



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DEL BACHILLERATO CON BASE EN LA
LECTURA Y PARTICIPACION EN CLASE

TESIS

PARA OPTAR POR EL GRADO DE

MAESTRO EN DOCENCIA PARA LA EDUCACION MEDIA
SUPERIOR

PRESENTA:

JOSÉ ANTONIO AMOZURRUTIA JIMÉNEZ

TUTOR: DR. ALFREDO ANDRADE CARREÑO

COTUTORA: DRA. MARGARITA THEESZ POSCHNER



MÉXICO D.F.

ENERO 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Totus tuus ego sum et omnia mea Tua sunt.

Accipio Te in mea omnia.

Praebe mihi cor Tuum, Maria.

Totus tuus sum, Maria,

Mater nostri Redemptoris.

Virgo Dei, Virgo pia,

Mater mundi Salvatoris.

Joannes Paulus n. 2

Agradecimientos

Después de la dedicatoria principal, es necesario abrir mi corazón hacia los seres terrenales que motivaron y me apoyaron a concluir este trabajo.

En primer lugar, este trabajo fue motivado por mis hijos Pablo (6) y Patricio (11), quienes me enseñaron que su yugo es suave y su carga ligera¹, así como la templanza con la cual alumbran mi camino, indicándome que *fortitudine vincimus*² (por medio de la resistencia conquistamos la victoria), la cual es una actitud en que la vida y el aprendizaje coinciden.

También estoy en eterna deuda a mi madre, Hilda María, *la campeona*³, la primera maestra de *economía* que tuve en mi vida, la cual me enseñó a practicar el “amar hasta que nos duela”⁴, así como el entender que el sacrificio es un magnifico criterio que alumbraba el camino para conseguir lo realmente valioso de la vida. No menos importante, es el ejemplo responsable de mi padre Alberto (R.I.P.) del cual aprendí a soportar los grandes retos que uno enfrenta en la vida y que a veces es necesario “convertir el desastre en triunfo”⁵. Asimismo deseo agradecer a lo cooperativo y competitivos⁶ que son mis hermanos Hilda Elena y Vicente Armando, con los cuales tengo muchas diferencias pero muchas más similitudes de cómo vemos y actuamos en el mundo, fruto del esfuerzo decidido de la educación y valores que promovieron nuestros padres en nuestra infancia.

¹ San Mateo, 11, 28-30.

² Capparell, S. y Margot Morrell. La lección de Shackelton. Enseñanzas de liderazgo para la vida cotidiana de un gran explorador de la Antártida. Editorial Planeta Mexicana, México, 2003. p. 16.

³ En mis cuarenta y cuatro años de vida, como sparring de ella y para comodidad de mis hermanos, nunca le he ganado un round en mi existencia, lo más que logrado es empatarle una que otra discusión.

⁴ Beata Teresa de Calcuta.

⁵ Capparell, S. y Margot Morrell. op.cit. p.12

⁶ Por ejemplo la pregunta que le hice a mi hermana de quién había compuesto el Bolero de Ravel y que es la última pregunta del examen diagnóstico que aplico a los alumnos o bien a Vicente y Rodrigo (su hijo), mis clientes, proponerle una apuesta de tacos y un chocolate (respectivamente) cuando se enfrentan el Cruza Azul con los Pumas.

Un sincero agradecimiento dedico a tres docentes de Teoría Económica en la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Iztapalapa (UAM-I) de donde puedo considerar se origina la propuesta del método enseñanza – aprendizaje que se expone en esta investigación y que de alguna manera viene de la forma en como se impartían clases en mi *alma mater*.

Estos reconocimientos corresponden al Dr. Raúl Enrique Molina Salazar que con sus *cafés y galletas* me enseñó las primera lecciones formales de microeconomía y otras enseñanzas no necesariamente económicas⁷ que ayudaron en mi formación profesional y como docente; también estoy en deuda con el Dr. José Luis Estrada López, el cual completó otra parte de mi formación al finalizar los estudios de licenciatura y con el cual he discutido en parte aspectos de Física aplicables en Economía así como de tópicos que van desde la Religión y la Anarquía, así como el siempre agradable recuerdo del Dr. Luis Villa Issa (R.I.P.), con los cuales muchos estudiantes de la UAM-I empezamos a entender temas avanzados de microeconomía y los rudimentos de la econometría, cuando aún no se habían desarrollado las computadoras personales y era necesaria la programación en tarjetas para solucionar los procesos estadísticos.

Estoy en deuda con mi compañera, Rocío Catalina García Heredia, mi *alter ego* femenino de esta maestría, quien fue un apoyo invaluable desde el primer y hasta el último minuto del postgrado, así como el apoyo de su esposo Ricardo, los cuales me ayudaron en las video-grabaciones que se llevaron a cabo en las varias sesiones de las materias de Práctica Docente, parte de su esfuerzo se reflejó en las calificaciones que obtuve en las citadas materias.

⁷ Por ejemplo en 1997, en su natal Guadalajara en una visita de trabajo que tuve en Jalisco, a una pregunta mía de cuánto consentía a sus hijos, de manera filosófica me dijo: “Yo consiento mucho a mis hijos, quién sabe como los vaya a tratar la vida”. Acción que Raúl ha hecho extensiva a muchos de sus alumnos, pero sobre todo a sus hijos y esposa con hechos.

Debo un reconocimiento orientador a mi compañero Edgar Gerardo Barrios Fernández, por el haberme ayudado en la parte teórica sobre la administración apoyándome con ideas y libros sobre el tema.

Quiero agradecer a todo el grupo como un todo, así como a los compañeros de MADEMS de Biología y a la Dra. Ana Luisa Guerrero Guerrero, por su apoyo en uno de los momentos más difíciles de mi vida.

Los reconocimientos estarían incompletos, si no incluyera a toda la planta docente que me impartió los cursos a mí y a todos los compañeros de la primera generación la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior en Ciencias Sociales, pero en particular al tutor Dr. Alfredo Andrade Carreño y la co-tutora Dra. Margarita Theesz Poschner que sufrieron con las ideas y puntos de vista que escribí para concluir este trabajo.

Deseo agradecer a la M. C. María del Rocío Santillana Hinojosa, así como al becario Rafael Carbajal Valdés de la Sala de Informática y Cómputo de Alumnos de la Facultad de Química, por su apoyo en el paquete Word y formateo del documento.

Una mención especial merece mi amigos, los abogados María Isabel, Rodrigo (ex – alumno mío) pero en especial José Ramón Molina San Miguel, sin el cual esta tesis no pudo haber sido escrita.

Y por último, debo agradecer el apoyo que brindó la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la Universidad Nacional Autónoma de México, en la conclusión de este trabajo, tanto por la comisión de los grupos a mi cargo en la Escuela Nacional Preparatoria como por el apoyo pecuniario tanto en la duración del curso regular como en el período en que redacté el presente texto.

El trabajo de la DGAPA es valioso en la formación de recursos humanos que retroalimentan el quehacer universitario, y que si bien una de sus funciones es impulsar la investigación no debe de olvidarse la esencia de la enseñanza que tiene la UNAM, y que la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior representa un esfuerzo por revalorar el trabajo que frente a grupo se tiene desde niveles básicos y desde el cual se crean los cimientos en la formación de investigadores en estudios de nivel superior.

A2

INDICE

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Introducción: La heterodoxia de un ataque de pinzas | 17 |
| Planteamiento | 17 |
| El contexto del Problema. | 21 |
| Las Consecuencias del Problema y el reto de la educación | 30 |
| Interrogantes | 35 |
| Objetivos | 40 |
| La Hipótesis | 49 |
| Disciplinas en que se sustenta la Investigación | 51 |
| Prólogo | 63 |
| Capítulo 1 LOS BIENES, LA ORGANIZACIÓN Y LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN EL AULA | 67 |
| 1.1 Planteamiento del Problema | 67 |
| 1.2 La Construcción de la Hipótesis | 73 |
| 1.3 La educación como un bien | 84 |
| 1.4 El problema de un Bien Público en el aula. | 90 |
| 1.5 El problema del polizón | 96 |
| 1.6 Las externalidades | 99 |
| 1.7 Los Derechos de Propiedad y la Teoría de Juegos | 102 |
| 1.8 El problema de la información y el desempeño | 110 |
| 1.9 La organización de la escuela y el aula | 121 |
| 1.9.1 El Nivel macroeducativo: periférico, pero necesario a la educación. | 124 |
| 1.9.2 El nivel microeducativo, espacio suficiente del proceso de enseñanza-aprendizaje. | 126 |
| 1.10 El Método de Enseñanza | 130 |
| 1.10.1 El Método tradicional | 131 |
| 1.10.2 El Método tecnocrático | 135 |
| 1.10.3 El Método Constructivista | 139 |
| 1.11 La reestructuración del aprendizaje en el aula. | 143 |
| 1.11.1 El aprendizaje individualista. | 145 |
| 1.11.2 El aprendizaje competitivo. | 147 |
| 1.11.3 El aprendizaje cooperativo. | 154 |

A2

| | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Capítulo 2 | LA LECTURA COMO SUSTENTO DE DISCUSIÓN | 161 |
| 2.1 | La comodidad de la retrospectiva | 161 |
| 2.2 | Un programa de estudio demasiado ambicioso. | 165 |
| 2.3 | La Organización del Curso | 166 |
| 2.4 | Perderle el Miedo a aprender leyendo y participando. | 174 |
| 2.5 | La Construcción de un Índice: una base orientación. | 176 |
| 2.6 | Las Reglas del Grupo: una réplica de la materia. | 182 |
| 2.6.1 | Las asociaciones de alumnos o los Partidos | 184 |
| 2.6.2 | Las elecciones. | 185 |
| 2.6.3 | La ponderación de la lectura en la calificación. | 186 |
| 2.6.4 | La asignación de la palabra en el curso. | 186 |
| 2.6.5 | La asignación de la lista de participaciones. | 186 |
| 2.6.6 | El sistema de ahorro. | 186 |
| 2.6.7 | Los Bancos. | 187 |
| 2.6.8 | Los impuestos. | 189 |
| 2.6.9 | La asignación del gasto. | 192 |
| 2.6.10 | Aplicación de reglas para el alumno y docente. | 193 |
| 2.6.11 | Los jueces en el grupo. | 195 |
| 2.6.12 | Integración de las calificaciones con otros grupos: Tratado o Unión. | 198 |
| 2.6.13 | La autoridad | 200 |
| 2.7 | Información por comunicación en el aula | 201 |
| 2.8 | El maestro como observador del trabajo en el aula. | 203 |
| 2.9 | El trabajo de investigación | 205 |
| 2.10 | La Calificación final. | 213 |
| Capítulo 3 | LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA DE LECTURA - DIÁLOGO DIRIGIDA | 219 |
| 3.1 | Antecedentes | 219 |
| 3.1 | La Descripción de los datos del Grupo y evaluación diagnóstica | 224 |

A2

| | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1.1 | Evaluación diagnóstica: conocimiento y descripción del grupo. | 224 |
| 3.1.2 | Descripción de la segmentación del grupo al iniciar el curso | 234 |
| 3.1.2.1 | Alumnos del Nivel AB | 234 |
| 3.1.2.2 | Nivel socioeconómico C+ | 235 |
| 3.1.2.3 | Nivel socioeconómico C | 237 |
| 3.1.2.4 | Nivel socioeconómico D+ | 238 |
| 3.1.2.5 | Desde la perspectiva del género | 239 |
| 3.1.2.5.1 | Mujeres | 240 |
| 3.1.2.5.2 | Hombres | 241 |
| 3.1.2.6 | Para qué sirve esta segmentación de la información. | 242 |
| 3.2 | Descripción de los resultados del curso y la evaluación formativa: el proceso de enseñanza - aprendizaje. | 245 |
| 3.2.1 | La evaluación formativa del grupo durante curso | 248 |
| 3.2.2 | Comentarios sobre la reacción del cambio de método de enseñanza aprendizaje con uso de la segmentación en la evaluación formativa | 254 |
| 3.2.2.1 | La evaluación formativa en los alumnos del nivel socioeconómico AB | 255 |
| 3.2.2.2 | La evaluación formativa en los alumnos del nivel socioeconómico C+ | 256 |
| 3.2.2.3 | La evaluación formativa en los alumnos del nivel socioeconómico C | 257 |
| 3.2.2.4 | La evaluación formativa en los alumnos del nivel socioeconómico D+ | 258 |
| 3.2.2.5 | La evaluación formativa en los alumnos por género | 259 |
| 3.2.2.5.1 | La evaluación formativa en el caso de las Mujeres | 260 |
| 3.2.2.5.2 | La evaluación formativa en el caso de los Hombres | |

A2

| | | |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 260 | | |
| 3.2.2.6 | Resumen de la Evaluación formativa | 262 |
| 3.3 | Descripción de los resultados de la evaluación sumativa del curso en el grupo 610/02-03. | 265 |
| 3.3.1 | Las calificaciones finales | 268 |
| 3.3.2 | La segmentación socioeconómica y por género | 270 |
| 3.3.2.1 | Las Calificaciones finales del segmento AB | 270 |
| 3.3.2.2 | Las calificaciones finales del segmento C+ | 271 |
| 3.3.2.3 | Las calificaciones finales del segmento C | 272 |
| 3.3.2.4 | Las calificaciones finales del segmento D+ | 272 |
| 3.3.2.5 | Las calificaciones finales de las mujeres | 273 |
| 3.3.2.6 | Las calificaciones finales de los hombres | 274 |
| 3.3.3 | La segmentación en la escuela: la calificación en el grupo. | 275 |
| 3.3.3 | El cambio de hábitos de estudio y lectura | 278 |
| 3.3.3.1 | Hábitos de estudio y lectura del segmento AB | 281 |
| 3.3.3.2 | Hábitos de estudio y lectura del segmento C+ | 282 |
| 3.3.3.3 | Hábitos de estudio y lectura del segmento C | 282 |
| 3.3.3.4 | Hábitos de estudio y lectura del segmento D+ | 283 |
| 3.3.3.5 | Hábitos de estudio y lectura del segmento de las mujeres | 284 |
| 3.3.3.6 | Hábitos de estudio y lectura del segmento de los hombres | 284 |
| 3.3.3.7 | Resumen del cambio de hábitos de estudio y lectura | 285 |
| 3.3.4 | Los coeficientes de Gini y las Curvas de Lorenz de los resultados académicos. | 289 |
| 3.3.4.1 | La escolaridad del jefe de familia. | 291 |
| 3.3.4.2 | El promedio oficial hasta 5º año. | 292 |
| 3.3.4.3 | El examen diagnóstico. | 293 |
| 3.3.4.4 | La calificación final | 294 |
| 3.3.4.5 | Participaciones en el curso | 295 |
| 3.3.4.6 | Asistencia participativa | 297 |

A2

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3.4.7 | Lecturas de libros realizadas en 4º y 5º año de bachillerato. | 298 |
| 3.3.4.8 | Lecturas concluidas en el curso. | 300 |
| 3.3.4.9 | Horas diarias de estudio antes de ingresar al curso. | 302 |
| 3.3.4.10 | Horas de estudio dedicadas a la materia | 303 |
| 3.3.4.11 | Una reto para el entorno | 305 |
| 3.3.5 | La explicación analítica del funcionamiento del método dados los cambios de hábitos. | 312 |
| 3.3.5.1 | La muestra del grupo, la metodología y las variables que se utilizaron en el análisis estadístico. | 316 |
| 3.3.5.1.1 | El promedio de quinto año y el examen diagnóstico: Antes del método de enseñanza - aprendizaje. | 319 |
| 3.3.5.1.1.1 | El promedio de 5º año | 322 |
| 3.3.5.1.1.2 | El examen diagnóstico | 324 |
| 3.3.5.1.2 | Las calificaciones del curso de los alumnos: después de la aplicación del método de enseñanza - aprendizaje. | 327 |
| 3.3.5.1.2.1 | Las participaciones totales. | 329 |
| 3.3.5.1.2.2 | La asistencia participativa | 331 |
| 3.3.5.1.2.3 | Las lecturas completas del curso. | 335 |
| 3.3.6 | La explicación de las participaciones de los alumnos en el tiempo: un curso para la vida. | 337 |
| CONCLUSIONES Y PROPUESTAS | | 345 |
| Conclusiones | | 345 |
| La Propuesta | | 354 |
| Una mejor utilización del tiempo de los estudiantes | | 355 |
| Perderle el miedo al análisis y razonamiento | | 356 |
| Una filosofía de vida | | 358 |
| Una propuesta para maestros jóvenes de espíritu y corazón | | 358 |
| Introducir un curso de metodología en la ENP | | 359 |
| Propuesta para que este método de lectura forme parte del curso Introdutorio de la Formación de Profesores de la ENP. | | |

364

De la Micro a la Macro: Crear un ambiente propicio para el

aprovechamiento 366

Bibliografía 371

ANEXOS 383

ANEXO 1 385

ANEXO 2 393

ANEXO 3 399

ANEXO 4 407

ANEXO 5 413

ANEXO 6 420

ANEXO 7 424

CUADROS

CUADRO 1. NIVELES DEL EXAMEN PISA EN 2002 19

CUADRO 2. APROVECHAMIENTO ESCOLAR POR ÁREA DE ESTUDIO A NIVEL PRIMARIA CALIFICACIÓN PROMEDIO (%)

