos que ingresan al bachillerato universitario deben acreditar el Concurso de Ingreso a la Educación Media Superior con un mínimo de aciertos, por lo cual sus antecedentes académicos se pueden identificar como semejantes entre ellos.

A continuación se detalla la metodología utilizada en cada uno de los instrumentos que conforman el diagnostico y algunos datos preliminares resultado de su aplicación a los grupos seleccionados de los nueve planteles de la Escuela Nacional Preparatoria.

Prueba objetiva

La prueba objetiva es una de las técnicas de evaluación teórica de una asignatura(s). Permite la evaluación de gran parte de los conocimientos de los contenidos a través de preguntas.

Sus ventajas son: objetividad en el puntaje, se puede evaluar buena parte del aprendizaje (siempre y cuando las preguntas estén bien construidas) y facilidad para su calificación.

Desventajas: Imposibilidad de medir la creatividad así la como la capacidad de expresión de los alumnos a través de sus diversas habilidades personales.

Así pues se planteo una prueba objetiva de conocimientos conformada por 30 reactivos de opción múltiple, con cuatro opciones (una respuesta correcta y tres distractores) vinculados con los aprendizajes esperados. Los reactivos los elaboramos abarcando equitativamente la totalidad de los cinco bloques temáticos.

Del bloque 1 el espacio geográfico se incluyeron los temas de análisis del espacio geográfico, conceptos geográficos, elementos y tipos de representación del espacio, fuentes de información geográfica y proyecciones cartográficas.

Con respecto al bloque 2 las temáticas abordan la litosfera, hidrosfera, atmósfera, biodiversidad, ambiente y políticas ambientales.

El bloque 3 contiene temas referentes a la concentración y dispersión de la población, migración de la población, factores de riesgo, zonas de vulnerabilidad, efectos de los desastres y medidas preventivas ante los riesgos.

El bloque 4 incluye a las regiones agrícolas, ganaderas, forestales, pesqueras y mineras, los espacios turísticos, la globalización, principales regiones comerciales, producto interno bruto de México y la comparación del IDH por entidad federativa.

Finalmente el bloque 5 aborda la diversidad cultural, globalización cultural, las fronteras, diversidad cultural, patrimonio cultural de los mexicanos y espacios de soberanía nacional.

En los nueve planteles se aplicó la prueba a 1696 alumnos distribuidos en el turno matutino y vespertino.

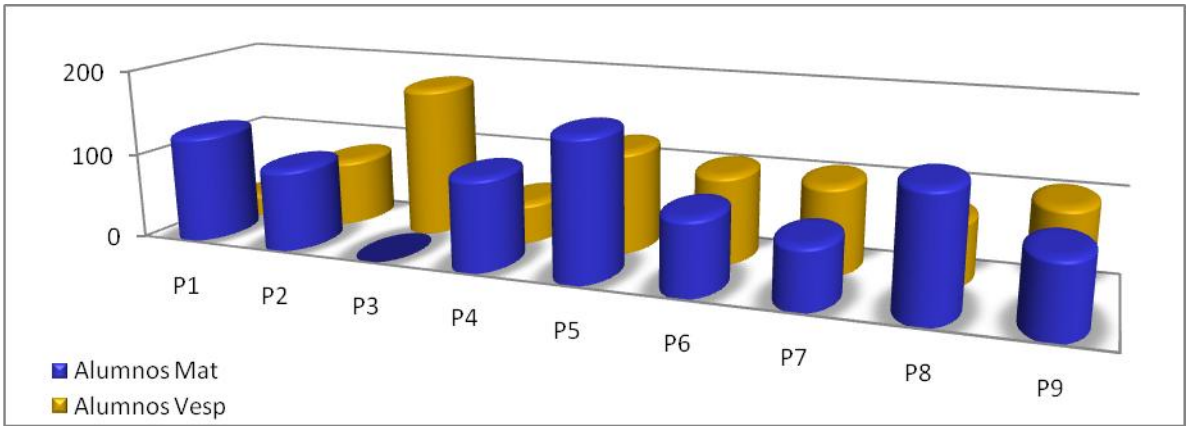

Fig. 1 Tamaño de la muestra

Los resultados muestran que los puntajes extremos se presentaron de la siguiente manera: el más alto lo obtuvo un alumno adscrito al Plantel 5 con 29 aciertos, en contraste un alumno del Plantel 2 obtuvo sólo 6 aciertos.

