IMPACTO DEL REDISEÑO EN EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

1. Marco conceptual

1.1 Objetivo del estudio.

El objetivo general de este estudio es analizar, comparativamente con un curso convencional, la manera en que el rediseño de un curso impacta en el aprendizaje de conocimientos y habilidades de los alumnos, así como en la forma en que se desarrolla el proceso de enseanza-aprendizaje en el que éstos se encuentran involucrados.

Este estudio surge dada la inquietud del profesorado por saber si el hecho de incorporar en los cursos actividades orientadas a promover y desarrollar de modo intencionado habilidades, actitudes y valores, actúa o no en detrimento del aprendizaje de conocimientos propios de una materia.

1.2 Cuestionamientos a los que responde el estudio.

- ¿Existe diferencia en los resultados del aprendizaje de conocimientos y habilidades de los alumnos que participan en cursos rediseñados y cursos convencionales?

- ¿Existe diferencia en la percepción de los alumnos sobre la experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en cursos rediseñados y cursos convencionales?

1.3 Identificación y operacionalización de variables.

1.3.1 Variable independiente

Tipo de curso

Son dos los tipos de cursos considerados: el "curso rediseñado" y el "curso convencional". Las características de ambos tipos de cursos se presentan en el siguiente cuadro.

ELEMENTOS DEL CURSO	CURSO CONVENCIONAL	CURSO REDISEÑADO
Intenciones educativas	• No se cuenta con un marco de referencia (Misión) en función de la cual hacerlas explícitas	• Se explican conforme a la Misión ITESM 2005
Objetivos	• Hacen referencia a aprendizajes cognitivos	• Hacen referencia a conocimientos, así como a habilidades, actitudes y valores
Contenidos	• Hacen referencia a un texto como base • La naturaleza del aprendizaje que generan es más bien reproductivo	• Hacen referencia a fuentes de información diversas con diferentes enfoques y perspectivas. • La naturaleza del aprendizaje que generan permite la construcción individual, el descubrimiento y la investigación
Estrategias de enseñanza-aprendizaje	• Actividades poco variadas • Los alumnos llevan a cabo actividades de manera individual • El alumno tiene un rol pasivo	• Actividades diversas • Los alumnos participan más en grupos de trabajo • El alumno tiene un rol más activo
Evaluación	• Más orientada al aprendizaje de conocimientos • Orientada a tareas y resultados	• Orientada al aprendizaje de conocimientos, así como de habilidades, actitudes y valores • Orientada a tareas y resultados así como a procesos y relaciones

1.3.2 Variables dependientes

a) Aprendizaje de conocimientos y habilidades de los alumnos

b) Actividades de aprendizaje en las que participan los alumnos

c) Evaluación del aprendizaje

d) Desempeño del profesor

e) Uso de la plataforma tecnológica: Lotus Notes - Learning Space

2. Metodología

2.1 Población objeto de estudio

En este estudio han participación alumnos y profesores de 32 grupos (16 correspondientes a cursos rediseñados y 16 correspondientes a cursos convencionales) pertenecientes a 3 Campus del Sistema ITESM (Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey). 11 de los grupos son de nivel profesional y 5 de preparatoria (ver Anexo 1). Este estudio se llevó a cabo en el semestre agosto-diciembre de 1997; primer periodo académico de la implantación institucional del proceso de cambio educativo *(Rediseño).*

- Para explorar el primer cuestionamiento: ¿Existe diferencia en los resultados del aprendizaje de conocimientos y habilidades de los alumnos que participan en cursos rediseñados y cursos convencionales?, se han considerado 30 grupos, los cuales reportaron la información pertinente.
- Para explorar el segundo cuestionamiento: ¿Existe diferencia en la percepción de los alumnos sobre la experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en cursos rediseñados y cursos convencionales?, se han considerado los 16 grupos en los cuales participaron un total de 986 alumnos (491 de cursos rediseñados y 495 de cursos convencionales)

Los cursos no fueron seleccionados al azar, sino mediante la incorporación voluntaria al estudio de parejas de profesores que impartieron la misma materia para grupos rediseñados y para grupos convencionales.