1984-1985 22

CUADRO 3. PROMEDIO DE CALIFICACIONES DE EXAMEN DE PRIMARIA POR TIPO DE SOSTENIMIENTO DE ESCUELA. ESCALA

(1-10) 24

CUADRO 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES EN CAPACIDAD DE LECTURA Y EL PROMEDIO DE LA OCDE. 29

CUADRO 5. AÑOS DE ESCOLARIDAD PROMEDIO DE LOS HOGARES EN MÉXICO 1992-2002 32

CUADRO 6. PORCENTAJES DE POBLACIÓN E INGRESO Y POR GRUPOS DE EDUCACIÓN 1992-2002. 33

CUADRO 7. ESQUEMA DEL MARCO TEÓRICO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA DE LECTURA - DIÁLOGO DIRIGIDA. 58

CUADRO 8. ESQUEMA DEL CAPÍTULO 1. LOS BIENES, LA ORGANIZACIÓN Y LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN EL AULA. 64

CUADRO 9. ESQUEMA DEL CAPÍTULO 2. LA LECTURA COMO

A2

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SUSTENTO DE DISCUSIÓN | 65 |
| CUADRO 10. ESQUEMA DEL CAPÍTULO 3. LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA DE LECTURA - DIÁLOGO DIRIGIDA | 66 |
| CUADRO 11. FUNCIONAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN DE CLASE PROPUESTO | 79 |
| CUADRO 12. EFECTO DE LAS REGLAS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS | 81 |
| CUADRO 13. FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL AULA CON EL MÉTODO PROPUESTO | 83 |
| CUADRO 14. PORCENTAJE DE LA TASA DE CRECIMIENTO ECONÓMICO EXPLICADA POR LA EDUCACIÓN EN DIFERENTES REGIONES GEOGRÁFICAS 1950-1970 | 86 |
| CUADRO 15. RENTABILIDAD INDIVIDUAL Y SOCIAL DE LA EDUCACIÓN | 88 |
| CUADRO 16. CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS. | 93 |
| CUADRO 17. PROBLEMAS DE LA NO RIVALIDAD Y FACILIDAD DE EXCLUSIÓN EN EL AULA. | 95 |
| CUADRO 18. PROPIEDADES LA NO RIVALIDAD Y FACILIDAD DE EXCLUSIÓN EN EL AULA ASOCIADOS CON EL COMPORTAMIENTO OPORTUNISTA O GORRÓN. | 98 |
| CUADRO 19. EFECTO DE LAS EXTERNALIDADES SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ALUMNOS EN UNA CLASE TRADICIONAL. | 102 |
| CUADRO 20. LOS DERECHOS DE PROPIEDAD COMO SOLUCIÓN AL PROBLEMA DE LA DOTACIÓN DEL BIEN PÚBLICO, DEL POLIZÓN Y LAS EXTERNALIDADES EN EL SALÓN DE CLASE. | 108 |
| CUADRO 21. LOS PROBLEMAS DE LA INFORMACIÓN. | 113 |
| CUADRO 22. RELACIONES AGENCIA / PRINCIPAL EN LA EDUCACIÓN. | 115 |
| CUADRO 23. LA INFORMACIÓN ASIMÉTRICA, PROBLEMÁTICA Y SOLUCIÓN. | 117 |
| CUADRO 24. LA INFORMACIÓN INCOMPLETA, PROBLEMÁTICA Y | |

A2

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SOLUCIÓN. | 121 |
| CUADRO 25. ENFOQUE CONDUCTISTA DEL CONOCIMIENTO | 136 |
| CUADRO 26. ENFOQUE RACIONALISTA DEL CONOCIMIENTO | 140 |
| CUADRO 27. ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA DEL CONOCIMIENTO | 141 |
| CUADRO 28. INTERDEPENDENCIA DE RESULTADOS Y MEDIOS | 151 |
| CUADRO 29. COMPARACIÓN DEL VIEJO Y EL NUEVO PARADIGMA DE LA ENSEÑANZA. | 159 |
| CUADRO 30. CUADRANTES AUTONOMÍA - DEPENDENCIA Y RIVALIDAD - COOPERACIÓN EN LA CLASE. | 214 |
| CUADRO 31 RESUMEN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO OFICIAL Y DEL EXAMEN DIAGNÓSTICO DEL GRUPO 610/02-03 | 243 |
| CUADRO 32. APROVECHAMIENTO PROMEDIO DE LOS ALUMNOS EN EL SALÓN, POR NIVEL SOCIOECONÓMICO Y GÉNERO DEL GRUPO 610/02-03. | 263 |
| CUADRO 33. ASISTENCIA PARTICIPATIVA DE LOS ALUMNOS EN EL SALÓN, POR NIVEL SOCIOECONÓMICO Y GÉNERO DEL GRUPO 610/02-03. | 263 |
| CUADRO 34. PARTICIPACIÓN INDIVIDUAL Y COLABORACIÓN DEL GRUPO EN EL APRENDIZAJE | 264 |
| CUADRO 35. CAMBIO DE HÁBITOS DE ESTUDIO | 286 |
| CUADRO 36. CAMBIO DE HÁBITOS EN LA LECTURA DE MATERIALES | 288 |
| CUADRO 37. CALIFICACIONES FINALES ESPERADAS DEL GRUPO 610/02-03 | 307 |
| CUADRO 38. COEFICIENTES DE GINI DE LAS CALIFICACIONES FINALES ESPERADAS DEL GRUPO 610/02-03 | 308 |
| CUADRO 39. EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES DEL PROMEDIO Y EXAMEN DIAGNÓSTICO | 320 |
| CUADRO 40. EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES DE LA | |

| | | |
|-----------------------------|----|-----|
| | A2 | |
| CALIFICACIÓN FINAL AJUSTADA | | 327 |

GRÁFICOS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| GRÁFICO 1. RELACIÓN ENTRE NIVEL DE INGRESO Y PROMEDIO HASTA 5° AÑO | 232 |
| GRÁFICO 2. RELACIÓN DEL EXAMEN DIAGNÓSTICO Y NIVELES DE INGRESO DEL GRUPO 610/02-03 | 233 |
| GRÁFICO 3. DIFERENCIA DE RESULTADOS ENTRE PROMEDIO OFICIAL Y EXAMEN DIAGNÓSTICO | 244 |
| GRÁFICO 4. CALIFICACIONES PROMEDIO POR PERÍODO RESPECTO DEL EXAMEN DIAGNÓSTICO Y PROMEDIO OFICIAL DE 5° AÑO. | 250 |
| GRÁFICO 5. NÚMERO DE DÍAS DE ASISTENCIA PARTICIPATIVA DE LOS ALUMNOS Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN PROMEDIO DEL GRUPO 610/02-03 | 254 |
| GRÁFICO 6. DISTRIBUCIÓN DE CALIFICACIONES FINALES DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO 610/02-03 | 269 |
| GRÁFICO 7. DISTRIBUCIÓN DE CALIFICACIONES DE LOS ALUMNOS DEL SEGMENTO AB270 | |
| GRÁFICO 8. DISTRIBUCIÓN DE LAS CALIFICACIONES FINALES DEL SEGMENTO C+ | 271 |
| GRÁFICO 9. DISTRIBUCIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL SEGMENTO C | 272 |
| GRÁFICO 10. DISTRIBUCIÓN DE CALIFICACIONES DEL SEGMENTO D+ | 273 |
| GRÁFICO 11. DISTRIBUCIÓN DE LAS CALIFICACIONES FINALES DE LAS MUJERES | 274 |
| GRÁFICO 12. DISTRIBUCIÓN DE LA CALIFICACIÓN FINAL DE LOS HOMBRES | 275 |
| GRÁFICO 13. CALIFICACIÓN FINAL AJUSTADA Y NIVEL DE INGRESO | 276 |
| GRÁFICO 14. CALIFICACIÓN BRUTA DEL SISTEMA Y NIVELES DE | |

A2

INGRESO 277

GRÁFICO 15. CURVA DE LORENZ DE LA ESCOLARIDAD DEL JEFE DE FAMILIA 292

GRÁFICO 16. CURVA DE LORENZ DE CALIFICACIONES DEL PROMEDIO HASTA 5º AÑO 293

GRÁFICO 17. CURVA DE LORENZ DEL EXAMEN DIAGNÓSTICO 294

GRÁFICO 18. CURVA DE LORENZ DE LA CALIFICACIÓN FINAL AJUSTADA 295

GRÁFICO 19. CURVA DE LORENZ PARA EL TOTAL DE PARTICIPACIONES DEL CURSO 296

GRÁFICO 20. CURVA DE LORENZ DE LA ASISTENCIA PARTICIPATIVA 297

GRÁFICO 21. CURVA DE LORENZ DE LIBROS LEÍDOS EN 4ª AÑO DE BACHILLERATO 299

GRÁFICO 22. CURVA DE LORENZ DE LIBROS LEÍDOS EN 5º AÑO. 300

GRÁFICO 23. CURVA DE LORENZ DE LECTURAS CONCLUIDOS EN EL CURSO. 301

GRÁFICO 24. CURVA DE LORENZ DE LAS HORAS DE ESTUDIO ANTERIORES AL CURSO 303

GRÁFICO 25. LA CURVA DE LORENZ DE LAS HORAS DE ESTUDIO DEDICADAS A LA LECTURA EN EL CURSO 304

GRÁFICO 26. DISPERSIÓN DE LA RELACIÓN DE LA CALIFICACIÓN FINAL AJUSTADA Y LAS PARTICIPACIONES TOTALES EN LA RECTA AJUSTADA. 331

GRÁFICO 27. DISPERSIÓN DE LA RELACIÓN DE LA CALIFICACIÓN FINAL AJUSTADA Y ASISTENCIA PARTICIPATIVA DE LOS ESTUDIANTES CON LA RECTA AJUSTADA DE LAS VARIABLES. 333

GRÁFICO 28. DISPERSIÓN DE LA RELACIÓN DE LA CALIFICACIÓN FINAL AJUSTADA Y LAS LECTURAS COMPLETAS DEL CURSO CON LA RECTA AJUSTADA DE LAS VARIABLES. 337

A2

GRÁFICO 29. DISPERSIÓN DE LA RELACIÓN DE PARTICIPACIONES ACUMULADAS Y EL TIEMPO CON LA RECTA AJUSTADA DE LAS VARIABLES. 342

ECUACIONES

ECUACIÓN 1. PROMEDIO DE QUINTO AÑO CON ESCOLARIDAD DE JEFE DE FAMILIA Y NIVEL DE INGRESO. 323

ECUACIÓN 2. EXAMEN DIAGNÓSTICO Y NIVEL DE INGRESO 325

ECUACIÓN 3. CALIFICACIÓN FINAL AJUSTADA Y PARTICIPACIONES TOTALES. 330

ECUACIÓN 4. CALIFICACIÓN FINAL AJUSTADA Y ASISTENCIA PARTICIPATIVA TOTAL 332

ECUACIÓN 5. CALIFICACIÓN FINAL AJUSTADA Y ASISTENCIA PARTICIPATIVA TOTAL 336

ECUACIÓN 6. PARTICIPACIONES ACUMULADAS Y EL TIEMPO 340

Introducción: La heterodoxia de un ataque de pinzas

Las tácticas heréticas de Rokossovsky fueron el centro de una fuerte discusión en la reunión de Moscú del 22 de mayo. Rokossovsky presentó un plan minucioso y enunció sus ventajas a Stalin y a los miembros del Comité de Defensa del Estado Soviético, incluidos el Ministro de Asuntos Exteriores Vyacheslav M. Molotov y el Secretario del Comité Central Gregory M. Malenkov. Al mencionar el avance en pinza, Stalin interrumpió a Rokossovsky. “La defensa sólo debe abrirse en un lugar”, respondió Stalin con firmeza. “Si abrimos la defensa por dos bandos”, replicó Rokossovsky, “podemos aportar más fuerza para el ataque y además impedimos que el enemigo tenga la posibilidad de pasar refuerzos de un lado a otro” “¿Y esas son las ventajas?”, preguntó Stalin con desprecio. “Salga un momento y piénselo de nuevo”⁸.

Planteamiento

Un común denominador de las escuelas a nivel medio superior y superior en la República Mexicana se encuentra en la falta de dominio de ciertas habilidades del proceso de enseñanza – aprendizaje, que los alumnos en estos niveles educativos ya deben haber adquirido.

El bajo dominio de las habilidades se manifiestan en los ejes longitudinales de conocimiento: el área lectora y el área analítica. Este fenómeno, no sólo es

⁸Ziemke E.F., J.R. Elting y C.V.P: von Luttichau. La Segunda Guerra Mundial. Tomo 60 La máquina de destrucción soviética II: Time Life folio, Barcelona, 1995, p. 127-128.

señalado por los docentes de los niveles medio superior y subsecuentes⁹, sino por diagnósticos y pruebas que realizan las propias instituciones educativas de los niveles respectivos en el país, así como también por organismos internacionales, como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) que analizan los resultados del aprovechamiento académico y sus posteriores efectos en el campo laboral de los antiguos estudiantes.

Las deficiencias en los ejes longitudinales se observa en bajos rendimientos no sólo de las materias afines con las áreas lectoras y analíticas, sino de todas las asignaturas del mapa curricular de los estudiantes. La importancia de contar con estas habilidades es tal, que llegan a ser un serio impedimento en niveles académicos superiores y que incluso pueden ser determinantes en la finalización del ciclo educativo de los individuos, pero que van más allá de la vida académica de los alumnos donde la falta de dominio de las habilidades siguen siendo evidentes en su vida productiva y personal a lo largo de su vida.

Pero regresemos a los datos que han llamado la atención de los bajos niveles académicos de los estudiantes mexicanos. Es el caso de la información que ha proporcionado la OCDE respecto de los estudiantes que finalizan la educación secundaria, conocido como el examen PISA (Programme for International Student Assessment), el cual señala que los estudiantes mexicanos “quedaron en los lugares 34 de lectura y ciencias y en el 35 en matemáticas entre 43 países”¹⁰. Tal y como se muestra en siguiente cuadro1.

La preocupación de los resultados del examen no es para menos, puesto que el examen PISA, con todas las deficiencias que este pueda tener, no es solamente un problema de lectura de tipo tradicional sino que abarca capacidades lectora

⁹ La denuncia es señalada por los docentes de todos los niveles, pero sólo en fechas recientes y asociado con los datos que ha publicado la OCDE con respecto a parámetros internacionales, es que se le ha dado difusión al fenómeno.

¹⁰ Ornelas, C. ‘El Instituto de Evaluación educativa: Promesas y Escepticismo’ p. 312 en García Alba P. P. L. Gutiérrez y R. G. Torres. (coordinadores). El Nuevo Milenio Mexicano, Tomo 4: Los Retos Sociales, UAM, 2004, México.

más amplias que “consisten en la comprensión, el empleo y la reflexión personal a partir de textos escritos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial de la sociedad”¹¹.

Cuadro 1. Niveles del Examen PISA en 2002

| | Lectura | Ciencias | Matemáticas |
|----|----------------|-----------------|--------------------|
| 1. | Finlandia | Corea | Hong Kong |
| 2 | Canadá | Japón | Japón |
| 3 | N. Zelanda | Hong Kong | Corea |
| 4 | Australia | Finlandia | N. Zelanda |
| 5 | Irlanda | R. Unido | Finlandia |
| 6 | Hong Kong | Canadá | Australia |
| 7 | Corea | N. Zelanda | Canadá |
| 8 | R. Unido | Australia | Suiza |
| 9 | Japón | Austria | R. Unido |
| 10 | Suecia | Irlanda | Bélgica |
| 11 | Austria | Suecia | Francia |
| 12 | Bélgica | Rep. Checa | Austria |
| 13 | Islandia | Francia | Dinamarca |
| 14 | Noruega | Noruega | Islandia |
| 15 | Francia | EU | Lichtenstein |
| 16 | EU | Hungría | Suecia |
| 17 | Dinamarca | Islandia | Irlanda |
| 18 | Suiza | Bélgica | Noruega |
| 19 | España | Suiza | Rep. Checa |
| 20 | Rep. Checa | España | EU |
| 21 | Italia | Alemania | Alemania |
| 22 | Alemania | Polonia | Hungría |
| 23 | Lichtenstein | Dinamarca | Rusia |
| 24 | Hungría | Italia | España |
| 25 | Polonia | Lichtenstein | Polonia |
| 26 | Grecia | Grecia | Latvia |
| 27 | Portugal | Rusia | Italia |
| 28 | Rusia | Latvia | Portugal |
| 29 | Latvia | Portugal | Grecia |
| 30 | Israel | Bulgaria | Luxemburgo |
| 31 | Luxemburgo | Luxemburgo | Israel |
| 32 | Tailandia | Tailandia | Tailandia |
| 33 | Bulgaria | Israel | Bulgaria |
| 34 | México | México | Argentina |
| 35 | Argentina | Chile | México |
| 36 | Chile | Argentina | Chile |
| 37 | Brasil | Macedonia | Albania |
| 38 | Macedonia | Indonesia | Macedonia |
| 39 | Indonesia | Albania | Indonesia |
| 40 | Albania | Brasil | Brasil |
| 41 | Perú | Perú | Perú |

Fuente: OCDE

¹¹ OCDE, PISA, Medida de los conocimientos y destreza de los alumnos. Un Nuevo marco de Evaluación, OCDE, INCE y Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Madrid, 2000, p. 38.