Al homologar el número de aciertos con su equivalente en calificación, el promedio general es 6.7.

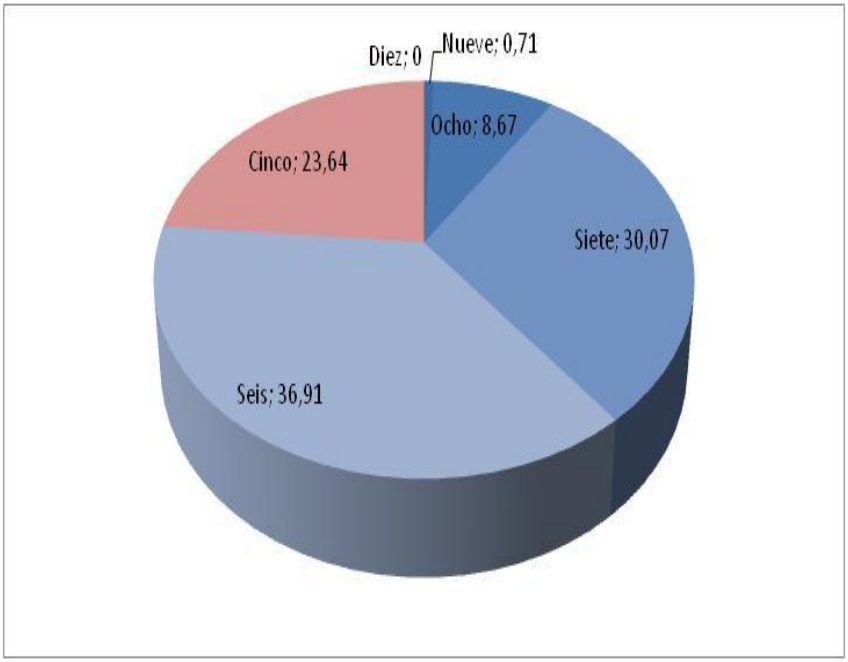

Fig. 2 Las calificaciones promedio de los nueve planteles.

La siguiente tabla nos muestra de acuerdo con los temas que se consideraron más importantes por evaluar (acuerdo institucional entre UNAM y CENEVAL como los conocimientos mínimos) a partir de de los establecido en el programa, en esta se señala cuales son temas que obtuvieron mayor puntaje - por conocimiento- y cuales los que menos, donde destacan con menor dominio lo referente a espacios de soberanía nacional y el de zonas de vulnerabilidad.

Este tipo ejercicios nos permiten observar los saberes que poseen los alumnos de nuestra asignatura, y no suponer que porque concluyeron el nivel secundaria y aprobaron un examen de ingreso a nuestro bachillerato saben todo lo que marca su programa, pruebas como estas deben ser una práctica permanente, de referente obligatorio para los profesores y profesoras así como para las instituciones, con la finalidad de detectar y corregir las situaciones que conllevan a tales resultados.