2.2 Instrumentos.

- Prueba elaborada de manera conjunta por los dos profesores de cada materia involucrados en este estudio, la cual ha sido aplicada a manera de examen final para evaluar los aprendizajes de conocimientos y habilidades de los alumnos de cada uno de los dos grupos (rediseñado y convencional).

- Cuestionario diseñado con escala de Likert de 1 a 5 (1 indica total acuerdo y 5 total desacuerdo), el cual ha sido aplicado para comparar las características que presenta un curso rediseñado en comparación con un curso convencional. (Ver anexo 1). Merece la pena aclarar que un apartado de esta encuesta, referido al uso de la plataforma tecnológica Learning Space, fue contestado únicamente por los alumnos que cursan materias rediseñadas, puesto que, en los cursos convencionales esta herramienta no fue utilizada.

2.3 Tipo de estudio

En este estudio se usó un diseño cuasi-experimental, con dos grupos diferentes a los cuales se administró únicamente un "postest".

3. Análisis y discusión de resultados.

El análisis estadístico de los datos se llevó a cabo mediante la realización de una Prueba-t.

- En relación al cuestionamiento planteado: ***¿Existe diferencia en los resultados del aprendizaje de conocimientos y habilidades de los alumnos que participan en cursos rediseñados y cursos convencionales?,*** se tiene que:

En ninguna de los tres casos: aprendizaje de conocimientos, aprendizaje de habilidades y aprendizaje global (conocimientos y habilidades), existe diferencia significativa en los resultados para ambos grupos. El cuadro que se presenta a continuación, muestra los resultados obtenidos.

Resultados de aprendizaje	**Valor estadístico de prueba**	**nivel de confianza**	**No. de grupos rediseñados**	**No. de grupos convencionales**
Conocimientos	0.363 [1]	95%	8	8
Habilidades	0.605 [2]	95%	9	9
Global (conocimientos y habilidades)	0.872 [3]	95%	15	15

1 Dado que el valor estadístico de prueba no es mayor que 2.145, se concluye que no hay diferencia significativa
2 Dado que el valor estadístico de prueba no es mayor que 2.120, se concluye que no hay diferencia significativa
3 Dado que el valor estadístico de prueba no es mayor 2..043, se concluye que no hay diferencia significativa

Los datos correspondientes a los promedios de calificación para cada una de las tres áreas, se muestran en el Anexo 1.

- Con relación al cuestionamiento planteado: ***¿Existe diferencia en la percepción de los alumnos sobre la experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en cursos rediseñados y cursos convencionales?,*** se tiene que con excepción de dos preguntas, en todas existe diferencia significativa a favor de los cursos rediseñados. Así se muestra en el siguiente cuadro.

Pregunta	**Valor Estadístico de Prueba**
1. He tenido claro desde el principio de semestre qué se espera de mí en este curso	-2.935
2. Considero que este curso es muy útil para mi futuro desempeño profesional	-2.426
Las actividades del curso han permitido…	
3. Aplicar los conocimientos del curso a situaciones concretas mediante el uso de estrategias tales como: estudio de casos, identificación y solución de problemas, simulaciones, etc.	-2.779
4. Compartir con otros compañeros la planificación y/o realización de un proyecto	-5.189
5. Participar en discusiones o debates donde se plantean ideas relevantes relacionadas con los contenidos del curso	-6.57
6. Realizar conexiones entre temas ya revisados en este mismo curso o en cursos anteriores.	-2.107
7. Tener un mayor conocimiento acerca de la realidad internacional	-3.338
8. Reflexionar sobre mis propias experiencias de aprendizaje	-3.697
9. Mejorar mi habilidad para buscar y seleccionar información en diversas fuentes	-3.69
10. Trabajar en un clima de confianza y de respeto entre mis compañeros	-2.983
11. Desarrollar o poner en práctica algunas cualidades básicas que me permiten crecer como persona (ejemplo: la honestidad, la responsabilidad y el respeto a la dignidad de las personas...)	-3.364
12. Tener un conocimiento más amplio acerca de las necesidades del país	-3.423
13. Poner en práctica ciertas habilidades, actitudes y/o valores expresadas en la nueva Misión del ITESM	-6.33
14. Interactuar y participar en situaciones de la realidad	-3.181
La forma de evaluar el curso ha permitido…	
18. Conocer previamente los criterios utilizados por el profesor para evaluar el aprendizaje de los alumnos	-1.19
19. Tener la oportunidad de reflexionar sobre el curso con mis compañeros y hacer propuestas de mejora	-6.367
20. Identificar puntos débiles y fuertes en cuanto a mi aprendizaje	-3.336
21. Participar en la evaluación de mi propio aprendizaje	-4.226
22. Conocer, además del logro de mis aprendizajes sobre conocimientos propios de la materia, mis aprendizajes con relación al logro de ciertas habilidades, actitudes y/o valores	-2.5