Además la segmentación poblacional del examen PISA, aplicada a adolescentes que terminan su educación obligatoria y que de alguna manera enfrentan la alternativa de continuar con estudios superiores o bien de incorporarse al mundo laboral, conlleva el problema de la comprensión lectora en la cual no sólo “se hace referencia a la capacidad de leer adecuadamente en el sentido técnico, ya que son muy pocos los jóvenes de 15 años que no saben leer adecuadamente en nuestras sociedades actuales. Se hace referencia más bien al concepto contemporáneo de lectura; es decir, a que los alumnos, una vez que terminan la educación secundaria, deben ser capaces de construir, atribuir valores, reflexionar a partir del significado de lo que leen en una amplia gama de tipos de textos, continuos y discontinuos, asociados comúnmente con las distintas situaciones que pueden darse tanto dentro como fuera del centro educativo”¹².

Es de cuestionarse la racionalización del Gobierno Federal ante los resultados señalados, la cual señala que “México tiene el mejor y mayor nivel educativo en Latinoamérica”¹³, sin comprender o afrontar su responsabilidad dadas las circunstancias mundiales que implica el calificar adecuadamente a la población en habilidades personales y no compararse con parámetros que no vienen al caso.

Sin embargo, tomar conciencia del reto educativo nacional implica un mayor grado de madurez por parte de las autoridades el cual empieza desde el más alto nivel ejecutivo hasta los niveles de menor responsabilidad aparente en materia del diseño de la política educativa, como son los tutores de los estudiantes y docentes frente al grupo, pero sin olvidar a las autoridades intermedias que también administran y detentan importantes decisiones y recursos que se utilizan y destinan al sistema educativo de los mexicanos.

¹² OCDE. op. cit. p.37

¹³ Ornelas, C. op. cit. p. 312.

El contexto del Problema.

Con el fin ubicar el contexto en que se da el problema de bajo aprovechamiento académico en México, y en particular del bajo rendimiento en el rubro de lectura, se hará una breve reseña de los principales resultados que en esta materia se ha publicado desde mediados de la década de los ochenta a la fecha.

Procederemos cronológicamente, por lo que comenzaremos con el estudio que hizo la Dirección de Evaluación del Proceso Educativo de la Secretaría de Educación Pública (SEP)¹⁴ a mediados de los ochenta. Esta investigación se hizo en escuelas públicas federales en los niveles de preescolar, primaria y secundaria para el ciclo escolar 1984 – 1985. Su objetivo era evaluar cual sería el desempeño de los estudiantes de estas escuelas en el nivel inmediato superior.

Las investigaciones de este estudio comenzaban en el nivel preescolar, pues querían saber cual era la preparación contaban los infantes al iniciar su preparación en la primaria. Los parámetros de las evaluaciones en el preescolar eran sobre el desarrollo del niño¹⁵, en esta edad es imposible medir el rendimiento académico en los niños, pero los resultados demostraron que “sólo un puñado de niños logra cubrir satisfactoriamente los objetivos de la educación preescolar”¹⁶, resultado preocupante que pone de manifiesto que los alumnos mexicanos empiezan su preparación escolar con deficiencias académicas que arrastrarán a lo largo de su vida.

En el caso de la primaria, los resultados encontrados hace dos décadas, señalaron las deficiencias académicas en este nivel escolar. Los resultados agregados a nivel primaria escolar señalaban las fallas curriculares para todos los

¹⁴ SEP, Dirección de Evaluación del Proceso Educativo, Evaluación de la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria, Informe de Resultados, 1988.

¹⁵ Los ejes de aprendizajes evaluados son pre-operaciones lógico matemáticas, operaciones infla-lógicas, funciones simbólicas, afectividad social, autonomía, así como cooperación y participación.

¹⁶ Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. Educación para una economía competitiva. Hacia una estrategia de reforma. Serie Alternativas para el futuro, marzo 1992. pag. 50 en <http://www.cidac.org/educacion.html>

grados de estudio. La única nota aprobatoria fue la de Español, y sólo en el Primer año y de manera deficiente, en el resto de los años y en los otros ejes disciplinares se presentan resultados reprobatorios, tal y como se observa en el cuadro 2

Cuadro 2. Aprovechamiento escolar por área de estudio a nivel primaria
Calificación promedio (%) 1984-1985

| | Total | Ciencias Naturales | Ciencias Sociales | Español | Matemáticas |
|-------|-------|--------------------|-------------------|---------|-------------|
| 1º | 54.1 | 52.8 | 59.1 | 62.3 | 39.7 |
| 2º | 48.0 | 43.0 | 41.2 | 56.2 | 36.6 |
| 3º | 22.5 | 17.7 | 18.4 | 29.0 | 24.7 |
| 4º | 20.6 | 20.5 | 14.9 | 24.0 | 22.9 |
| 5º | 20.5 | 25.7 | 13.4 | 21.3 | 21.3 |
| 6º | 20.9 | 24.8 | 15.5 | 26.9 | 16.0 |
| Total | 31.1 | 30.75 | 27.08 | 36.6 | 26.86 |

Fuente: SEP, Dirección de Evaluación del Proceso Educativo, Evaluación de la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria, Informe de Resultados, 1988, p. 110

El cuadro 2 también resalta el serio problema que se presenta en el paso de segundo a tercer grado de primaria, nivel en que todos los resultados caen drásticamente en el mapa curricular, y el cual se explicado por la falta de dominio en la capacidad lectora de los niños de esos grados de escolaridad pues “se supone que los niños han cubierto satisfactoriamente el objetivo de la lecto - escritura”¹⁷, y que por los resultados denota que no es cierto.

Esta deficiencia en el dominio de la lecto - escritura tiene serias repercusiones longitudinales no sólo para este nivel educativo sino que se impactará en la formación académica de los estudiantes en años posteriores de su vida académica. Por ejemplo, a principios de 2006 se señalaba en el caso de alumnos que cursaban el sexto año de primaria en la ciudad de México donde “su lectura y comprensión matemática es de niños de tercero. Con todo el próximo ciclo escolar

¹⁷ Centro de Investigación para el Desarrollo A.C., op. Cit. Pag. 52.

se incorporarán al nivel secundaria porque...los maestros enfrentan la prohibición, no escrita, de reprobar alumnos”¹⁸.

En otro estudio de la SEP¹⁹, contemporáneo del anterior, elaborado por la misma dirección, se destaca el problema del bajo aprovechamiento que se tiene en la asignatura de Español y resalta su importancia en materia de interacción y comunicación, pues se subraya que “los alumnos no logran cubrir los objetivos mínimos de la materia que son los que permiten tener una comunicación eficaz”²⁰.

El mismo informe, toma como referencia el bajo aprovechamiento en Español, y lo relaciona con el bajo rendimiento que los alumnos obtienen en Matemáticas, de donde se enfatiza la gravedad del problema, pues estos conocimientos son la columna vertebral de la educación – por su carácter longitudinal – y que inciden en el aprovechamiento propio de las demás asignaturas que puedan cursar los alumnos en sus vidas.

La investigación señalaba, que para el caso del Español – y que son extensivos a los conocimientos de Matemáticas -, su bajo aprovechamiento “tiene graves repercusiones en el desenvolvimiento cotidiano del niño y en desempeño escolar en otras asignaturas, porque los objetivos académicos del Español trascienden el ámbito de la materia misma”²¹.

En la misma dirección de análisis, esta vez en junio de 1991, la revista Nexos, presentó el artículo de Gilberto Guevara Niebla con un título provocativo y reflexivo para el sistema educativo mexicano: “México: ¿un país de reprobados?”²², el cual coincide a grandes rasgos con los resultados de los estudios de la SEP: Por el

¹⁸ Archundia M. Escolares aprueban cursos a pesar de rezagos educativos, El Universal, Sección DF. 15 de enero de 2006.

¹⁹ Secretaría de Educación Pública. Dirección de Evaluación del Proceso Educativo, Evaluación del Aprendizaje en Educación Preescolar, Primaria y Secundaria en el período 1985-1988. Informe de Resultados, 1988

²⁰ Ibid. Pag. 60

²¹ Ibid. Pag. 60

²² Guevara N. G. “México: ¿Un país de de reprobados?”, en Nexos núm 162, junio de 1991 pp. 33-34.

carácter comercial de la publicación, esta investigación tuvo una mayor difusión y por lo tanto impacto en la opinión pública nacional sobre el problema educativo.

La base del artículo fue un examen aplicado en mayo de 1990 a 3248 niños de sexto año de primaria de 175 grupos escolares, pertenecientes a 161 escuelas distribuidas por todo el país, pero con una segmentación por el tipo de financiamiento que recibían, pues 95.41% eran escuelas públicas y sólo el 4.5% eran privadas.

Los resultados de aprovechamiento obtenidos por la revista Nexos fueron similares a los presentados por el estudio de la SEP para el ciclo escolar 1984 – 1985. Únicamente se presentó una pequeña mejoría en las evaluaciones de las escuelas particulares, con la salvedad de que son una minoría en la muestra del estudio y en donde se destaca la materia de Español con la calificación más alta del mismo, como se ve en el cuadro 3.

Cuadro 3. Promedio de calificaciones de examen de primaria por tipo de sostenimiento de escuela. Escala (1-10)

| | Total | Ciencias Naturales | Ciencias Sociales | Español | Matemáticas |
|--------------|-------|--------------------|-------------------|---------|-------------|
| Federal | 4.72 | 4.71 | 4.76 | 5.14 | 4.27 |
| Federalizado | 4.83 | 4.70 | 4.97 | 5.03 | 4.64 |
| Coordinado | 4.13 | 4.56 | 4.26 | 4.29 | 3.40 |
| Org. Desc.* | 4.60 | 4.69 | 4.81 | 5.05 | 3.84 |
| Estatal | 4.90 | 4.96 | 4.94 | 5.24 | 4.45 |
| Particular | 6.56 | 6.05 | 6.52 | 7.13 | 6.49 |
| Total | 4.83 | 4.83 | 4.88 | 5.23 | 4.39 |

Fuente: Nexos, México: ¿Un país de reprobados?, núm 162, junio de 1991.

* Organismo Descentralizado de la SEP.

La conclusión de la revista Nexos era que dado los bajos resultados de todas las escuelas, que incluía a las privadas que sólo aprobaron de manera marginal, era

que “en promedio los estudiantes mexicanos no alcanzan el aprovechamiento mínimo de los objetivos académicos de la educación primaria”²³.

A pesar de lo descriptivo e ilustrativo de los resultados de la SEP en la década de los ochenta y del artículo de Guevara Niebla de principios de los noventa, la información y su impacto en mejoras sustanciales en el sistema educativo mexicano se fueron diluyendo, en parte por la forma en como se abordó el análisis de los resultados de dichos estudios. La principal crítica a los estudios referidos, es que eran de carácter empírico y que “ninguna de estas investigaciones se informa que se hayan hecho las pruebas pertinentes de confiabilidad estadística, es decir, si el instrumento mide lo que se desea medir con cierto grado de confiabilidad”²⁴.

Pero las deficiencias estructurales del sistema educativo mexicano no soportaron mucho tiempo la crítica, porque los cuestionamientos no venía ya sólo del interior del país, sino que eran hechas por organismos internacionales – en las que se ubicaba la necesidad de contar con ciudadanos mejor preparados para un mundo cambiante y en el que México se había insertado de forma definitiva desde mediados de los ochenta²⁵ – los que señalaban las fallas del mismo. En este caso tenemos que tanto la OCDE como el TIMSS (Tercer Estudio Internacional de Ciencias y Matemáticas) evidenciaron la carencia de nuestros estudiantes en habilidades de comprensión de lectura y de carácter analítico, pues en los resultados de las evaluaciones de estos organismos, los estudiantes mexicanos obtuvieron de las más bajas calificaciones entre los ciudadanos de los países que participaron.

²³ Ibid. Pag. 62

²⁴ Ornelas, C. El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo. CIDE-NAFINSA-FCE. México, 2003, 9ª. Reimpresión, p. 176.

²⁵ En 1986 México ingresó al GATT (acuerdo General de Comercio y Tarifas), lo que implicó el inicio de una serie de reformas económicas que abrieron su economía y modificaron las condiciones sociales en su conjunto.

Por ejemplo, de las pruebas que se elaboraron para el TIMSS en 1993, y en las que “México participó, el país obtuvo cuatro últimos lugares y dos penúltimos entre cuarenta y dos países. Más que los resultados en sí mismos –que confirmaron lo que los investigadores mexicanos señalaban desde finales de los 80 acerca de la baja calidad de la educación – lo que molestó a la opinión pública es que se haya mantenido en secreto, alejado del escrutinio de cualquier persona incluyendo a los altos funcionarios de la misma SEP”²⁶.

En el caso de la OCDE – del cual somos miembros de 1994 –, los magros resultados obtenidos por nuestros alumnos en materia de literacy ó “capacidad de conocimientos y habilidades para la vida adulta”²⁷ señala que con las deficiencias de formación en todas las ramas del conocimiento – pero en especial en matemáticas, lengua y ciencias - que tienen nuestro estudiantes difícilmente pueden “desempeñarse en las sociedades modernas, lo cual (no) los faculta además, para situarse frente a un mercado muy dinámico y cambiante”²⁸.

Los resultados que obtuvimos en los exámenes de este organismo internacional en el año de 2000 muestran que el 44% de nuestros estudiantes están en los niveles I o inferiores de su escala de medición.

Amén de lo vergonzoso de los resultados para los responsables de la educación en México, también es preocupante para la población de México, y en particular para sus estudiantes que se encuentran en los niveles inferiores de la escala de medición del examen PISA. Por tal motivo se desglosará las características del 44% de los estudiantes que se ubicaron en los niveles de escala de medición inferiores de la OCDE

²⁶ Ornelas, C. El Instituto de Evaluación educativa: Promesas y Escepticismo, p. 304 en García Alba P. et al. El Nuevo Milenio Mexicano, Tomo 4: Los Retos Sociales, UAM, 2004, México.

²⁷ Zorrilla A. J. F. Desarrollo de la expresión oral y escrita de los estudiantes que ingresan a la división de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM – Unidad I. UAM – Unidad Iztapalapa, 2006, México, p. 15.

²⁸ Zorrilla A. J. F. op. cit. pp. 15-16.

Para el caso del nivel I, los cuales representaron el 28% del total de la muestra mexicana, únicamente pueden aprovechar de la comunicación escrita la “tarea menos compleja que consiste en localizar un ítem de información en un texto, identificar el texto o establecer una conexión simple con la vida diaria”²⁹, es decir es un segmento poblacional que está únicamente capacitado para lo mínimo en materia de interpretación de textos y que refleja la forma que ha tomado el proceso de enseñanza - aprendizaje en nuestro país, donde el “problema central reside en la exigencia de memorizar no de razonar ...no se desafía a que los alumnos usen su imaginación y resuelvan problemas. Por lo contrario, se les pide que repitan lo que dicen los maestros, los textos u otros materiales”³⁰.

Pero para mayor vergüenza de nuestro sistema educativo, la OCDE todavía clasifica un nivel inferior al I, en donde estos segmentos poblacionales están postrados frente a “la incapacidad para la lectura más básica. Los sujetos pueden tener la habilidad técnica para leer, reconocer palabras y deletrear, pero muestran serias dificultades para usar la habilidad de lectura como herramienta efectiva e impulsar y extender su conocimiento, además experimentan serias dificultades en la transición de la escuela al trabajo y encuentran obstáculos para beneficiarse de una educación más avanzada”³¹. En este nivel ínfimo se ubico el 16% de nuestros estudiantes.

Y la preocupación que se desprende del resultado de la evaluación del examen PISA no es para menos, puesto que el resultado numérico es lo de menos –de manera relativa- sino que nos señala las graves fallas de nuestros estudiantes frente a la lectura: Un gran porcentaje de ellos no son capaces de tener una capacidad lectora “que consiste en la comprensión, el empleo y la reflexión personal a partir de textos escritos con el fin de alcanzar las metas propias,

²⁹ Ibid. pp. 16-17.

³⁰ Ornelas, C. op. cit. p. 181.

³¹ Zorrilla A. J. F. op. cit. p. 16.

desarrollar el conocimiento y el potencial de la sociedad”³², lo cual es una meta utópica y lejana dadas las condiciones estructurales de nuestro sistema educativo, pero que está dentro de la capacidad de cualquier ser humano.

El resultado de la OCDE de los niveles mínimos e ínfimos de capacidad lectora, el 44% de los estudiantes que realizaron el examen en el año 2000, deberían incluirse en los libros de Lengua y Ciencias Sociales como un episodio catastrófico de nuestra Historia que como sociedad hemos fabricado. Una interpretación burda – pero no por ella verdadera – es que este gran segmento poblacional esta condenada a recibir instrucciones por el resto de sus vidas, lo cual los condena en una a ser unos especialistas en obedecer, así como de ser manipulados por otros, y no a crear y potenciar su propio destino por el resto de sus vidas tal y como demandan las exigencias de una sociedad de conocimientos en la que vivimos.

Dado que el 44% de nuestros estudiantes se ubicó en los niveles inferiores, los resultados de los otros cuatro niveles reflejan una concentración de los beneficios de la capacidad de literacy en un segmento poblacional muy pequeño, donde tan sólo el 7% de la muestra poblacional se ubicó en los niveles V³³ y IV³⁴ de este organismo internacional. Los resultados globales del examen aplicado por la OCDE tanto para México como para el resto de los países se presentan en el cuadro 4.

³² OCDE, PISA, Medida de los conocimientos y destreza de los alumnos. Un Nuevo marco de Evaluación, OCDE, INCE y Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Madrid, 2000, p. 38.