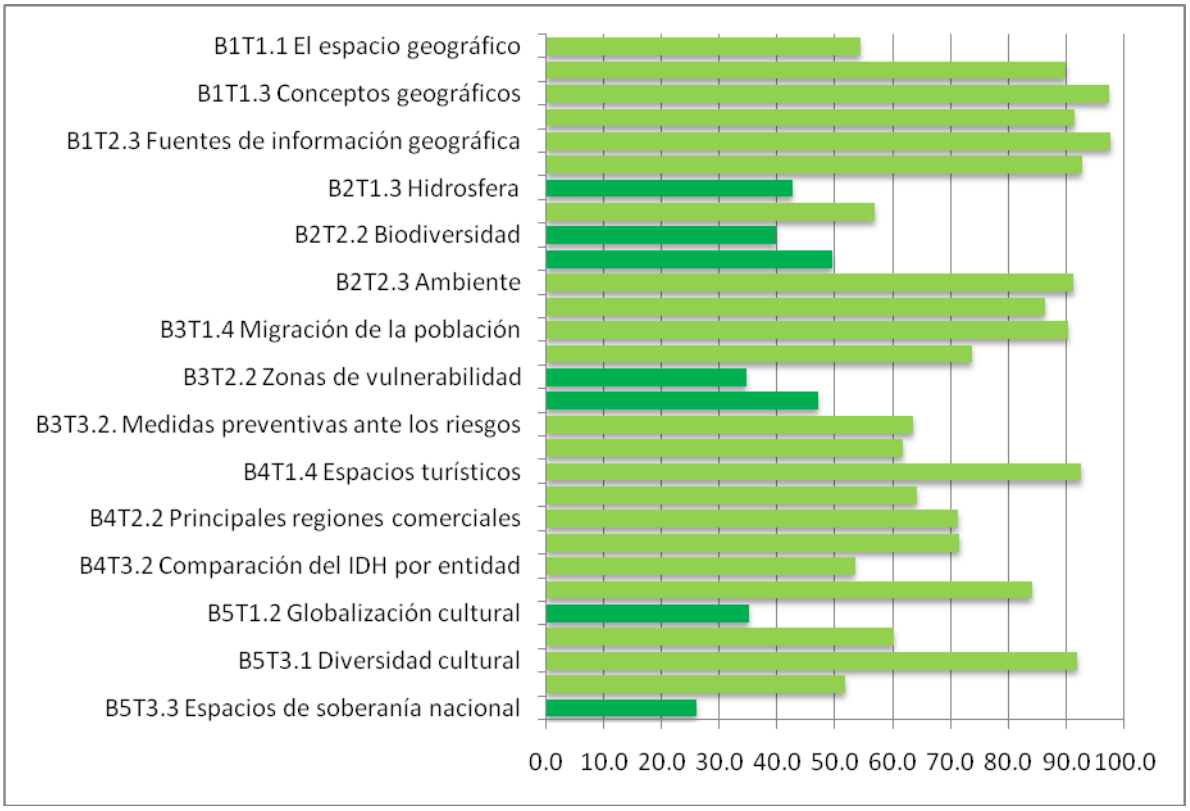

Fig. 3 Resultados por temas manejados en porcentajes

Mapas conceptuales

En cuanto a la elaboración de mapas conceptuales se trabajó con equipos de cinco alumnos en cada uno de los grupos seleccionados.

Los equipos eligieron una de las tres temáticas: Espacio Geográfico, Geosistemas y Espacio económico, y a partir de una lista de 15 conceptos jerarquizaron y establecieron las relaciones entre los conceptos. El tiempo de la actividad fue de 50 minutos bajo el apoyo de un profesor.

Para cuantificar los conocimientos se utilizó la siguiente rúbrica conformada por ocho criterios y nueve niveles:

Criterio de calidad	Puntuación 4	3	2	1
a)Conceptos	Contiene todos los conceptos	Contiene los principales conceptos	Contiene los conceptos principales pero no los secundarios	Falta/n concepto/s principales del tema
b)Concepto clave	Parte del concepto central	Parte de otro concepto coherentemente	Parte de un concepto de menor jerarquía de manera incoherente	Parte de un concepto que añade a la lista
c)Conclusión	Extraordinaria pese a que no empieza con el concepto clave	Adecuada y correcta	Coherente	Es inverosímil
d)Jerarquización	Tiene una organización correcta y completa	La organización es correcta pero incompleta	La organización es completa pero incorrecta.	La organización es incorrecta e incompleta
e)Relaciones entre conceptos de diferente nivel jerárquico	Son correctas: las líneas unen los conceptos que deben unir	Son correctas pero incompletas: faltan líneas que deberían estar presentes.	Son parcialmente incorrectas: algunas líneas unen conceptos que no deben	Son incorrectas en sumayoría o inexistentes.
f)NEXOS (palabras de unión)	Están explícitos y ayudan a entender mejor las relaciones	incompletos: Sólo se explicitan algunos, pero correctamente	Incorrectos: Están todos, pero algunos no son correctos	Incompletos e incorrectos.
g)Relaciones entre conceptos de distintas columnas	Están presentes y añaden información importante	Sólo hay alguno	Hay alguno pero es incorrecto	No hay
h)Simplicidad y facilidad de uso	Visualmente es sencillo y claro	Algunas líneas de relación no se entienden	El número de conexiones es excesivo y hace difícil su uso	No se entienden bien las relaciones ni la jerarquía