23. Considerar, además de los exámenes, otros elementos para integrar la calificación, como por ejemplo: las actividades de aprendizaje, la forma de relación entre compañeros en un grupo de trabajo, el compromiso y actitud de los alumnos hacia el trabajo	-6.966

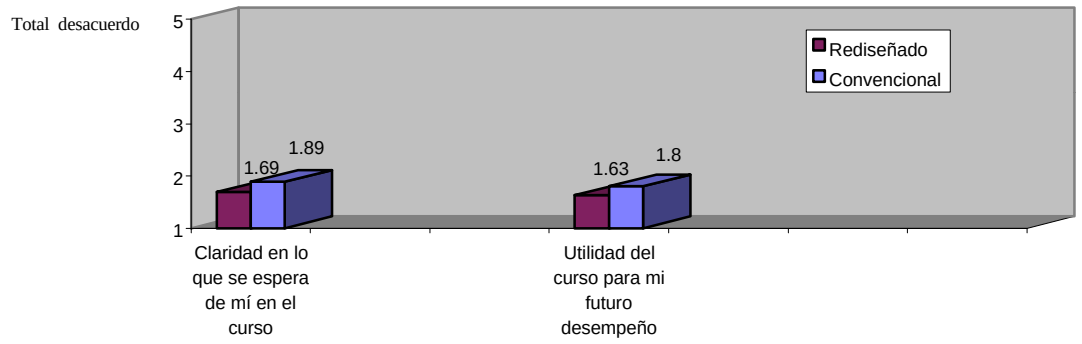
El profesor en este curso …

26. Manifiesta interés porque los alumnos mejoren su desempeño	-4.776
27. Respeta las ideas y opiniones del alumno, sin manifestar menosprecio cuando está en desacuerdo con ellas	-3.492
28. Trata por igual a los alumnos, sin demostrar favoritismos	-1.218
29. Demuestra ser una persona honesta, responsable y respetuosa con las personas	-3.92
30. Ofrece asesorías a alumnos a partir de las cuales orienta y despeja dudas	-6.077
31. Expresa sus ideas de manera clara y organizada	-2.193
32. Presenta la información de manera tal que despierta el interés en los alumnos	-2.257