³³ Los individuos que se ubican en el nivel V son capaces de “completar tareas sofisticadas de lectura, manejar información difícil de encontrar en un texto insólito o poco frecuente, mostrar una comprensión detallada e inferir cuál información es relevante para una tarea. También se expone una habilidad para evaluar críticamente un texto y evaluar una hipótesis, basarse en conocimiento experto y ubicar conceptos que pueden ser contrarios a las expectativas”. Zorrilla A. J. F. op. cit. p. 18

³⁴ Por su parte los individuos que califican en este nivel cuentan con la “habilidad de abordar textos complejos y difíciles, localizar información implícita o subyacente, construir significados de matices y evaluar críticamente un texto”. Zorrilla A. J. F. op. cit. p. 18

Cuadro 4. Distribución de los resultados de los estudiantes en capacidad de lectura y el promedio de la OCDE.

| Lectura | | |
|----------------------|------------|-------------------|
| | México (%) | Promedio OCDE (%) |
| Nivel V | 1 | 10 |
| Nivel IV | 6 | 21 |
| Nivel III | 19 | 29 |
| Nivel II | 30 | 22 |
| Total Nivel I y –I | 44 | 18 |
| Nivel I | 28 | 15 |
| Por abajo nivel I | 16 | 3 |
| Total niveles I y –I | 44 | 18 |
| Total | 100 | 100 |

Fuente: Zorrilla A. J. F. Desarrollo de la expresión oral y escrita de los estudiantes que ingresan a la división de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM – Unidad I. UAM – Unidad Iztapalapa, 2006, México, p. 19.

En el presente año, el INEE publicó los resultados de los niveles de educación de secundaria tanto en español como en matemáticas, mismos que son similares a los resultados de la primaria, y otra vez nuestros alumnos presentan serias deficiencia en ambos rubros pues, “en el apartado de español, 32.7% de los alumnos se encuentra por debajo del nivel básico; 38.3% en el básico; 23.7% en el medio y sólo 5.3% en el avanzado. En matemáticas el panorama es peor, pues 51.1% de los alumnos se encuentra por debajo del nivel básico; 29.5% está en el básico; 18.0% en el medio; y sólo 1.4% en el avanzado. En las escuelas privadas, que en general tienen un desempeño mejor, 50% califica por debajo del nivel básico o en éste, y sólo 7% en el avanzado”³⁵.

Los resultados del examen PISA o el INEE son relevantes ya que son aplicados a un segmento muy específico de población, adolescentes, que se supone terminan su educación obligatoria y que de alguna manera enfrentan la alternativa de continuar con estudios superiores o bien de incorporarse de alguna manera al

³⁵ Reyes Heróles, G:G. J. Evaluar para educar mejor, 15 de septiembre de 2006 en <http://www.eluniversal.com.mx/editoriales/35447.html>

mundo laboral, y en donde en ambas opciones enfrenta el problema de la comprensión lectora en la cual no sólo “se hace referencia a la capacidad de leer en el sentido técnico, ya que son muy pocos los jóvenes de 15 años que no saben leer en nuestras sociedades actuales. Se hace referencia más bien al concepto contemporáneo de lectura; es decir, a que los alumnos, una vez que terminan la educación secundaria, deben ser capaces de construir, atribuir valores, reflexionar a partir del significado de lo que leen en una amplia gama de tipos de textos, continuos y discontinuos, asociados comúnmente con las distintas situaciones que pueden darse tanto dentro como fuera del centro educativo”³⁶.

Ya no es necesario que la OCDE nos presente los resultados, nuestras instituciones nos otorgan resultados similares a los obtenidos por organismos internacionales. Por lo que el problema de las competencias de nuestros estudiantes es un problema estructural, el cual se genera en nuestro propio sistema educativo y con graves consecuencias para el futuro de los ciudadanos y el país. Es un problema urgente que desde el propio sistema se debe empezar a revertir.

Las Consecuencias del Problema y el reto de la educación

La principal pregunta que se hace el Banco Mundial en su publicación sobre pobreza y crecimiento económico en 2006³⁷ es de que forma los países pueden entrar en un círculo virtuoso de acumulación y crecimiento y no permanecer en un círculo vicioso de pobreza y estancamiento. La postura del organismo financiero internacional es que la pobreza tiende a promover la pobreza y la riqueza tiende a generar más riqueza.

Uno de los elementos claves, desde la visión del Banco Mundial, para que los países tengan mejores niveles de crecimiento y puedan acumular mayor riqueza

³⁶ Ibid. Pag.37

³⁷ Perry G. et al. Poverty reduction and growth: virtuos and vicious circles. The International Bank for Reconstruction and Development / World Bank; Washington, 2006, 221 p.

para sus ciudadanos se encuentra en el proceso de formación de capital humano, incluido en este concepto los niveles de educación que tienen sus habitantes³⁸, y el cual esta íntimamente ligado a los procesos laborales y mercados de trabajo.

El estudio del Banco Mundial señala que en América Latina se presenta un marcado fenómeno de desigualdad en materia de niveles de escolarización entre sus ciudadanos que dividen a la región en distintos niveles pero que básicamente se puede hablar de dos grupos³⁹: de aquellos que reciben los beneficios de la educación, por tener acceso a ellos a lo largo de varios años , por lo general más de 12 años de escolarización, frente a otros que no pueden cosechar los frutos del sistema educativo y que por alguna u otra razón no alcanzan ese número de años en las aulas, es decir aquella población que no concluye su educación secundaria y no llega a los niveles terciarios⁴⁰

Por eso, al observar los años de escolaridad por deciles de ingreso para años seleccionados se puede ver el alto grado de concentración que existe a nivel de escolaridad en la República Mexicana. Los datos que se muestran en el cuadro 5 señalan que sólo el decil 10 obtuvo para algunos años la cifra clave de años de escolaridad, de 12 años⁴¹, que permite a los individuos superar el umbral del nivel de pobreza.

³⁸ El cual también incluye los niveles de salud de la población. (“Despite some uncertainty surrounding the results from cross country empirical studies, human capital (proxied by education or health levels) is generally considered done of the determinants of growth”. Perry G. et al. op. cit. p. 165).

³⁹ “A multi peaked education distribution (grade clustering) that shows a persistent divide between those with low levels of education and those with high levels. The evidence also shows persist delayed transitions to higher grades, closely related to family income and exclusion”. Perry G. et al. ibid. p. 171.

⁴⁰ El estudio del Banco considera dentro de la educación secundaria al bachillerato a diferencia del nivel terciario que ya incluye los estudios de nivel universitario o equivalente

⁴¹ Since completion of at least secondary education is needed for typical poor families to face a real chance of escaping subsistence levels, this educational dive might be self-reinforcing and induce poverty across family generations. Perry G. et al. op. cit. p. 178.

Cuadro 5. Años de Escolaridad promedio de los hogares en México 1992-2002

| Deciles de ingreso | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 | 2002 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2.82 | 2.65 | 3.04 | 3.10 | 3.10 | 3.54 |
| 2 | 3.97 | 3.94 | 4.55 | 4.44 | 4.89 | 4.75 |
| 3 | 4.91 | 4.91 | 5.42 | 5.67 | 5.81 | 5.72 |
| 4 | 5.48 | 5.74 | 6.20 | 6.06 | 6.38 | 6.31 |
| 5 | 6.23 | 6.24 | 6.89 | 6.72 | 7.08 | 6.72 |
| 6 | 6.40 | 6.66 | 7.44 | 7.50 | 7.63 | 7.21 |
| 7 | 7.27 | 7.27 | 8.06 | 7.86 | 8.53 | 7.78 |
| 8 | 7.778 | 7.94 | 8.95 | 8.73 | 9.16 | 8.54 |
| 9 | 9.07 | 9.29 | 10.57 | 9.83 | 10.15 | 9.60 |
| 10 | 10.80 | 11.12 | 12.07 | 11.83 | 12.50 | 11.87 |

Fuente: De la Torre R. y A. Héctor Moreno. 'La distribución del ingreso y la riqueza factorial en México' en García Alba, P. L. Gutiérrez y R. G. Torres. (coordinadores). El Nuevo Milenio Mexicano, Tomo 4: Los Retos Sociales, UAM, 2004, México, p. 52

El fenómeno de que los niveles de escolaridad se repitan de forma más o menos constante por decil de ingreso, señala que los ciudadanos que se mantienen en esos niveles de ingreso reproducen los años de escolaridad para la siguiente generación y así sucesivamente. Es decir que el individuo promedio está atrapado en el mismo nivel de educación de generación en generación, lo que convierte a la relación nivel pobreza/riqueza con nivel de escolaridad en un fenómeno intergeneracional y en un círculo vicioso o virtuoso dependiendo de la suerte del individuo a pertenecer a un nivel de ingreso o grupo social determinado y que es acorde con lo expuesto por el Banco Mundial al señalar que existe un vínculo intergeneracional entre la pobreza y los niveles de educación⁴².

Pero más preocupante es considerar que estos niveles de desigualdad que se vive en México, se consideren como *normales* entre muchos de sus habitantes. La desigualdad educativa genera una distribución desigual ya no tan sólo de la educación sino también de la generación y apropiación de la riqueza. El círculo

⁴² We focus on the specific links between education and poverty and its generation transmission. Ibid. p. 167.

vicioso de la pobreza y riqueza que nos habla el Banco Mundial se cumple de manera cabal en México.

Cuadro 6. Porcentajes de población e ingreso y por grupos de educación 1992-2002.

| Grupo educativo | 1992 | | 1994 | | 1996 | | 1998 | | 2000 | | 2006 | |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Pob. | Ing. | Pob. | Ing. | Pob. | Ing. | Pob. | Ing. | Pob. | Ing. | Pob. | Ing. |
| Sin instrucción | 11.17 | 6.00 | 11.99 | 4.00 | 9.33 | 15.00 | 9.23 | 3.34 | 7.91 | 2.81 | 9.05 | 3.25 |
| Primaria incompleta | 23.11 | 14.00 | 21.64 | 12.00 | 21.14 | 21.00 | 19.63 | 10.06 | 17.71 | 8.49 | 17.50 | 8.97 |
| Primaria completa | 20.83 | 15.00 | 20.18 | 16.00 | 20.62 | 25.00 | 20.61 | 14.07 | 19.85 | 13.72 | 18.63 | 12.80 |
| Secundaria incompleta | 5.33 | 4.00 | 5.47 | 4.00 | 4.72 | 6.00 | 5.60 | 3.88 | 4.42 | 2.90 | 4.62 | 3.54 |
| Secundaria completa | 18.71 | 17.00 | 19.12 | 17.00 | 20.71 | 12.00 | 20.77 | 17.96 | 23.00 | 19.69 | 22.81 | 20.61 |
| Preparatoria incompleta | 3.56 | 4.00 | 3.20 | 3.00 | 4.06 | 3.00 | 4.56 | 5.19 | 4.00 | 4.21 | 5.08 | 5.30 |
| Preparatoria completa | 6.07 | 8.00 | 6.79 | 10.00 | 7.42 | 4.00 | 7.16 | 10.29 | 7.95 | 9.93 | 8.77 | 11.57 |
| Superior incompleta | 4.45 | 8.00 | 4.57 | 8.00 | 4.91 | 4.00 | 4.88 | 9.05 | 4.90 | 8.44 | 5.93 | 10.98 |
| Superior completa | 6.71 | 22.00 | 6.99 | 25.00 | 7.05 | 11.00 | 7.58 | 26.14 | 10.25 | 29.81 | 7.61 | 23.00 |

Fuente: De la Torre R. y A. Héctor Moreno. 'La distribución del ingreso y la riqueza factorial en México' en García Alba, P. L. Gutiérrez y R. G. Torres. (coordinadores). El Nuevo Milenio Mexicano, Tomo 4: Los Retos Sociales, UAM, 2004, México, p. 66.

En el cuadro 6, se observa como es que la población con niveles superiores a la instrucción de bachillerato concluido – es decir aquellos que concluyeron su educación secundaria de acuerdo a los criterios del Banco Mundial - se apropió en promedio en estos años del 39.87% de la riqueza, siendo tan sólo estos grupos sociales un 20% de la población. La desigualdad en la distribución de la riqueza tiene un fuerte componente de desigualdad educativa en México, y en donde “la

desigualdad en las ocupaciones...suelen asociarse a los niveles educativos de quienes llegan a estar en ellas”⁴³.

También los datos del cuadro 6 confirman los estudios realizados por el Banco Mundial respecto al nivel de educación que permite superar los umbrales de pobreza en las sociedades modernas. Los ciudadanos que concluyen su bachillerato o que pueden continuar⁴⁴ con estudios a nivel superior, están en posibilidades de superar la barrera de la pobreza y apropiarse de una mayor proporción de riqueza que el resto de sus conciudadanos.

Este hecho explica porque sigue siendo tan valorado el que los hijos ingresen a escuelas superiores, y en especial las públicas⁴⁵, pero que el sistema educativo en su conjunto no ha reunido los requisitos de calidad necesaria incluso con estudiantes que han superado la educación de los niveles de bachillerato o superiores.

Por eso es que los jóvenes, y sus familias, saben intuitivamente la importancia de continuar en estudios de nivel superior – técnicos o profesionales – pues reconocen que esta oportunidad se presenta sólo una vez en la vida y por eso es que la deben aprovechar. Pero, para desgracia de aquellos que llegan a estos niveles de escolaridad no siempre la calidad de la educación es acorde con las expectativas que se tiene de ella.

Por eso, de nada sirve un proceso de inversión y formación de capital físico si no se cuenta con la población capacitada para utilizarlos como tampoco sirve tener

⁴³ De la Torre R. y A. Héctor Moreno. ‘La distribución del ingreso y la riqueza factorial en México’ en García Alba, P. L. Gutiérrez y R. G. Torres. (coordinadores). El Nuevo Milenio Mexicano, Tomo 4: Los Retos Sociales, UAM, 2004, México, p. 65

⁴⁴ In many countries the demographic window of opportunity is closing; the time invest is now. . Perry G. et al. op. cit. p. 196.

⁴⁵ Se reducen significativamente los costos entre escuelas públicas y privadas, fenómeno que ha ocasionado que se incremente significativamente la demanda por la escuelas públicas de nivel superior con un proceso de selección altamente competitivo y por otro lado se incremente la oferta educativa privada, sobre todo de menor calidad, que absorbe aquellos alumnos que no pueden ingresar ni al sistema público ni están en posibilidades de pagar las instituciones privadas de mejor calidad.

un grupo de personas instruidas y preparadas si no se cuenta con el equipo necesario para potenciar su esfuerzo y trabajo, ambos casos aplicables a la situación actual del país.

Así, al iniciar el siglo XXI nuestro rezago no sólo es educativo sino que se ha hecho extensivo a muchas áreas de nuestras actividades productivas, pues con tristeza se nos repite que “México tiene un nivel de conocimiento muy bajo respecto al alcanzado por Canadá y Estados Unidos, países con los que se está estrechamente vinculados, y también frente a otros cuyo grado de desarrollo era similar al nuestro hace tres décadas, como Taiwán, Corea y Singapur, por citar algunos.

En ello radica, quizás, una de las causas importantes de nuestra pérdida de competitividad⁴⁶. Por ello una educación de calidad es un elemento de suma importancia para promover competitividad, generar crecimiento económico, pero sobre todo reducir la desigualdad imperante en este país.

Interrogantes

El rezago en el desarrollo de las habilidades lectoras y analíticas se palpa cotidianamente en las aulas del bachillerato universitario, pues uno como docente se enfrenta a las deficiencias en materia de comprensión lectora, bajos niveles de análisis de textos, elaboración y entendimiento de pensamiento abstracto, así como de malos hábitos de estudio por parte de los alumnos, mismos que no son únicamente obligación del docente corregir sino que además debe de enseñar de la mejor manera posible la disciplina que le está asignada.

Por eso, como docente me hacía diferentes tipos de preguntas en las cuales las teorías propias de la disciplina que estudie durante mi vida, así como del sentido

⁴⁶ CENEVAL. La inteligencia colectiva de México. Una estimación de los niveles de conocimiento de su población. CENEVAL; México, 2005 pag. 9.

común respondieran a que obedecen los bajos rendimientos de los estudiantes del subsistema de bachillerato universitario en el cual trabajo. Entre las preguntas que trato de responder en esta investigación están:

- ***¿Porqué los alumnos tienen altos promedios oficiales pero al mismo tiempo no tienen los mejores hábitos de estudio y en particular malos hábitos de lectura?***

Al iniciar el curso en cada generación, me preguntaba porqué los estudiantes llegaban con tan malos hábitos de estudio, pero por otro lado siempre presumían – y junto con ellos las autoridades educativas de todo el sistema de bachillerato nacional – sus altos promedios escolares. Pues al tratar de hacer una relación entre sus hábitos de lectura y promedios escolares al llegar al curso que imparto no se le hallaba una explicación coherente en cuanto al rendimiento académico global del grupo, no así en el caso de algunos alumnos en particular.

De esta manera, este proyecto de investigación pretende vincular el sistema de lectura con el aprendizaje de los alumnos, mismo que viene ligado con el método de trabajo y calificación que se lleva a cabo en el aula, donde la relación alumno – maestro y alumno – alumno brinda la posibilidad de encontrar parte de la explicación del bajo desempeño en las habilidades lectoras y analíticas de los estudiantes y desde donde se pueden inducir medidas de solución para este rezago.