Las proposiciones indican las relaciones válidas o erróneas, mientras que la jerarquización, muestran el sentido de que los conceptos generales incluyan a los más específicos.

Las relaciones cruzadas, hablan de las conexiones entre conceptos pertenecientes a partes diferentes del mapa conceptual, suponen un grado de reflexión mayor.

De tal forma que entre mayor puntaje obtiene el mapa de acuerdo con la rúbrica, muestra una mayor habilidad en la elaboración del instrumento y claridad en las temáticas.

Como resultados se puede decir que del total de mapas aplicados (368) se evaluaron 331. En cantidad destacan los mapas de la preparatoria cinco, la

preparatoria con menor cantidad de mapas fue la siete, porque se anularon debido a que no se aplicaron durante la clase.

En cuanto a la suma global de los criterios de evaluación para cada equipo se encontró que ningún mapa obtuvo la puntación máxima (32). El máximo valor lo registra el equipo 2 del grupo 457 del plantel cuatro con 30 puntos, seguido de los equipos 1 y 3 de los grupos 429 y 406 de los planteles cinco y nueve con 29 puntos.

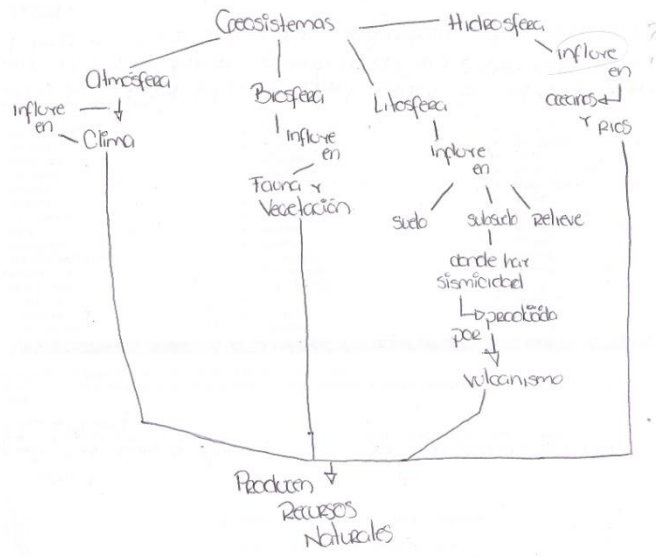

Fig. 4 Mapa conceptual del plantel 4 con la mayor puntuación

El 74 % de los equipos seleccionaron uno de los tres listados proporcionados, el 48% partió del concepto central, mientras que la mayoría (66%) llegó a una conclusión aceptable.

Los alumnos saben jerarquizar y relacionar pero no tienen clara la posición de algunos conceptos y los unen de manera equivocada.

El 52% de los equipos no uso palabras de enlace o fueron incompletas e incorrectas. El 64% de los equipos no establecieron relación entre conceptos de distintas columnas (relaciones cruzadas).

La mayoría de los mapas (61%) son visualmente claros aunque presentan algunas líneas que no establecen bien la relación.

Los mínimos valores fueron de 11 puntos que corresponden a los equipos 3, 12 y 14 de los grupos 466 y 452 del plantel 6.

En términos generales el 53:21% de los mapas tienen un puntaje mayor a 20 que se considera la media.

En síntesis podemos decir que en algunos casos los alumnos no comprendieron las instrucciones. La mayor parte sabe elaborar mapas conceptuales, sobre todo el rubro de jerarquizar y relacionar pero no tienen clara la posición de algunos conceptos y los unen de manera equivocada.