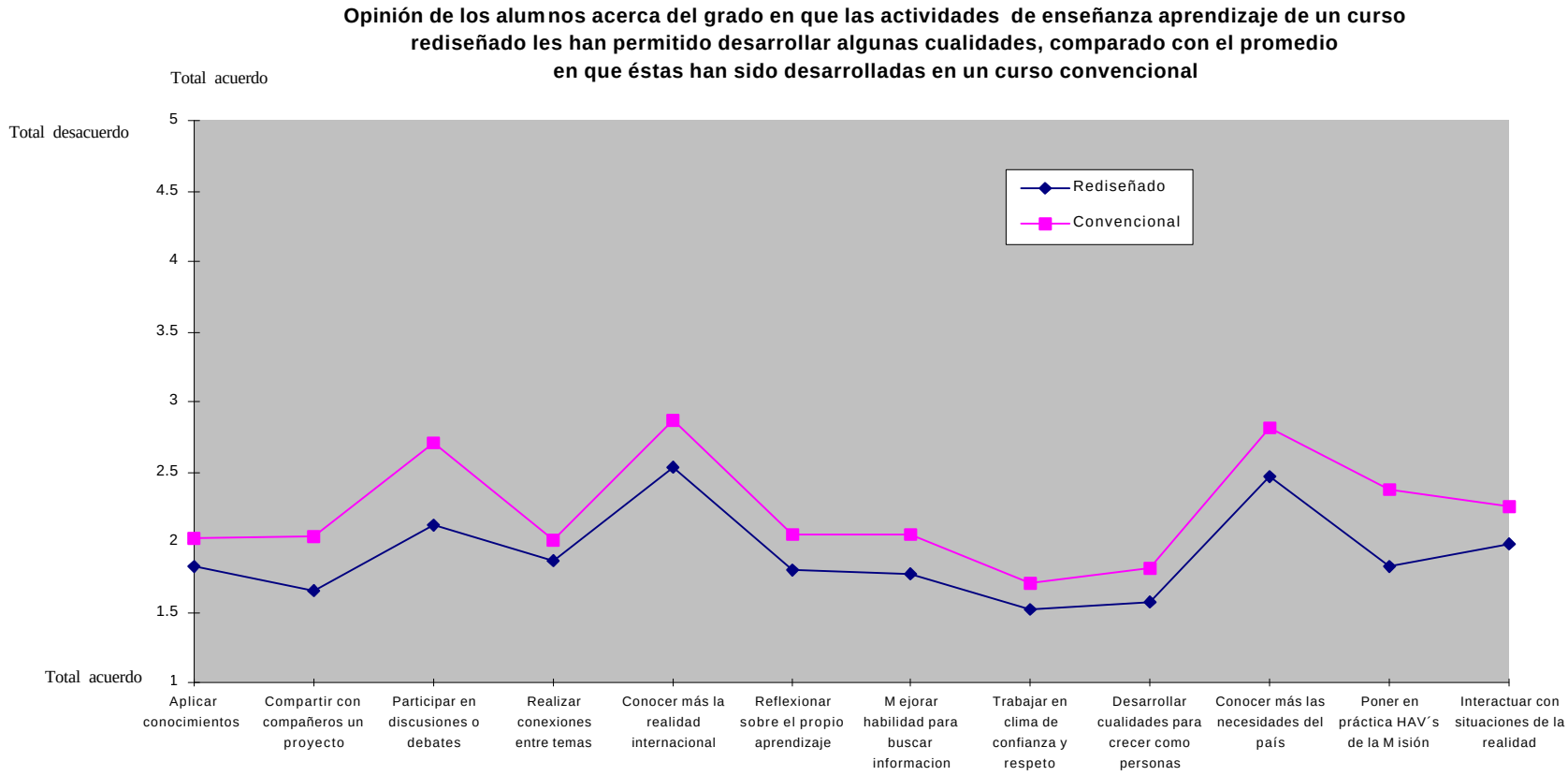
Nota: Si el valor estadístico de prueba es menor que -1.645, se concluye que la media de los cursos rediseñados es menor que la media de los cursos convencionales, existiendo así diferencia significativa entre ambos grupos. En tal caso, se tiene que, únicamente en las preguntas 18 y 28 tal situación no se cumple. El nivel de confianza utilizado es de 95%.

A continuación se muestra el promedio obtenido en cada uno de los grupos en relación con la opinión del alumno respecto a la claridad que ha tenido acerca de lo que se espera de él en el curso, así como el grado en que considera que el curso le será de utilidad para su desempeño profesional futuro

Opinión del los alumnos acerca de lo que se espera de ellos en el curso y utilidad del mismo en su futuro desempeño profesional