- ***¿Porqué si los alumnos ya alcanzaron la madurez no tienen desarrollada la habilidad lectora propia de su edad?***

En el caso del desarrollo de las habilidades lectoras de los estudiantes del bachillerato se debe uno preguntar cuáles son las causas de por qué los estudiantes de este nivel educativo, a pesar de ya contar con el nivel de madurez adecuado para empezar a hacer razonamientos y abstracciones con los textos

trabajados no logran el estadio de eficiencia lectora, la cual “combina de forma óptima la velocidad y la comprensión”⁴⁷, que se espera de ellos.

Por ello, para ir más allá de la descripción del rezago de la capacidad lectora, que muchas veces se queda en los informes macro de las autoridades, es necesario desagregar o buscar las causas primeras de los fenómenos y en los que se puede incidir en la solución de los mismos.

Así al encontrarme con alumnos que hacían coincidir sus promedios y rendimiento académico en el trabajo diario de clase, y que rápidamente respondían a trabajar para construir y transformar su aprendizaje independientemente del género, nivel socioeconómico o cualquier otra diferencia visible me preguntaba si el seguimiento y atención de los alumnos no era una causa de que los alumnos no se esforzasen más de lo que realmente pueden dar para promover su conocimiento. Por lo que partía del supuesto – pero que es una realidad - de que en proporción todos los alumnos tenían la misma masa encefálica que era desaprovechada por el sistema educativo en el que están insertos.

- ***¿Cómo influye la organización que el docente hace del curso – tanto en el espacio como en el tiempo – sobre el rendimiento académico de los estudiantes?***

Lo anterior me llevaba a preguntar cuánto influía básicamente la organización que el docente proponía en el aula y se hacía extensiva hacia las responsabilidades de los alumnos más allá de las horas de clase obligatorias en el aula. Es decir buscaba una manera en qué los estudiantes *aprovecharan* su tiempo clase y extra-clase para incrementar su *aprovechamiento* académico, o dicho de otra manera, cuál era la forma de organizar al grupo – incluido el docente – que utilice mejor los recursos de todos sus integrantes para que las habilidades cognitivas se

⁴⁷ Cabrera F., T. Donoso, y M. A. Marín, El proceso lector y su evaluación, Laertes, Barcelona, 1994, p. 128.

incrementen durante el período que dura el curso y se puedan hacer extensiva a lo largo de la vida de los alumnos.

Ello lleva a la investigación de la esencia de la explicación social que explore los “microfundamentos de los eventos sociales para determinar los mecanismos causales implicados en la ocurrencia. La investigación de tales mecanismos supone un procedimiento analítico dirigido a la indagación en los niveles elementales de la realidad social en los que se entiende que se configura la microfísica casual de los eventos sociales, sea cual sea su grado de complejidad”⁴⁸.

Debido a que no siempre es posible poder desagregar la información de los documentos macro, se debe buscar el origen de la sustancia que da forma al fenómeno. Por ello, un camino es replicar o generar la información para poder reconstruir los fenómenos desde su base, es decir a partir de sus elementos más esenciales, para entender la complejidad que se tiene delante de sí.

- ***¿Cómo es que se puede utilizar la información cuantitativa y cualitativa que se genera en el aula para evaluar el desempeño y aprovechamiento de los estudiantes?***

La convivencia en el aula es una veta de información cuantitativa y cualitativa del fenómeno educativo, que muchas veces ni los alumnos, ni los docentes y menos aún las autoridades correspondientes del proceso de enseñanza – aprendizaje valoran. Esta falta de conciencia de la riqueza informativa de la vivencia en el salón de clase, está asociada al tradicional esquema de reportes educativos que la escuela proporciona y que está limitada a la boleta de calificaciones, documento que da un carácter estático al proceso de enseñanza – aprendizaje, y que no refleja el carácter dinámico y continuo que este tiene por parte de los actores que interactúan en la clase.

⁴⁸ Gómez R. A. Filosofía y metodología de las ciencias sociales, Alianza Editorial, Madrid, 2003 p. 82.

Por ello se deben superar “los falsos dilemas entre las cifras y las palabras – los ‘cuanti’ y los ‘cuali’...concluyendo que es el rigor metodológico lo que importa en las evaluaciones y que es sólo mediante las subjetividad de muchos diferentes que se puede resolver la subjetividad individual, aislada e idéntica a sí misma”⁴⁹.

El curso como fenómeno temporal permite observar cómo es que los participantes se comportan y evolucionan⁵⁰ durante la duración del mismo. Por ejemplo, el mejor caso de la captura cuantitativa son los exámenes que se realizan mensualmente para plasmar las calificaciones y que por lo general corresponden a la evaluación sumativa. En el caso de información cualitativa es mucho más sutil su captura, pero el docente es el mejor testigo de los avances, estancamientos o retrocesos que tienen los alumnos en su proceso de conocimiento y que recupera en los diálogos que se suscitan durante el curso o charlas (formales o informales) que tiene con los alumnos durante el año escolar. Este tipo de información se asocia con la evaluación continua o formativa.

Por eso el trabajo que realiza el docente, no sólo es el de ser un transmisor o regulador del conocimiento con sus estudiantes, ni tampoco se limita a realizar los reportes numéricos que exigen las escuelas, sino que tiene un papel de observador privilegiado que le permite hacer hipótesis sobre el fenómeno educativo que vive de manera cotidiana. Esta ventaja del docente implica que el sistema de calificaciones que se utiliza en la escuela debe ir más allá de un reporte punitivo e informativo como actualmente se utiliza no sólo por el sistema educativo sino incluso por los docentes y alumnos que no le dan el sentido direccional que debe ser la evaluación del curso.

- ***¿Puede el sistema de evaluación a funcionar cómo un método dinámico de motivación y retroalimentación del esfuerzo de los***

⁴⁹ Nirenberg O. *et al.* Evaluar para la transformación, Innovaciones en la evaluación de programas y proyectos sociales, Paidós, Buenos Aires, 2003, p. 24.

⁵⁰ Al hablar de evolución, por lo general pensamos en linealidades positivas, que es lo deseable, sin embargo también se puede dar el caso que se presenten retrocesos en el tiempo, con su respectiva tendencia negativa en el tiempo.

alumnos y no cómo un instrumento estático que sólo sirve para dar reportes parciales y carentes de utilidad del proceso educativo de los estudiantes?

Ello llevó a cuestionarme que si las calificaciones pueden usarse como un instrumento inductor del trabajo de los alumnos, lo que acarrearía me preguntara si la ventaja de los docentes para observar a sus alumnos – especialmente mediante las calificaciones – y obtener información de los alumnos era aprovechada para bien en el rendimiento académico de los estudiantes de sus grupos. Nuevamente esta era una forma de cuestionarme si la forma de organización del aula – y en especial el papel del docente – generaba resultados diferentes de aprovechamiento entre los alumnos.

Desde esta posición el docente debe saber seleccionar qué tipo de información le es valiosa para corroborar el aprendizaje de sus alumnos, que le permitirá realizar las hipótesis del fenómeno educativo que vive en el aula. Por ello el docente seleccionará la información cualitativa y cuantitativa que considere adecuada para que una vez que la codifica e interpreta sus significados, potencie el que sus alumnos aprendan más y mejor durante su estancia educativa.

Objetivos

Los orígenes de este trabajo se remontan a 1996, cuando por primera vez utilice el sistema de evaluación, refinado con los años, con que concluye el trabajo y que era la formalización del estilo de enseñanza - aprendizaje que utilizaba desde 1984.

Por tal motivo, mi formación profesional hizo que el trabajo estuviera originalmente pensado desde la perspectiva de la Teoría Económica, en particular desde la Teoría de las Finanzas Públicas y el Neoinstitucionalismo.

En un primer acercamiento podría suponer que es por el tipo de subsistema de bachillerato universitario en el que he realizado mi práctica profesional, la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), que por ser el sistema decano de los bachilleratos nacionales tiene la fama de resistirse a cambiar el método tradicional de enseñanza que se imparte en la educación media superior. La argumentación natural sería que el sistema tradicional de enseñanza es el que incide a que los estudiantes muestren mayor resistencia a potenciar sus habilidades lectoras y analíticas que su nivel educativo requiere.

Pero el problema de habilidades lectoras y analíticas entre sus estudiantes y egresados no es un monopolio del método tradicional, como se suele clasificar a la cual la ENP y la cual únicamente se conserva la fama como tradición, sino que también es extensivo a otros subsistemas de bachillerato como pueden ser el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) o bien el Colegio de Bachilleres (CB) y que supuestamente no sólo eran alternativas para los estudiantes por espacios educativos, sino que representaron en su fundación, en la década de los setentas, un método de enseñanza – aprendizaje diferente a como se venía abordando desde la ENP y escuelas que seguían su programa de estudios en aquellos años.

Al no haber diferencias sustanciales de rendimiento académico entre los subsistemas del bachillerato nacional, esta investigación tiene como sus principales objetivos demostrar que:

- ***La forma de organización que el docente hace en el aula para las actividades de clase como extra-clase inciden en el rendimiento académico de los estudiantes.***

Más allá de lemas positivistas o constructivistas que usen las instituciones educativas del bachillerato universitario o de otras instituciones federales o estatales de este nivel, uno debe preguntarse cómo es que la forma de la

organización⁵¹ de sus clases está funcionando para propiciar que los alumnos no potencien estas habilidades que favorecen que los estudiantes requieren para concluir este ciclo educativo y más importante para utilidad personal y aprovechamiento en sus vidas. Se debe reconocer que en todo el bachillerato nacional se dan magros resultados y que estos son el resultado estructural del sistema y no privativo de alguna modalidad en particular.

Por eso es que independientemente del subsistema educativo de bachillerato⁵² en que estén insertos los alumnos, el objetivo es demostrar que el trabajo que se realizan desde el aula y para el aula es la que realmente provoca el que los estudiantes potencien su aprovechamiento *a pesar* de la modalidad educativa en la que estén inscritos. Es decir, la organización que hace el profesor desde el aula provoca resultados diferentes en cuanto al rendimiento de los estudiantes y esto se puede hacer patente al considerar los resultados académicos de un mismo grupo con dos modalidades de enseñanza diferente, es decir con dos profesores diferentes.

- ***Sin menospreciar el papel organizativo del docente en el curso y el trabajo clase y extractase que él dirige, el papel del alumno es fundamental en la promoción de su propio aprendizaje, pero el cual puede ser potenciado o mermado por el proceso organizativo en que realice su esfuerzo.***

El considerar únicamente el proceso de enseñanza sería observar sólo la mitad del problema, por lo que uno debe preguntarse cuál es la actitud que toman los

⁵¹ No se debe confundir la estructura administrativa que sustenta la institución con el trabajo que realizan sus docentes, aunque no se debe negar la influencia de la concepción de la educación que tiene la institución en el resultado educativo.

⁵² Por ejemplo, se puede consultar el documento del Consejo Académico del Bachillerato de noviembre de 2003 (Consejo Académico del Bachillerato. Memoria Seminario Intermedio de Diagnóstico del Consejo Académico del Bachillerato, UNAM – CAB. México, 2003, 1059 p.) el cual en términos generales uno se puede percatar de cómo los docentes de cada uno de los dos subsistemas del bachillerato universitario plantean a la modalidad educativa a la que está adscritos como la mejor alternativa de enseñanza – aprendizaje, cuando en realidad las dos modalidades dejan mucho que desear en cuanto a rendimiento académico de sus egresados.

alumnos respecto de su aprendizaje. No toda la responsabilidad del proceso de enseñanza - aprendizaje recae en el docente, sino que su contraparte, el estudiante, es corresponsable de que el ciclo embone adecuadamente para que ellos sean capaces de construir y transformar su aprendizaje.

En esta dirección el objetivo es demostrar que el alumno y su trabajo, tanto dentro como fuera del aula, provoca que su conocimiento crezca, es decir que son los propios alumnos con el trabajo de sus materiales los que logran que su conocimiento se modifique. Cuando el alumno asume una posición activa en el proceso de enseñanza – aprendizaje y no la tradicional forma pasiva en la que está acostumbrado a trabajar, los resultados en su aprovechamiento se incrementan de manera significativa.

Es interesante observar cómo es que los valores de trabajo y esfuerzos personales, los cuales no necesariamente se encuentran en conflicto con la comunidad se han olvidado en la escuela, pero que las conductas del menor esfuerzo que vemos en las aulas son el reflejo propio de la sociedad de consumo en que vivimos en la actualidad, aunque sea en un país emergente⁵³, y que provocan que “surjan problemas hasta entonces desconocidos, además de originar otros tipos de pobreza a causa de la aparición de nuevos estilos de vida, de la dificultad por parte de las jóvenes generaciones de ‘construir’ su propia identidad de acuerdo con una realidad cada vez más seductora y más compleja de entender, en la que con gran rapidez cambian referencias y valores”⁵⁴.

- ***El marco normativo y organizativo que prevalece en el bachillerato universitario – y en particular el pase automático - provoca que sus estudiantes no desarrollen todas las habilidades cognitivas y de aprovechamiento que son capaces de alcanzar.***

⁵³ Calificativo eufemístico para especificar el subdesarrollo

⁵⁴ Campiglio A. y R. Rizzi (comp.) Cooperar en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula. Publicación M.C.E.P. Sevilla. Colaboración Pedagógica /6 Serie Tantea, Sevilla, 1997. p. 9.

Se considera que la escuela es una organización “formal caracterizada por un conjunto de funciones coordinadas, dirigidas a conseguir metas con eficacia”⁵⁵ capaz de estructurar los elementos y recursos necesarios tanto de tipo materiales como institucionales. Se supone que en ella pueden interactuar tanto los docentes como los estudiantes, y garantizar que la instrucción recibida en la misma reúne ciertos requisitos que establecen las autoridades educativas respectivas, sean estas de tipo local, estatal o federal.

Pero la escuela se rige por aspectos normativos e institucionales que juegan un papel de vital importancia para el funcionamiento de ella, pues independientemente de la enorme cantidad de recursos necesarios para el proceso educativo moderno, el marco legal que imponen las autoridades, ya sea éste con reglamentaciones que se materializan en incentivos o restricciones sobre sus participantes, inciden sobre el rendimiento académico de todos los integrantes de la escuela.

También se debe recordar el aspecto de reconocimiento social que se enviste la escuela y los certificados que ella emite, pues por un lado debe de garantizar un nivel mínimo de calificación en habilidades que el estudiante adquiere en ella y por otro proporciona un nivel de reconocimiento social para aquellos integrantes del grupo social que mayores escalas de capacitación adquieren en la misma.

Debemos considerar que en un determinado momento histórico del país el llegar a ciertos niveles de educación – por ejemplo la licenciatura - era como si se contara con una garante de movilidad social, pues “quien enviaba a sus hijos a la escuela estaba convencido de que ello representaba una posibilidad de progreso, como lo confirmó el crecimiento de la clase media registrado en la tres primeras décadas de la segunda mitad del siglo pasado”⁵⁶: En la actualidad, en cambio se ha convertido en un requisito indispensable de los estudiantes para poder acceder a

⁵⁵ Cantón, M. I. La organización escolar normativa y aplicada, Biblioteca Nueva, Madrid, 2004, p. 21.

⁵⁶ CENEVAL. La inteligencia colectiva de México. Una estimación de los niveles de conocimiento de su población. CENEVAL; México, 2005 p. 102.

las oportunidades *que* pueda ofrecer el mercado laboral para probar sus aptitudes o bien requisito educativo para continuar al siguiente nivel de profesionalización. En ambos casos el reconocimiento jurídico y social que brinda la escuela se hace sentir en la vida social.

- ***Las reglas – sin hacérseles una modificación sustancial del marco normativo de la institución - que se acuerdan entre el docente y los alumnos para el funcionamiento de los miembros del curso son determinantes en el rendimiento académico de los alumnos.***

Sin embargo, todavía es necesario profundizar en la estructura administrativa de la escuela para encontrar el *locus* donde efectivamente se da la educación de los estudiantes: el aula.

Pero para poder considerar el aula como objeto específico de estudio es necesario reconocer el papel que tiene el docente como organizador en el curso pues entre “el profesor y el alumno en el que aquél orienta las actividades de éste, procurando que éste alcance ciertos objetivos predeterminados”⁵⁷. Por el salón de clase donde se da la organización efectiva del trabajo que se desarrolla en el aula como el que los estudiantes deben realizar fuera de él, mismo que permite o no que los estudiantes aumenten su aprendizaje y conocimiento que los capacitará para enfrentar los desafíos primeramente escolares y después reales que encuentren en su vida.

Al igual que la escuela, el salón de clase está condicionado por las situaciones institucionales que afectan el rendimiento de las partes involucradas: el docente y los estudiantes, el cual dependiendo de las circunstancias puede o bien adoptar las reglas que impone la institución al pie de la regla y no modificarlas pues se considera que estas son las adecuadas o bien tomar variantes, que sin alterar el

⁵⁷ López, C. M. Planeación y evaluación del proceso de Enseñanza – Aprendizaje. Trillas, 2001 (reimpresión), p. 75.

marco normativo vigente, adecuen a sus intereses, sean estos positivos o negativos, para el aprendizaje escolar.