Finalmente se considera que los criterios de evaluación permitieron cuantificar cualidades que en primer momento parecen subjetivas.

Estudio de Caso

La Secretaría de Educación Pública de México establece el modelo de cinco competencias:

a) aprendizaje permanente
b) manejo de la información
c) manejo de situaciones
d) convivencia
e) y vida en sociedad

El estudio de caso es uno de los instrumentos diseñados para evaluar los antecedentes geográficos de los alumnos, donde expresan diversas técnicas de investigación e interpretación de información documental y cartográfica para conocer la manera en que se aplican las competencias vinculadas con la búsqueda y manejo de información. Para la realización de la investigación se eligieron los grupos que muestra el cuadro no. 1

PLANTEL	GRUPOS
1	2
2	6
3	3
4	3
5	8
6	4
7	4
8	5
9	4
TOTAL	39

Cuadro 1.

Mapa 1. Distribución espacial de los planteles que integran la Escuela Nacional Preparatoria, en sus aulas se reciben estudiantes de diferentes lugares de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Se seleccionaron dos temas

1. **"corte de agua a diario por tiempo indefinido"** y
2. **"derrumbes en el poniente de la ciudad"**.

Para el trabajo los alumnos formaron equipos de hasta cinco personas, teniendo un total de 306 equipos. De los cuales 250 eligieron el tema de **"corte de agua a diario por tiempo indefinido",** 82% mientras que 56 se inclinaron por **"derrumbes en el poniente de la ciudad",** que equivale el 18%.

PLANTEL	Corte de agua a diario por tiempo indefinido	Derrumbes en el poniente de la ciudad	Total por plantel
1	14	3	**17**
2	34	8	**42**
3	29	6	**35**
4	12	10	**22**
5	37	8	**45**
6	27	5	**32**
7	34	6	**40**
8	37	2	**39**
9	26	8	**34**
TOTAL	**250**	**56**	**306**

Cuadro 2. Estudio de caso por plantel

El trabajo lo realizaron de tarea a partir de una guía proporcionada por el maestro a cargo, que consistió en un cuestionario.

Para cuantificar los resultados se elaboró una rubrica asignando una puntuación a cada tipo de respuesta como se muestra a continuación.

Preguntas	Puntuación máxima
1. ¿Qué harías para buscar información que les permita entender la situación? Consulta: Libros Revistas y Periódicos Sitios de Internet Mapas o atlas Otros Cada respuesta vale 1 punto y es acumulativo	**5**
2. ¿Qué libros podrían consultar para analizar este caso? ¿Por qué? (1) No especifican libros ni explican su utilidad (2) No especifican libros pero argumentan la utilidad (2) Especifican libros y no argumentan su utilidad (3) Especifican libros y argumentan su utilidad	**3**
3. ¿Cuáles mapas podrían apoyarles para analizar el caso? ¿Por qué? (1) No especifican mapas ni explican su utilidad (2) No especifican mapas pero argumentan la utilidad (2) Especifican mapas y no argumentan su utilidad (3) Especifican mapas y argumentan su utilidad	**3**
Tipos de mapas referidos (1) Mapas básicos (dan elementos generales o son de orientación) (2) Mapas especializados (mapas temáticos diversos) (3) Mapas muy especializados	**3**
4. ¿Qué sitios de Internet consultarían para buscar información? ¿Por qué? (1) No especifican sitios de Internet ni explican su utilidad (2) No especifican sitios de Internet pero argumentan la utilidad 2) Especifican sitios de Internet y no argumentan su utilidad (3) Especifican sitios de Internet y argumentan su utilidad	**3**

Tipos de sitios de Internet referidos (0) Sitios básicos (buscadores, periódicos, Wikipedia, entre otros) (1) Sitios diversos (ONG, instituciones no reconocidas, etc.) (2) Sitios de instituciones reconocidas (CONAGUA, SEMARNAT, ONU, etc)	**2**
5. ¿Cuáles propuestas de solución darían para resolver el caso? (0) Propuestas incongruentes (1) Propuestas generales y reconocidas por todos sin argumentación (2) Propuestas generales y reconocidas por todos con argumentación (3) Aportaciones novedosas	**3**

La puntuación por asignar en cada pregunta se encuentra señalada entre paréntesis

Cuadro 3. Rúbrica para la evaluación de los estudios de caso.