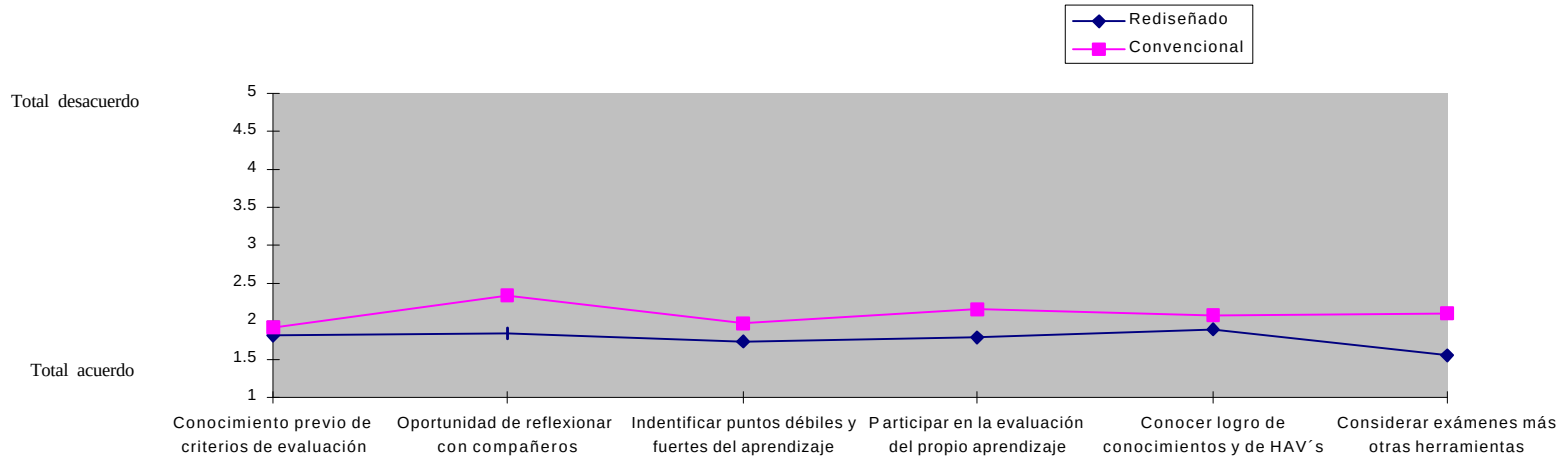


En la siguiente gráfica se observa que las líneas son paralelas, existiendo una diferencia que favorece en orden decreciente, a las siguientes características que ha percibido el alumno en las actividades de aprendizaje: *"participar en discusiones o debates donde se plantean ideas relevantes relacionadas con los contenidos del curso"*; *"poner en práctica ciertas habilidades, actitudes y/o valores expresadas en la nueva Misión del ITESM"* y *"compartir con otros compañeros la planificación y/o realización de un proyecto"*.

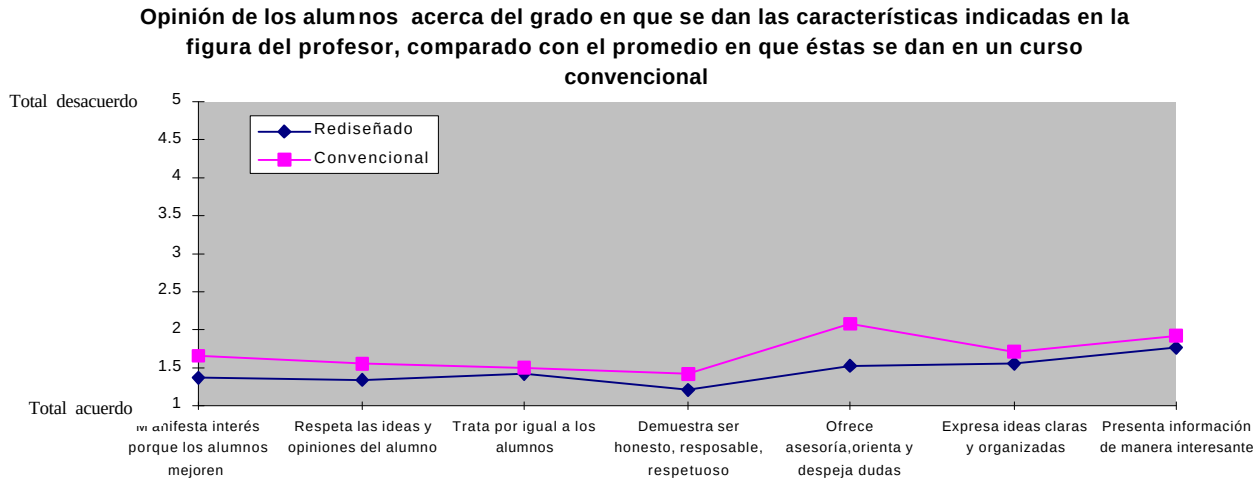


La gráfica siguiente hace referencia a aquello que ha posibilitado la forma de evaluar el curso, observándose en ella los siguientes aspectos favorecidos: en primera instancia, el que se consideran *"además de los exámenes, otros elementos para integrar la calificación, como por ejemplo: las actividades de aprendizaje, la forma de relación entre compañeros en un grupo de trabajo, el compromiso y actitud de los alumnos hacia el trabajo"*; seguida de la oportunidad que ha implicado para los alumnos de *"reflexionar sobre el curso con (sus) compañeros y hacer propuestas de mejora", y en tercer lugar, por el hecho de haberle permitido al alumno "participar en la evaluación de (su) propio aprendizaje"*.