En este aspecto son muy importantes las reglas, nuevamente sin modificar el *status quo* institucional, que los propios participantes del proceso educativo crean en el aula. Pues es de este acuerdo del docente y los alumnos, en el cual estos últimos “debe(n) orientarse a planear, administrar, suministrar y fijar normas e indicaciones para que los alumnos trabajen en clase y logren los objetivos previamente establecidos por él”⁵⁸, para que ellos puedan construir su conocimiento e incrementar su aprendizaje, que se reflejarán en la habilidades que les permita enfrentar los retos educativos, laborales y personales a lo largo de su vida.

- ***Las reglas que se creen entre el docente y los alumnos, tiene como objetivo no sólo que los estudiantes trabajen por su cuenta e incrementen su conocimiento de manera individual, sino que ellas también sirven para que todos los asistentes a la clase participen y dialoguen en el curso, de esta manera aumenta el conocimiento colectivo vía la discusión de los tópicos tratados en la sesión de clase.***

En virtud de que el proceso educativo es un proceso social y colectivo el cuál esta acotado por la reglas que se dan entre los individuos del grupo, uno de los objetivos de la investigación es determinar cuál es el grado en que la interacción social de las discusiones que se da al interior del salón, no sólo beneficia al alumno que tiene la palabra, sino que el resto del grupo aprovecha los comentarios que *todos los involucrados* hacen durante la clase.

La creación del propio marco institucional del salón no está encaminado sólo de brindarle legalidad y legitimidad en la estructura administrativa que marca la escuela, sino que busca generar las condiciones bajo las cuales los integrantes

⁵⁸ Ibid. p. 75.

del proceso educativo real demuestren que están cumpliendo, tanto personalmente como delante del grupo, con sus obligaciones escolares, y en donde “las instituciones, por el hecho mismo de existir, también controlan el comportamiento humano, estableciendo pautas definidas de antemano que lo canalizan en una dirección determinada, en oposición a muchas otras que podrían darse teóricamente”⁵⁹.

Para poder contribuir en la transformación del conocimiento en la clase, los alumnos necesitan haberse informado de alguna fuente, que por lo general son materiales de lectura – fotocopias de textos académicos o libros de texto regularmente – los cuales sustentan sus intervenciones durante clase. En este sentido la investigación se plantea encontrar cuál es el impacto que tiene que los alumnos modifiquen e incrementen sus hábitos de lectura y cómo estos cambios provocan que aumenten el aprovechamiento promedio de los estudiantes.

- ***El sistema de evaluación del curso y los indicadores que de él puedan emanar sirvan como un principio orientador del trabajo de todos los participantes del curso, pero en particular que sirvan para que los alumnos canalicen y regulen los esfuerzos para que ellos creen su propio conocimiento.***

El proceso en el cual se legitima la actividad de enseñanza – aprendizaje en las ciencias sociales debe estar basado en un trabajo de lectura – diálogo y/o ejercicios de los materiales idóneos de la materia, el cual es un *trabajo permanente* para todo tiempo que dure el curso. Pero para poder contar con este *sencillo* método de trabajo se requiere la elaboración de un reporte de evaluación que dé evidencia de que todos los integrantes del aula trabajan en la conformación del conocimiento en el curso.

⁵⁹ Berger, P. y T. Luckmann, La construcción social de la realidad, Buenos Aires, Amorrortu, 2003, 18ava reimpresión. p. 74.

Con lo aquí expuesto vemos que el aula se convierte en un lugar de organización del trabajo escolar en el cual se establecen relaciones de comunicación y no únicamente de información, lo cual permite que se generen reglas y formas de evaluación para garantizar que el proceso de enseñanza - aprendizaje se está cumpliendo y donde “el lenguaje objetiva las experiencias compartidas y las hace accesibles a todos los que pertenecen a la misma comunidad lingüística, con lo que se convierte en base e instrumento del acopio colectivo del conocimiento”⁶⁰.

Por eso, la participación de los alumnos en el diálogo educativo que se da en el aula puede permitir construir un *criterio de evaluación* del alumno y el docente de su desempeño durante el curso. Pues es mediante el diálogo, el proceso interactivo que se da en el momento de clase, que está permitiendo al alumno demostrar que se trabajó para asistir a clase, así como al alumno le permite verificar cuál es el grado de dominio del tema al maestro y sus compañeros sobre el material o conocimientos empleados para el curso escolar, pues legitima su esfuerzo “adjudicando dignidad normativa a sus imperativos prácticos. Es importante comprender que la legitimación tiene un elemento cognoscitivo como normativo”⁶¹.

Este proceso de diálogo – evaluación sobre un material preestablecido, un proceso de lectura dirigida permite eliminar comportamientos en los cuales únicamente la oratoria sin fondo fuera el elemento evaluativo de la clase, pues la participación que hace el alumno sería sobre el contenido curricular sobre el cual versa la lectura o material que se dejó para discutir en ese día.

Se considera que a mayor grado de *techné* de la materia, mayor sería el esfuerzo por tratar de aprender y explicar el material de lectura por parte del alumno; adicionalmente en el caso de una clase meramente expositiva. En el caso del maestro implica el dominio no sólo de la disciplina sino de estrategias didáctico –

⁶⁰ Berger. P. y T. Luckmann, *op. cit.* p. 89.

⁶¹ *Ibid.* p. 120.

pedagógicas del curso, así como un esfuerzo por actualizar su material y ejercicios de trabajo, lo cual lo obliga necesariamente a tener dominios disciplinares pues el “‘conocimiento’ precede a los ‘valores’ en la legitimación de las instituciones”⁶², además de contar con las habilidades psicopedagógicas para un mejor desempeño de los estudiantes.

Dado que la forma de organización del aula como un proceso permanente de comunicación entre todos sus integrantes en el cual simultáneamente se evalúa a todos sus miembros, se requiere de un proceso de información recurrente que brinde los niveles de desempeño con el fin de que cada uno de los alumnos así como el maestro, puedan tomar decisiones en materia de trabajo escolar y que retroalimenten el espacio de comunicación – evaluación del aula.

En resumen, ***los objetivos de la investigación***, buscan explicar por qué la organización de la escuela y en particular del aula y las reglas de trabajo que se definen en éste, determina distintos resultados curriculares y actitudinales de los estudiantes asistentes en los cursos.

La Hipótesis

El supuesto en los cuales se construye la hipótesis de esta investigación se basa en la contribución que hacen los individuos de un grupo humano en la construcción de un bien público. Para ello, es básico entender el comportamiento que tiene los individuos frente al consumo y la producción del bien público, lo cual directamente nos lleva al comportamiento oportunista o del gorrón, que resultan cruciales para entender por qué bajo determinadas formas de promover la enseñanza, los alumnos no trabajan y se tornan pasivos en el aula o bien que bajo otras formas de organización el mismo individuo actúa de forma activa y puede contribuir sustancialmente a la construcción de su propio conocimiento, así como cooperar en la construcción del comportamiento de sus compañeros.

⁶² Ibid. p. 120.

La forma de organización con que se convive y trabaja en el aula, lleva a analizar a la constitución de un tercer excluido - una institución social - capaz de hacer cumplir a las partes involucradas en contribuir a la construcción del Bien Público.

Al ser la educación un proceso, es decir un acto que se realiza en el tiempo y no algo que se da de forma instantánea y estática, uno de los supuestos es considerar los efectos del tiempo en el proceso. En este sentido no se debe considerar que el tiempo actúe directamente⁶³ en la construcción del conocimiento, sino que en el tiempo el trabajo que realice el estudiante en el trabajo de sus materiales así como las discusiones de los documentos en la clase durante el curso lo que va ayudar a construir e incrementar su conocimiento.

Por ello, la propuesta se basa en el carácter individual de la construcción del conocimiento de los alumnos, el cual es básico, pero resalta el potencial que tiene el trabajo social en la construcción del conocimiento de forma colegiada. La discusión y análisis de los textos en el aula generan un proceso de reflexión, reacomodo, reestructuración y creación de nuevo conocimiento en los integrantes del grupo, que difícilmente logran los estudiantes actuando de manera autónoma.

Pero además de revisar cómo los métodos de enseñanza – aprendizaje influyen en la forma del trabajar que fomente la lectura y diálogo entre los miembros del grupo, cómo el medio de comunicación permite generar el aprendizaje en los alumnos, se debe establecer que la forma de organizar el aula está asociada con el sistema de evaluación que se genera con los elementos antes mencionados. Al unir estas partes, del trabajo se obtendrá la información necesaria para valorar los resultados del modelo propuesto de lectura – diálogo – aprendizaje - evaluación del caso.

Para ello se propone la siguiente hipótesis para la investigación:

⁶³ El conocimiento no es una botella de vino, que bien en distintas posiciones realiza diferentes metabolismos químicos que bien lo pueden avinagrar o añejar.

La creación del conocimiento por parte de los alumnos está relacionada tanto con el trabajo efectuado por los alumnos del material de lectura como por el marco organizativo e institucional que se construya dentro del aula por parte de los actores del proceso.

Disciplinas en que se sustenta la Investigación

Un trabajo de investigación sobre la educación semeja a un río caudaloso, como puede ser el Amazonas. Ya en su desembocadura al mar de este río, uno puede ver la majestuosidad del mismo lo cual hace olvidar los humildes orígenes que tiene, nace en las nevadas y posteriores deshielos de los Andes los cuales son nutridos por diversos tributarios. Por ello, nos recuerda un dicho popular sobre los copos de nieve, “según el cual cada uno de ellos es frágil y pequeño, pero, cuando están juntos, es sorprendente lo que pueden lograr”⁶⁴.

Los autores en los que se sustentó esta parte de la investigación, son para el caso de las Finanzas Públicas y el sustento de Teoría Económica, el premio Nobel de Economía J. E. Stiglitz, así como R. Coote y T. Ulen, respectivamente, aunque como señalaba John Maynard Keynes, que “las ideas de los economistas y los filósofos políticos, tanto cuando están correctas como cuando están equivocadas son más poderosas de lo que comúnmente se cree. En realidad el mundo está gobernado por poco más que esto. Los hombres prácticos, que se creen exentos por completo de cualquier influencia intelectual, son generalmente esclavos de algún economista difunto”⁶⁵. Pero para satisfacción personal y con reconocimiento a los seres vivos, el gran sustento teórico se basa en toda esta caterva de economistas vivos del último tercio del siglo XX que han superado la economía keynesiana así como la manera doctrinaria en como se enseña la economía

⁶⁴ Johnson D. W. y R. T. Johnson Aprender Juntos y Solos. Aprendizaje Cooperativo, Competitivo e Individualista. Aique, Buenos Aires, 1999. p. 38.

⁶⁵ Keynes, J.M. Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. FCE, México, 4ª ed. (1ª reimpresión), 2006, p. 358.

política y que dominó el mundo hasta la década de los setenta del siglo pasado y que se colapsó en la década de los ochenta.

Otro de los pilares iniciales de la investigación se encuentra en el análisis teórico que desde la Ciencia Política hace sobre las organizaciones Mancur Olson⁶⁶ en su trabajo clásico de la década de los sesenta así como los trabajos sobre el neoinstitucionalismo que realiza otro Premio Nobel de Economía, Douglas C. North.

Ambos autores están imbuidos por otro ganador del citado premio, Ronald Coase⁶⁷, que da pie a uno de los teoremas que si bien no se explica en el trabajo, se menciona la importancia del mismo, y el cual en 1960 publica en la Universidad de Chicago con el nombre de *“El problema del costo social”* en un trabajo total sobre los costos de la interacción humana y la manera de resolver sus diferencias. Ya durante el estudio del postgrado en Educación Media Superior se pudo complementar desde la Sociología, la perspectiva institucional con el trabajo de P. Berger y T. Luckmann, respecto a la Construcción social de la realidad.

El propio diseño del método de enseñanza – aprendizaje con su sistema de evaluación llevó naturalmente a que el trabajo esté en deuda con la Teoría de Juegos y sus resultados. En este caso la investigación se apoyó en los trabajos de K. Binmore y H. Varian en dos libros clásicos, uno sobre la Teoría de Juegos y el otro de Teoría Microeconómica, mismos que también pueden ser clasificados dentro de las aportaciones de la Teoría Económica. La importancia de estos conceptos teóricos radica en que permite analizar de manera sencilla pero con rigurosidad analítica “la existencia de diferentes personas cada una con sus propios objetivos, en una situación de interdependencia”⁶⁸ y que tiene una gran

⁶⁶ Olson, M. *La lógica de la acción colectiva*, Limusa, México, 1992, 190 p.

⁶⁷ Coase R.H. *La empresa, el mercado y la ley*. Alianza – Economía. Madrid, 1994. 224.p.

⁶⁸ Fernández R. J. *Teoría de Juegos: su aplicación en economía*. El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos. México, 2002, p. 15.

aplicación no sólo en Economía sino en otras disciplinas como, Administración⁶⁹, Ciencia Política⁷⁰, el Derecho⁷¹ y la Biología⁷², por mencionar algunas de las ciencias que hacen uso de este herramental analítico. Hay que recordar que en el salón de clases se vive un proceso de interdependencia permanente lo cual sugiere que también en Educación se puede hacer uso de este herramental teórico.

Al momento de iniciar el presente postgrado, en 2004, ya había realizado algunas investigaciones para tratar de entender el método de enseñanza – aprendizaje que fomentaba la lectura entre mis alumnos, sin embargo faltaban partes disciplinares que me impedían comprender en la totalidad el funcionamiento y resultados de mi trabajo.

Antes de continuar con el resto de las aportaciones teóricas de la investigación, regresemos a la discusión que entre Rokossovsky⁷³ y Stalin sobre la ofensiva militar que expulsó a los nazis en Bielorrusia del territorio soviético en el verano de 1944:

Rokossovsky se retiró a la habitación contigua y reconsideró su plan de ataque. Pero cuanto más pensaba en ello, más convencido estaba de que el terreno requería una dispersión de fuerzas; un solo ataque podría suponer la pérdida innecesaria de vidas si sus soldados eran atrapados en un corredor estrecho. Más convencido que antes, Rokossovsky volvió al despacho de Stalin.

⁶⁹ Por ejemplo el posicionamiento de productos y estrategias de penetración en el mercado

⁷⁰ Un ejemplo más que evidente a mediados del 2006 fueron las estrategias de mercadotecnia de las campañas políticas.

⁷¹ Por ejemplo en los casos de divorcio o disputas de propiedades es necesario contar con un análisis estratégico de los actores.

⁷² El entendimiento de las estrategias de apareamiento y selección natural que se da intra-especies.

⁷³ Konstantin Rokossovski. Nace en 1896, es oficial del Ejército Rojo desde muy joven. Víctima de las purgas llevadas a cabo por Stalin a finales de los años treinta, en julio de 1941 vuelve al servicio, y en septiembre de 1942 dirige el frente del Don. Recibe la rendición alemana en Stalingrado. A continuación Stalin lo nombra mariscal de la Unión Soviética. Después de sus éxitos en el frente bielorruso y en la campaña de liberación de Polonia, Stalin le asigna las operaciones de Pomerania y Prusia, y protege los flancos de Zhukov en la conquista de Berlín. Muere en 1968. (Fiorani F. Historia Ilustrada de la Segunda Guerra Mundial. Susaeta Ediciones, Madrid, S/f, p.178).

“¿Ha pensado en ello general?”, preguntó Stalin.

“Si, camarada Stalin.”

“Bien. ¿Significa eso que lanzaremos un solo ataque?”, preguntó Stalin de forma retórica, trazando ya el avance de las tropas en el mapa.

“Es más aconsejable lanzar dos ataques, camarada Stalin”, contesto Rokossovsky. Los otros generales presentes guardaron silencio.

Stalin estudió el mapa y dijo:

“Retírese otra vez y piénseselo de nuevo. No sea tozudo, Rokossovsky”.⁷⁴

Ese nuevo momento de reflexión y análisis en la *habitación contigua que me hizo reconsiderar mi plan de ataque*, me lo proporcionó este postgrado y todas las sesiones de trabajo para elaborar este proyecto de investigación, pero en particular el primer borrador que sobre el tema realicé en el semestre inicial de la maestría⁷⁵, durante el invierno y primavera de 2004. Por ello seguiré con las materias y el mapa curricular como fui tomando nuevos elementos teóricos para continuar con el trabajo.

Me fueron de mucha utilidad los cursos de Psicología y Psicopedagogía que recibimos durante el postgrado, ya que mis conocimientos sobre esta disciplina databan de mi bachillerato en el período escolar 1978 -1979, que ciertamente no fueron los mejores. Consideró que el trabajo de R. G. Hernández sobre los Paradigmas psicológicos de la educación fue fundamental para complementar las lecturas que sobre estas disciplina hicimos en los dos primeros semestres de la maestría, en particular para las lecturas de J. Piaget y la influencia que tienen los psicopedagogos españoles en México por conducto de J.I. Pozos M. y la Universidad Autónoma de Madrid con sus intercambios con la UNAM.

⁷⁴ Ziemke E.F., J.R. Elting y C.V.P: von Luttichau. *op. cit.* p. 128

⁷⁵ Este trabajo me sirvió para tres calificaciones de ese semestre, con sus respectivas adecuaciones para cada una de ellas.

También en materia psicológica fueron de utilidad los trabajos de C. Coll y de T. Donoso Cabrera F. y M. A. Marín. Dentro de esta perspectiva disciplinar, otro autor que influyó en la obra fue P. Domínguez, que desde una perspectiva ética y católica plantea una educación humanista para los estudiantes y el docente.