Resultados del estudio de caso

1. Consideramos que los alumnos eligieron el estudio de caso relacionado con “corte de agua a diario por tiempo indefinido”, porque en ese momento las noticias abordaban esa temática.
2. Los alumnos del plantel 4 trabajaron con “derrumbes en el poniente de la ciudad”, debido posiblemente a que los estudiantes proceden de colonias que se han visto afectadas por este tipo de fenómeno.
3. Se noto poco interés para realizar la estrategia el estudio de caso, con ello se manifiesta que los alumnos no tienen las técnicas de investigación e interpretación de la información documental y cartográfica, que debieron adquirir como una habilidad de su formación secundaria.
4. Se percibe que no están acostumbrados a trabajar en equipo.
5. Su herramienta para investigar se basa en la Internet, en páginas poco confiables que no garantiza la validez de la información.
6. La utilización de mapas o atlas es mínima, al igual que los libros que referían eran básicamente de texto.
7. No tienen iniciativa para aportar novedosas propuestas de solución para resolver dichos estudios de caso.

Conclusiones Generales

A partir del trabajo realizado consideramos que los alumnos llegan con un nivel aceptable, pero bajo, esto es una apreciación partir a de las tres formas que se ocuparon para evaluar sus conocimientos y habilidades.

En la prueba objetiva su desempeño se consideraría apenas aprobatorio (en una ponderación de 1 a 10) ya que el resultado promedio fue de 6.7 el cual se considera bajo si se toma en cuenta que los alumnos que ingresan al bachillerato de la UNAM son de los que obtienen los más altos puntajes en su examen de ingreso al bachillerato.

Como se mencionó anteriormente la prueba objetiva refleja los conocimientos que tienen los alumnos de la asignatura. Los otros instrumentos – el mapa conceptual y el estudio de caso- van encaminados a generar habilidades que les permitan desarrollar formas de trabajo académico estructurado.

Hay temas que resultan complejos para los alumnos y, muy probablemente, para su abordaje por los docentes, como: geosistemas, riesgos, vulnerabilidad, espacios económicos y temas de política.

Los jóvenes saben elaborar mapas conceptuales, sobre todo jerarquizar y relacionar pero no tienen clara la posición de algunos conceptos y los unen de manera equivocada.

En cuanto a la elaboración de estudios de caso los alumnos carecen de las técnicas de investigación e interpretación de la información documental y cartográfica. Este tipo de evaluación permite afirmar que los alumnos cuentan con una base general de conocimientos previos, sin ser el nivel óptimo, planteado en la reforma de secundaria.

Bibliografía

- **http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/la-formacion-de-docentes-en-educacion-a-distancia-ante-las-generaciones-tecnologicas/773/** Consultado el 31 de octubre, 2010.
- SEP, (2006). Aprendizajes esperados en el programa de Geografía de México y del Mundo.
- Wassermann, Selma (2006). **La enseñanza en el método de casos: una pedagogía de aplicación general. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006. Geografía de México y el Mundo. Antología.** Secretaria de Educación Pública, México p.p.147-156.

• **Reforma de la Educación Secundaria, Fundamentación curricular, Geografía de México y el mundo,** (2006), Secretaria de Educación Pública, México.

• **Geografía de México y el del Mundo (2006).** Educación Básica. Secundaria Programa de Estudios 2006, Secretaria de Educación Pública, México.

• **Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006.Geografía de México y el Mundo. Guía de trabajo** (2006). Secretaria de Educación Pública, México.

• Pichardo, paredes, Juan (1999).**Taller de introducción a la Didáctica de los Mapas conceptuales,** Editorial Jertalhum, México.

• Villalobos,Alejandro et.al. **Herramienta informática para la realización y evaluación de pruebas objetivas.** Escuela Politécnica Superior de Alcoy, Valencia, España.

Tomado de: http://personales.upv.es/arodrigu/testgip/manuales/TestGIP.pdf