Opinión de los alumnos acerca del grado en que se dan las características indicadas en la forma de evaluar en un curso rediseñado, comparado con el promedio en que éstas se han dado en un curso convencional

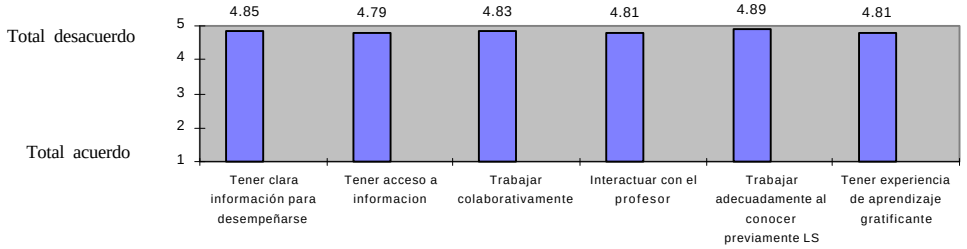


En la gráfica que aparece a continuación se observa una diferencia en el grado en que el alumno ha percibido que el *profesor "ofrece asesoría a los alumnos a partir de las cuales orienta y despeja dudas"*, seguida por el *"interés que manifiesta porque los alumnos mejoren su desempeño"*.



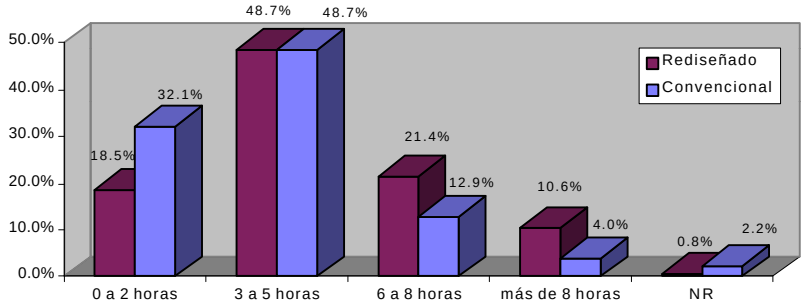
A continuación se muestra el grado en que los alumnos que participan en cursos rediseñados, perciben que el uso de Learning Space les ha permitido ciertos aspectos indicados, observándose que, hay una puntuación consistente que desfavorece en gran medida el uso de la herramienta.

Opinión de los alumnos acerca del grado en que el uso de la plataforma Learning Space les posibilita los aspectos indicados en un curso rediseñado

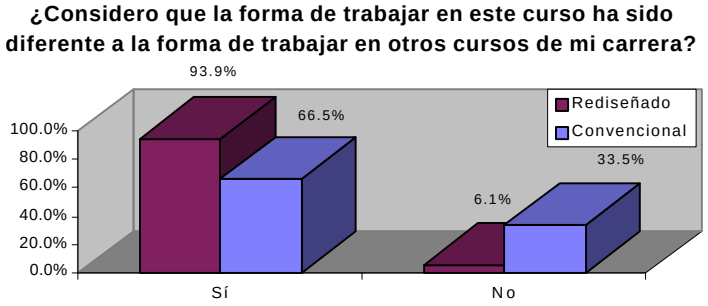


En la siguiente gráfica se compara el tiempo que semanalmente destinan los alumnos para llevar a cabo las actividades fuera de las sesiones de clase. Como puede observarse, coincide que para ambos grupos, el rango de 3 a 5 horas resulta con un mayor porcentaje de opiniones. Resulta también interesante observar que el porcentaje que aparece en segundo lugar, resulta ser en el rango de 0 a 2 horas (32.1%) para los cursos convencionales y de 6 a 8 horas (21.4%) para los cursos rediseñados.