Entre el segundo y tercer semestre, empecé a desarrollar la idea de la organización y el trabajo en el aula, ya que mi postulado inicial se inclinaba hacia un enfoque de capital humano, el cual fácilmente se puede deducir con los elementos e información que se maneja en esta investigación. De hecho el trabajo que realizan los estudiantes durante el curso es una inversión⁷⁶ en capital humano sobre ellos mismos.

Mi punto de partida de las organizaciones se basaba en el texto de M. Olson citado anteriormente, pero se reforzó con un enfoque administrativo que proporcionó el texto de P. A. Reyes. Los otros autores que contribuyeron a desarrollar mis ideas sobre la organización fueron K. B. De Greene y C. Fernández.

Ya entrado en la organización escolar, es necesario mencionar el trabajo de M. I. Cantón sobre ella para el caso de España, y del cual desgraciadamente se utilizó la mitad del texto, debido a que la segunda parte del texto es el caso de la normatividad española sobre la educación.

Para el caso de la organización y el trabajo en el aula fue fundamental el trabajo de compilación que M. A. Campos H., G. Delgado B. y M. Rueda B. tienen sobre el tema, así como el documento de C. M. López en materia de Planeación y evaluación del proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

⁷⁶ Recuérdese que en equilibrio el Ahorro = Inversión. Si no se quiere identificar el trabajo que lleva a cabo el estudiante sobre sí mismo capital humano, bien se podría identificar con un ahorrar que hacen ellos sobre sí mismos.

Durante el tercer y cuarto semestre, profundicé el trabajo sobre los métodos de enseñanza. En esta dirección el trabajo teórico se sustentó en los textos que sobre didáctica realizaron M. Pansza G., E. C. Pérez I. y P. Morán, así como el texto de técnicas aprendizaje grupal de E. Chehaybar y Kuri. También se retoman las aportaciones teóricas que en sus documentos tienen R. G. Hernández y C. M. López que se relacionan con este tema.

Pero ya en el período de redacción definitiva de la tesis logré embonar la parte de la Teoría Económica con la Didáctica y la Educación, misma que cierra la pinza para la conclusión teórica de la presente investigación y se refieren al Aprendizaje Cooperativo.

Este material complementaba la parte de enseñanza realizada durante el segundo año de la maestría y que corroboraba lo que ya se había escrito en 2004, es sorprendente cómo las ideas y los textos escritos desde la Teoría Económica y Neoinstitucionalismo eran literalmente iguales a los que se escribían desde la Didáctica y el Aprendizaje cooperativo

Los documentos en orden de importancia que soportan esta parte teórica de la investigación son los trabajos de los hermanos D. W. y R. T. Johnson, que explica la esencia el problema del aprendizaje; el texto de M. P. Pujolás, el cual es una aplicación práctica del aprendizaje cooperativo para el caso español; la compilación de textos de A. Campiglio y R. Rizzi que se refieren problemas de aprendizaje cooperativo en escuelas italianas; el libro de los colombianos J. D. Arias, S., C. Cárdenas R. y F. Estupiñán T., los cuales hacen un esfuerzo por complementar el trabajo de los hermanos Johnson. En materia práctica, la explicación para un trabajo cooperativo en condiciones extremas esta la obra de S. Capparell y M. Morrell, la cual narra la experiencia de Ernest Shackleton y la tripulación del *Endurance* para sobrevivir en el océano antártico a mediados de la segunda década del siglo XX.

En menor medida contribuyeron el texto de Aprendizaje Cooperativo escrito por R. Ferrero, G. y M. E. Calderón, así como el artículo de A. Minujin Z. intitulado “En los umbrales del siglo XXI. Un nuevo paradigma educativo anti-hegemónico”.

Sin entrar a profundizar la teoría de la evaluación, porque esta es sólo una parte verificativa del método de enseñanza - aprendizaje propuesto, la parte concerniente a la valoración del método de enseñanza aprendizaje retomo además de muchos de los textos hasta aquí señalados la compilación sobre la evaluación que hicieron de F. Díaz – Barriga, y M. Rueda Beltrán, así como del trabajo de O. Nirenberg, J. Brawermann y V. Ruiz.

Adicionalmente, el trabajo que de estadística y econometría se soporta en los textos de R.S. Pindyck y D.L. Rubinfeld así como el de U. Carrascal, Y. González y B. Rodríguez, el cual me sirvió en la parte práctica para la corrección de las distintas regresiones que se presentan.

Pero no podemos dejar incompleta la discusión entre Stalin y Rokossovsky, sobre la manera en cómo se debía de abordar la citada ofensiva.

En la habitación contigua, Rokossovsky pronto recibió la visita de Molotov y Malenkov.

“No olvide con quién está hablando”, le advirtió Malenkov. “Está contradiciendo al camarada Stalin”.

“Tendrá que aceptar Rokossovsky”, añadió Molotov. “Aceptar y se acabó”,

Una vez más Rokossovsky se presentó ante Stalin.

Implacable el dictador preguntó:

“¿Qué es mejor entonces, asestar dos golpes débiles o uno fuerte?”

“Dos golpes fuertes son mejores que uno fuerte”, respondió Rokossovsky.

“Pero, ¿Cuál es prioritario según su opinión?”

“Ambos deben ser prioritarios.”

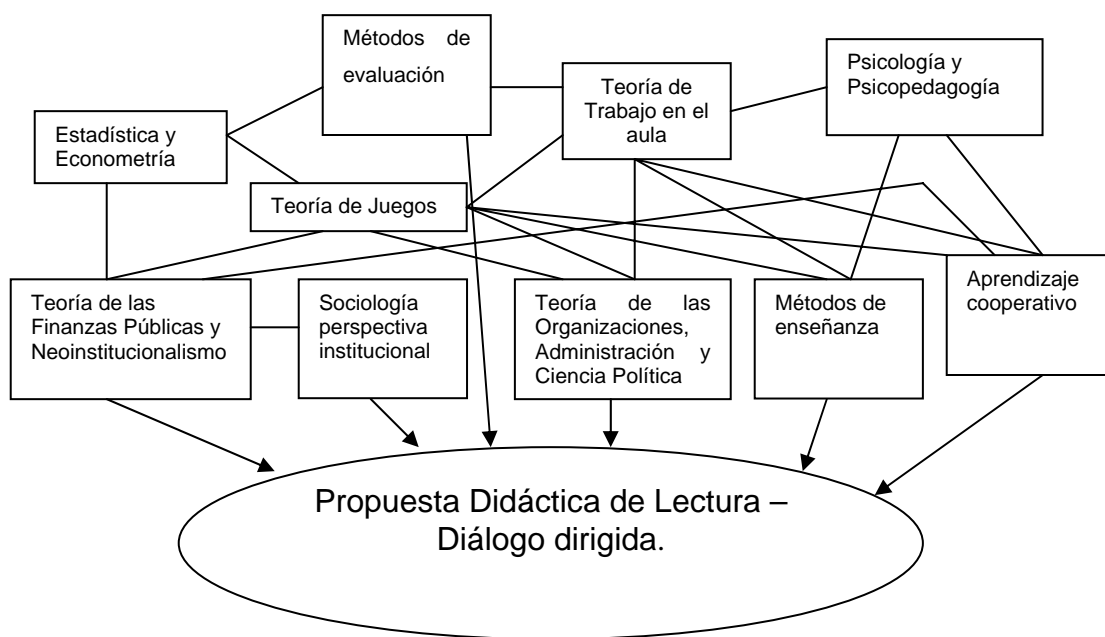
Durante unos instantes tensos, Stalin simplemente fumó su pipa sin decir nada. Entonces se dirigió a Rokossovsky, puso la mano sobre su hombro y dirigiéndose al resto de los presentes dijo:

“¿Saben? Rokossovsky tiene razón. Y a mí me gusta que un comandante esté convencido de sus ideas. Apoyo su decisión camarada Rokossovsky”.

Ahora Rokossovsky tenía que demostrar su idea en el campo de batalla.⁷⁷

En el cuadro N° 7, se presentan de forma esquemática las aportaciones teóricas y las disciplinas soportes para *el ataque de pinzas* del presente trabajo.

Cuadro 7. Esquema del Marco Teórico de la Propuesta Didáctica de Lectura – Diálogo dirigida.



Fuente: Elaboración propia.

La red que se forma en el trabajo de los siguientes capítulos contiene seis ejes fundamentales a saber: la Teoría de las Finanzas Públicas y Neoinstitucionalismo, la Sociología perspectiva institucional, la Teoría de las Organizaciones,

⁷⁷ Ziemke E.F., J.R. Elting y C.V.P: von Luttichau. *op. cit.* pp. 128 – 129.

Administración y Ciencia Política, Métodos de Enseñanza, Aprendizaje Cooperativo y Métodos de Evaluación, que a su vez contaron con el apoyo de otras disciplinas no menos importantes para la conclusión del mismo, ellas son: Psicología y Psicopedagogía, Teoría de trabajo en el aula, Teoría de Juegos y la Estadística y Econometría.

A diferencia de la ofensiva del verano de 1944 en Bielorrusia elaborada por Konstantin I. Rokossovsky, *las pinzas son más de dos golpes fuertes* con su apoyo logístico que dan las otras disciplinas y conocimientos en que estas se basan e implican un trabajo en profundidad⁷⁸ y no solamente en la superficialidad como se queda la mayoría de los cursos no sólo de bachillerato – que en este nivel se justifica por su carácter propedéutico -, pero en el cual se esconden muchos vicios y deficiencias que intereses creados no quieren desterrar- sino en general del sistema educativo mexicano, tal y como se presenta en este cuadro.

⁷⁸ Para entender la filosofía que usó K. Rokossovski es necesario explicar la teoría de la guerra utilizada por los soviéticos en la segunda guerra mundial: “Al rehabilitar el cuerpo de oficiales, Stalin toleró también el renacimiento no oficial de las ideas de operaciones y batallas en profundidad desarrolladas en las décadas de los veinte y treinta. El concepto soviético de guerra de movimientos no era una mera imitación del alemán. Después de la Primera Guerra Mundial, los teóricos militares soviéticos concluyeron que la victoria estratégica sólo podía alcanzarse después de ***una serie de operaciones a lo largo de meses e incluso de años (cursivas y negrillas mío)***... Como tal, la doctrina soviética se oponía al concepto de *Vernichtungsschlacht* y a la creencia alemana en que la victoria estratégica podía ganarse sin más requisito que la excelencia táctica en el combate. Por tanto, a principios de los años veinte, los soviéticos pensaban que la victoria estratégica era el resultado de la victoria operacional que a su vez era producto de las victorias tácticas en batalla. Al contrario que la Wehrmacht, la doctrina militar soviética reconocía explícitamente el nivel operacional de la guerra, ***pero si la victoria estratégica era el producto de operaciones sucesivas, la clave estaba en que triunfaran (cursivas y negrillas mío)***. En 1923, Svechin bautizó este arte de planear una secuencia de batallas que alcanzarán unos objetivos operacionales como el <<arte de operar>> que se tradujo al inglés como <<Arte Operacional Soviético>>. Svechin argumentaba que la táctica marca los pasos según los cuales se construyen las operaciones. La estrategia tan sólo señala el camino a seguir. En 1926 el mariscal Tujachevski confirmó la conexión inherente entre operaciones de profundidad y operaciones sucesivas. Pensaba que <<las operaciones modernas implicaban la concentración de fuerzas necesarias para desencadenar un ataque e infligir una serie ininterrumpida de golpes en un área extremadamente profunda. ***La naturaleza de las armas y las batallas modernas es tal que hace imposible la destrucción de los efectivos enemigos en un solo día...*** El espíritu de lucha y la habilidad táctica eran vitales, pero sin el apoyo sistemático de la retaguardia no se podía ganar una guerra prolongada... la clave de la victoria militar era romper las líneas enemigas y golpear profundamente en su retaguardia. En el centro de sus teorías estaba la idea táctica de la <<batalla en profundidad>>, el primer paso hacia el nivel operacional. (Walsh, S. Stalingrado 1942 -1943. El cerco infernal. Editorial Libsa, Madrid, 2001. pp.113-114.)

Metodología de Implementación.

El principal problema de la investigación equivale en capturar la información del trabajo de lectura - diálogo que se realiza en el aula, y en el cual se requiere de algún tiempo en que los alumnos se acostumbren a la forma de trabajar aquí propuesta.

Sin embargo, una vez aplicado el método de trabajo se puede obtener la información necesaria para poder generar el sistema de evaluación propuesto para cada uno de los miembros del aula, incluido el docente, y así como evaluar su comportamiento en el tiempo de ellos.

Por ello, el trabajo de la materia de Práctica Docente sirvió para comprobar el conocimiento previo de los alumnos, derivado de un examen diagnóstico que apliqué a los estudiantes al iniciar el curso y corroborar que se requiere de una mayor cantidad de tiempo para que los estudiantes entiendan el método propuesto. En el caso de la materia aludida, seis clases⁷⁹ no fueron suficientes para poder comprobar la hipótesis del trabajo.

Por tal motivo y con anuencia del tutor utilicé una parte de una base de datos del curso 2002-2003 que impartí para comprobar la hipótesis, el cual a diferencia de la práctica docente muestran situaciones reales de interdependencia en el aula entre el maestro y los alumnos, así como entre ellos mismos. Es información de una de las batallas reales que por el conocimiento de los estudiantes y con esfuerzo de ellos se han librado en el salón de clase.

⁷⁹ En los semestres segundo y tercero de la maestría pude utilizar un mismo grupo, que por cierto era un grupo en el cual estaba comisionado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico. Este grupo en el primer semestre, es decir las primeras seis clases mostró poca colaboración y poco entendimiento del método. Para el segundo semestre, y con una satisfacción personal, el grupo empezó a trabajar de acuerdo a las expectativas del método. Para desgracia nuestra, un componente importante para la atención en el curso es la calificación y los alumnos, al saber que el practicante no es el responsable de la evaluación, ya no cooperan de la misma forma que en una clase formal y regular.

Para obtener la información con la cual se va a evaluar a los alumnos se requiere capturar de manera puntual⁸⁰ las participaciones de los alumnos durante la clase. Con la recopilación de los datos que se obtienen de las participaciones de los alumnos sirven para construir un índice de referencia para comparar el trabajo del alumno con el que se construye el trabajo de todos los integrantes del grupo y contra el cual se obtiene la evaluación de desempeño de cada uno de los estudiantes.

Pero se requiere de un mínimo de orden por parte del docente para que lleve un control diario del trabajo de los alumnos, que sirve para poder informarles sobre su desempeño durante el curso. Este trabajo se debe realizar en una hoja de cálculo o programa que para tal fin se pudiera crear, pues en caso de hacerse manualmente sería muy difícil realizar las operaciones implícitas para obtener los ponderadores de trabajo que se transforma del trabajo de los estudiantes.

Este trabajo diario que realiza el docente, para la gente desordenada puede resultar tedioso, complicado o casi imposible, permite al profesor⁸¹ contar con un seguimiento puntual del desempeño de cada uno de sus alumnos al poder compararlo contra el trabajo que en promedio realiza el grupo. Con este mapa de trabajo, el profesor puede saber casi de manera inmediata⁸² el desempeño del alumno y así poder estimular o corregir comportamientos en clase, sobre todo de aquellos que no son de beneficio para el alumno. La agregación de todas las listas de participaciones construye la calificación final del grupo⁸³ y de los alumnos.

⁸⁰ Pero también podría ser mediante una raya, una cruz, un tache o cualquier otro símbolo que denote que el alumno trabajó durante la clase.

⁸¹ Si el profesor cuenta con una buena lista, creada por el grupo, puede capturar la información en cinco minutos diarios por grupo, más cinco minutos que puede destinar a observar la evolución del desempeño de sus estudiantes.

⁸² Este trabajo en tiempo real es factible si se cuenta con una computadora portátil y un proyector para que el alumno viera cómo contribuye en la reconstrucción y modificación del conocimiento mediante sus discusiones y diálogos.

⁸³ Incluso la calificación del docente puede ser obtenida de acuerdo al promedio del trabajo del grupo ya sea como promedio de las calificaciones de los alumnos o mediante un acuerdo más sofisticado que se puede construir con anuencia de los alumnos (capítulo 2).

En los siguientes capítulos se presentan las ideas para poder enfrentar una *batalla en profundidad*⁸⁴ que promueva la lectura y el aprendizaje, al menos en el sexto año de bachillerato.

⁸⁴ “El propósito de la batalla en profundidad era crear las condiciones óptimas para las operaciones en profundidad. Se enfatizaba la aniquilación táctica mientras que las operaciones en profundidad se concentraban en maniobras realizadas por las fuerzas móviles que habían penetrado la brecha. Según Triandafilov, la operación en profundidad debería ser <<una serie de golpes simultáneos o consecutivos que caerían sobre la totalidad de las fuerza enemigas, dislocarían la organización, el mando y le control, las reservas, la movilidad y las privarían de la posibilidad de una fuerte oposición>>. El ritmo y la maniobra infligirían una <<parálisis sistemática >>. Si esta estrategia tenía éxito, el enemigo sería expulsado antes de ser aniquilado, convirtiendo la victoria táctica en una victoria en términos operacionales. Por tanto la guerra de movimientos para los soviéticos era distinta en concepción y ejecución de la *Blitzkrieg* alemana El ejército alemán utilizaba la maniobra táctica para cercar y aniquilar físicamente al enemigo. Por el contrario **la doctrina soviética proponía la aniquilación táctica como paso previo para la maniobra operacional (cursivas y negrillas mío)**. En 1937, Tujachevski y otros abogados de esta teoría perecieron en las purgas estalinistas. Con el triunfo de los desfasados métodos de los camaradas de Stalin, se olvidaron los conceptos de batallas u operaciones en profundidad, mientras la guerra se hacia cada vez más cercana. En 1941, mientras el ejército Rojo era avasallado por la máquina de guerra alemana, sobrevivieron como un recuerdo lejano. La mayoría de las unidades y oficiales soviéticos no tenían ni los conocimientos, ni el equipo, ni la oportunidad de llevar a cabo las operaciones ofensivas como las concebidas por Triandafilov y Tujachevski”. (Walsh, S. Stalingrado 1942 -1943. El cerco infernal. Editorial Libsa, Madrid, 2001. p.114.)