Tiempo destinado por semana para llevar a cabo las actividades de este curso fuera de las sesiones de clase



La gráfica que se muestra a continuación muestra de manera comparativa, la opinión de los alumnos respecto a su percepción acerca de si la forma de trabajar en ambos tipos de cursos ha sido diferente a otros cursos de su carrera. Si bien, existe un mayor porcentaje a favor de los cursos rediseñados en cuanto a que sí favorece, es importante observar que hay un alto porcentaje de alumnos que también comparten esta idea para el caso de los cursos convencionales.



4. Conclusiones

En este estudio y para esta población dada, se puede concluir que:

- En cuanto al aprendizaje de conocimientos y habilidades de los alumnos no existe diferencia significativa entre grupos rediseñados y grupos convencionales.

- En cuanto a los aspectos considerados como relevantes a incorporar en los cursos rediseñados con el fin de promover el desarrollo de las habilidades, actitudes y valores de la misión 2005, el rediseño es un proceso que sí resultó favorecedor para ello. Esto, al constatar que en los siguientes aspectos es donde existe una diferencia más significativa:

  Que los alumnos...
  - participen en discusiones o debates;
  - se impliquen en actividades colaborativas al compartir con compañeros la planificación o realización de un proyecto;

- reflexionen como grupo sobre el curso y lleven a cabo propuestas de mejora;
- participen en la evaluación de su propio aprendizaje;

Que el profesor...

- considere además de los exámenes, otros elementos (tales como las actividades de aprendizaje, la forma de relación entre los compañeros en un grupo de trabajo, el compromiso y la actitud de los alumnos hacia el trabajo) para integrar la calificación final;
- facilite en el curso actividades que promuevan la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje;

Una cuestión importante que se deriva de este estudio y que puede constituir una área de oportunidad para indagar sobre ello es: conocer cuáles son las características particulares de las estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación que llevan a cabo los profesores que han impartido cursos rediseñados y que hacen que, desde la perspectiva de los alumnos, sean percibidos como favorecedores para su proceso de aprendizaje.

ANEXO 1

	Nombre del curso	CURSO REDISEÑADO Resultados de evaluación Promedio calific. global grupo				CURSO CONVENCIONAL Resultados de evaluación Promedio calific. global grupo				Campus	Nivel
		No. alumnos	conocimientos	habilidadades	global	No. alumnos	conocimientos	habilidadades	global		
1	Física remedial	31	***no***	56.45	56.45	37	***no***	18.24	18.24	MTY	Prof.
2	Cultura de calidad	40	87.37	89.64	89.67	30	92.56	82.53	86.9	MTY	Prof.
3	Pronóstico p/la toma de d	15	100	78.33	89.16	42	88	72	80	MTY	Prof.
4	Sem. de invest.de mercad	32	74.7	68.8	70.5	31	61.3	78.6	73.4	MTY	Prof.
5	Electrónica	22	81.6	79.1	82.5	43	56.3	66.6	62.5	MTY	Prof.
6	Lenguaje y expresión	51	***no***	***no***	84	24	***no***	***no***	80.3	GDA	Prepa
7	Comunicación verbal	65	***no***	***no***	89.5	220	***no***	***no***	89.9	GDA	Prepa
8	Historia de México	150	***no***	***no***	85	118	***no***	***no***	90	GDA	Prepa
9	Psicología organizacional	28	***no***	***no***	93	23	***no***	***no***	91	GDA	Prof.
10	Mercadotecnia	70	***no***	***no***	80	105	***no***	***no***	79.3	GDA	Prof.
11	Sistemas de información	80	***no***	***no***	85.5	30	***no***	***no***	88.28	CCM	Prepa
12	Matemáticas I	26	57.04	72.41	64.72	24	72.35	76.1	74.22	CCM	Prepa
13	Desarrollo de emprended	36	84	83	95	35	77	69	92.9	CCM	Prof.
14	Estructura de datos	65	82	80	81	16	76	74	76	CCM	Prof.
15	Electrónica II	21	80.14	74.47	77.3	20	74.6	62.75	68.67	CCM	Prof.

(1) Fueron dos grupos con profesores diferentes;se han considerado como uno sólo: Antonio Aguila