Prólogo

Las siguientes líneas cumplen la función un documento de Estado Mayor para orientar a cualquier lector en la forma en como se estructuró la presente investigación, es decir que cumple el propósito del “asesoramiento del mando”⁸⁵ para facilitar el documento que se presenta.

La investigación está dividida en tres partes. La primera parte es el sustento teórico el cual se basa este trabajo; la segunda parte corresponde a la conceptualización de cómo se organiza el método de lectura – diálogo en el aula que se propone y la tercera parte es la evaluación que se hace del mismo.

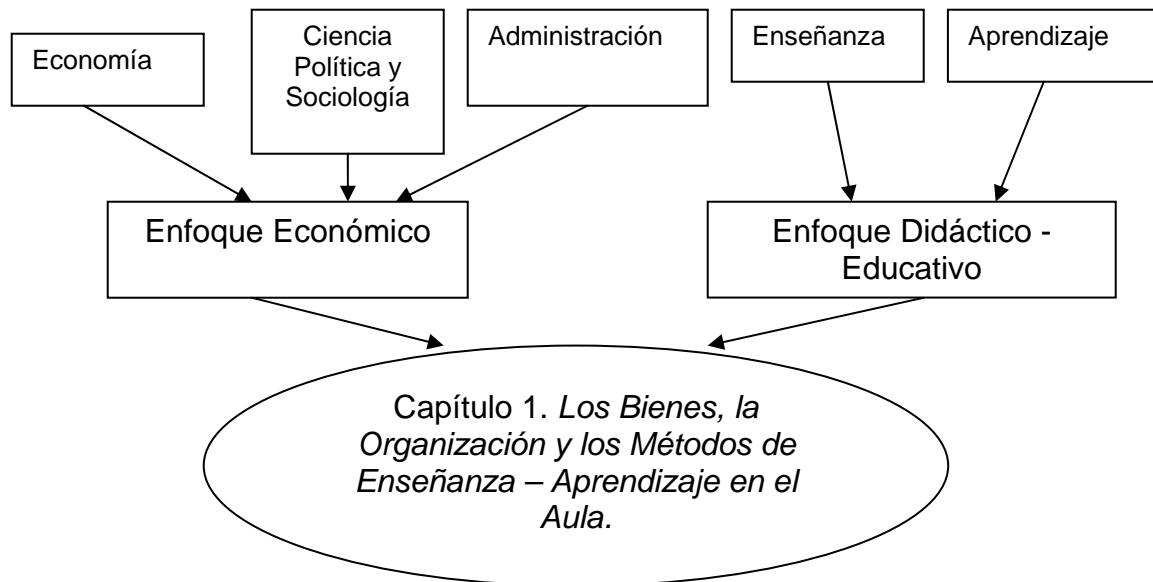
El primer capítulo intitulado *Los Bienes, la Organización y los Métodos de Enseñanza – Aprendizaje en el Aula*, busca relacionar las partes teóricas de distintas disciplinas con las que se construyó la presente investigación. Debido a mi formación profesional como economista el capítulo inicia considerando el problema educativo desde mi disciplina madre, pero complementada con aportaciones teóricas de la Ciencia Política, la Sociología y la Administración. Todos estos elementos teóricos se encuentran desde los apartados 1.1 hasta el 1.9 y que corresponden a la primera parte de este capítulo, es decir a *los Bienes y la Organización*.

La parte Didáctica - Educativa del capítulo está en la división del proceso de enseñanza –aprendizaje en los componentes que considera este documento. La parte de Enseñanza se encuentra en el apartado 1.10 y la correspondiente al Aprendizaje se desarrolla en el apartado 1.11.

Esquemáticamente la construcción del capítulo 1 se plasma en el cuadro 8.

⁸⁵ Sohr R. *Para entender la guerra*, Alianza Editorial Mexicana – CONACULTA, serie Los noventa, N° 44, México, 1990, p. 93.

Cuadro 8. Esquema del Capítulo 1. *Los Bienes, la Organización y los Métodos de Enseñanza – Aprendizaje en el Aula.*



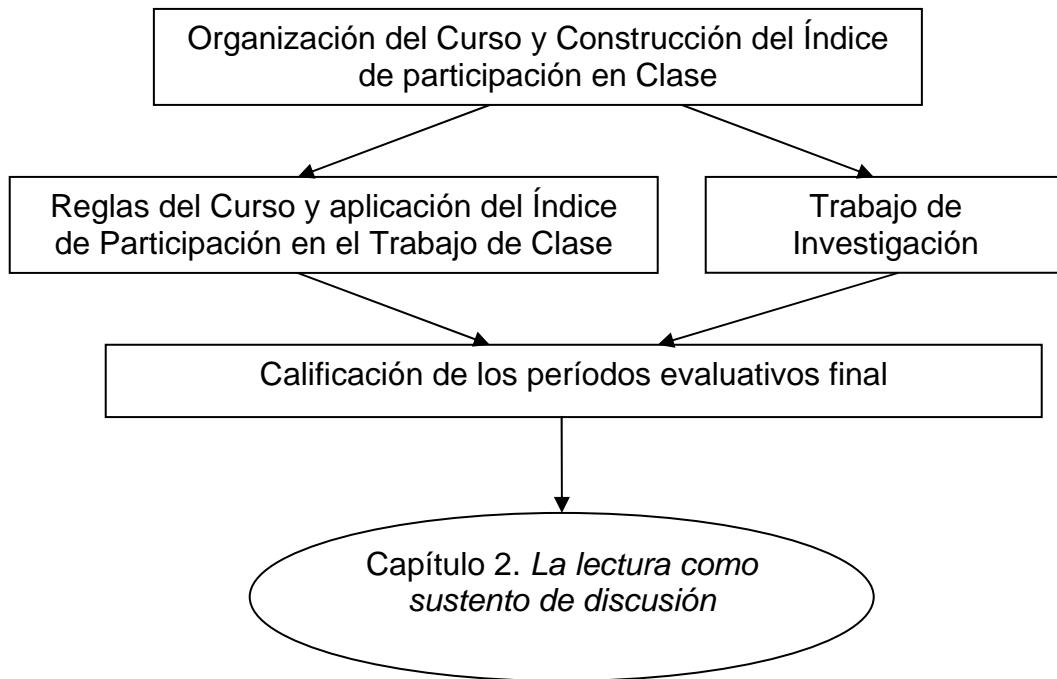
Fuente: Elaboración propia.

En el segundo capítulo *La lectura como sustento de discusión*, específica como es que organiza el trabajo de los alumnos desde el aula. Para ello, la primera parte del capítulo describe el proceso de cómo organizar el curso hasta definir un índice el cual incluya al trabajo de todos los integrantes del grupo, los apartados que componen esta parte del capítulo son del 2.1 al 2.5.

La segunda parte la constituyen la especificación de las reglas de trabajo y participación en el curso, así como el papel de la información que se genera en el salón de clase y el rol del docente en el curso, los apartados en los que se incluye esta parte del trabajo van del 2.6 a 2.8 y la última parte incluye una breve descripción de un trabajo de investigación que los alumnos elaboran durante el curso y la construcción de la calificación final que son los apartados 2.9 y 2.10 respectivamente.

Esquemáticamente la construcción del capítulo 2 se plasma en el cuadro 9.

Cuadro 9. Esquema del Capítulo 2. *La lectura como sustento de discusión*



Fuente: Elaboración propia.

Él tercer y último capítulo, *La Aplicación de la propuesta Didáctica de Lectura – Diálogo Dirigida*, hace uso de la información de desempeño y encuestas que se realizaron durante el año escolar 2002 -2003 de un grupo⁸⁶ de la Escuela Nacional Preparatoria N° 6. Para ello se utilizó un proceso de segmentación por nivel socioeconómico que facilitó la descripción y el análisis de los datos.

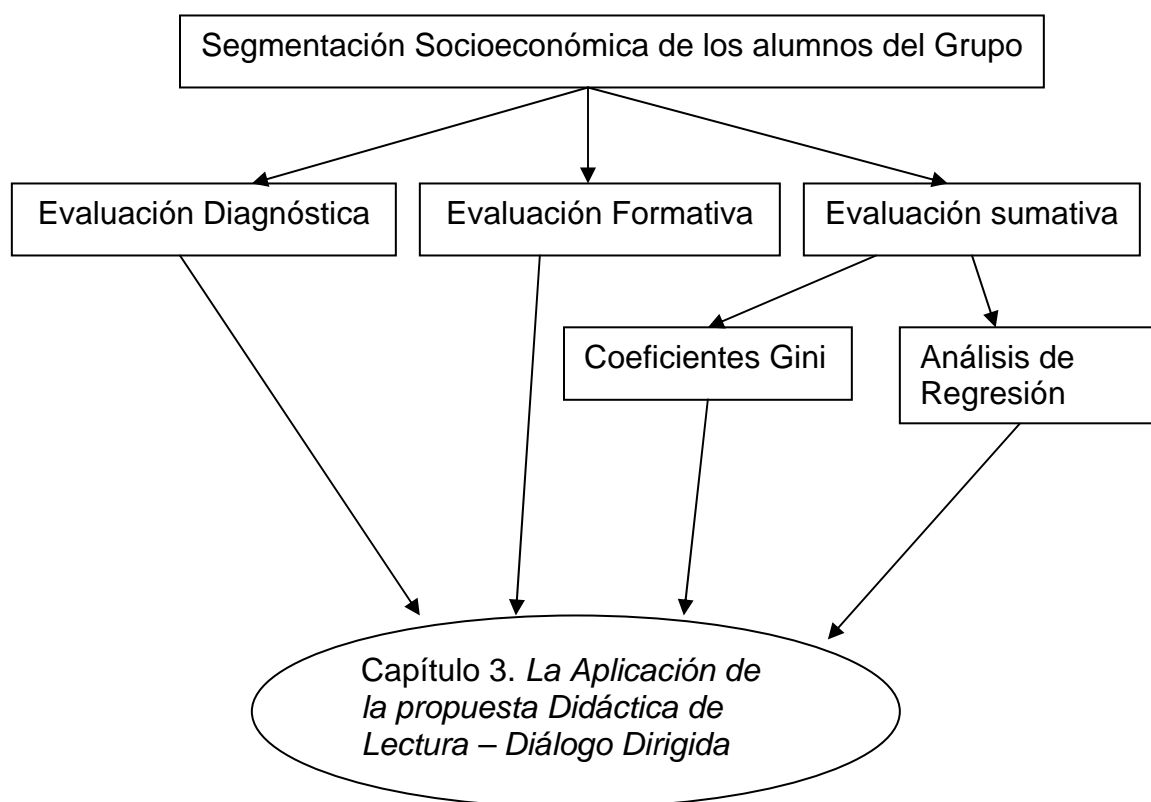
Con la segmentación de la información y utilizando la clasificación de la evaluación en diagnóstica, formativa y sumativa se describe el desempeño de los alumnos así como los cambios en sus hábitos de estudio y lectura producto de la aplicación del método de enseñanza – aprendizaje que se expone en este texto. Esta información se ubica de los apartados 3.1 a 3.4.4.

⁸⁶ La información disponible era de cinco grupos, pero el proyecto de investigación se acotó por suerte en un solo grupo.

La parte final de este capítulo incluye la utilización de la información del desempeño de los alumnos y las dos encuestas levantadas que sirvieron para medir el aprovechamiento de los alumnos en el curso mediante la técnica del coeficiente de Gini, el cual sirve para medir la desigualdad de la variable de estudio y la aplicación de métodos cuadrados ordinarios o análisis de regresión, el cual sirve para hacer estadística inferencial y no descriptiva de los resultados del curso, los apartados en que se incluye este tipo de análisis son los 3.4.5. y 3.4.6 , respectivamente.

Esquemáticamente la construcción del capítulo 3 se plasma en el cuadro 10.

Cuadro 10. Esquema del Capítulo 3. *La Aplicación de la propuesta Didáctica de Lectura – Diálogo Dirigida*



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 1 LOS BIENES, LA ORGANIZACIÓN Y LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN EL AULA

Si alguno no quiere trabajar, que tampoco coma.

San Pablo

Segunda carta a los Tesalonicenses, 3, 10.

1.1 Planteamiento del Problema

Un punto de común acuerdo entre los docentes de los niveles medio superior y superior es la deficiencia con que se recibe a los estudiantes en cada uno de los niveles precedentes en los que desempeñan sus asignaturas. Una de las quejas más recurrentes respecto al bajo nivel de aprovechamiento con las que inician los alumnos los cursos son los malos hábitos de lectura y comprensión de los estudiantes, así como de su escaso o ínfimo nivel de razonamiento que poseen al ingresar a los cursos.

El fenómeno no es nuevo ni es tema de desconocimiento de la comunidad académica ni de las autoridades educativas nacionales a todos los niveles, pero que sale a la luz pública cada ocasión que se presente un resultado adverso en materia educativa. Este puede presentarse tanto en la toma de instalaciones académicas donde se exige se reconozcan los números o valores que se plasman en sus certificados y que dicen avalar un cúmulo de habilidades para enfrentar el siguiente nivel educativo o como en los resultados que obtienen nuestros estudiantes en exámenes internacionales.

De alguna u otra manera las autoridades educativas canalizan el descontento hacia otros temas tales como la falta de presupuesto o efectos perniciosos de la situación económica nacional en el rendimiento académico tanto de docentes como de alumnos. Para ese efecto, utilizan patrones de medida no relacionados con el tema, o la ingerencia de grupos políticos en las instituciones en cuestiones educativas que afectan el rendimiento escolar.

Por eso, justificados en explicaciones fáciles no académicas en que comparten la responsabilidad pero no resuelven el problema como las que esgrimen las autoridades encargadas de la educación y evaluadores educativos del país tales como de “que el logro escolar se debe tanto a la escuela como al contexto familiar y social...(así como del) esfuerzo educativo de la sociedad. La educación es, realmente, tarea de todos. Por ello, la mejora requiere el apoyo de toda la sociedad a los esfuerzos de las escuelas”⁸⁷.

Así, con explicaciones totalizadoras de las autoridades responsables, los docentes suelen negar las deficiencias en sus disciplinas o en el nivel educativo que se trabaja, con argumentos de que bien o no es su culpa o que esta falla viene de niveles de educación anteriores al grado o subsistema en que se da el caso.

Además, tampoco se reconoce la responsabilidad ni esfuerzo que sobre el proceso educativo tienen los estudiantes en su propia instrucción, pues a *priori* saben de la baja preparación que pueden tener y en la cual ellos se pueden convertir en cómplices de la perpetuación del bajo rendimiento que priva instituciones educativas.

Por eso la comodidad de plantear dilemas como el de si fue primero el huevo o la gallina, el cual se puede remontar hasta el preescolar, y en donde la responsabilidad se niega y se le atribuye al nivel inmediato anterior y en donde llegaríamos al absurdo de pregonar que el problema o bien es genético o es un error geográfico.

Con este tipo de argumentaciones podríamos buscar que el problema de los bajos niveles educativos promedio no es culpa exclusiva de las autoridades o de los estudiantes o de los docentes, sino del sistema en su conjunto y que es un problema de tipo estructural.

⁸⁷INEE. La calidad de la educación básica en México. INEE, México, 2005 p. 22.

Pero este tipo de explicaciones tiene el riesgo de que la agregación pierda la causa que origina el bajo rendimiento académico. Por lo que, es necesario identificar dónde es que se da el proceso de enseñanza – aprendizaje real que da los buenos o malos resultados académicos de los estudiantes.

Se debe de reconocer el lugar donde se da el proceso educativo es la escuela, la cual es una organización “formal caracterizada por un conjunto de funciones coordinadas, dirigidas a conseguir metas con eficacia”⁸⁸ capaz de estructurar los elementos y recursos necesarios tanto de tipo material como institucionales. En la escuela interactúan tanto los docentes como los estudiantes, y se acepta que la instrucción recibida reúne ciertos requisitos que establecen las autoridades educativas respectivas.

Es necesario reconocer que los aspectos normativos e institucionales juegan un papel de vital importancia para el funcionamiento de la escuela, pues independientemente de la enorme cantidad de recursos necesarios para el proceso educativo moderno, el marco legal que imponen las autoridades, ya sea este con reglamentaciones que se materializan en incentivos o restricciones sobre sus participantes, inciden sobre el rendimiento académico de todos los integrantes de la escuela.

Por lo que se debe recordar el aspecto de reconocimiento social que enviste la escuela y los certificados que ella emite, pues por un lado debe de garantizar un nivel mínimo de calificación en habilidades que el estudiante alcanza por medio de ella y por otro proporciona un nivel de prestigio para aquellos integrantes de la sociedad que a mayores escalas de capacitación logran en la misma.

Pero es necesario ubicar el lugar de la escuela en donde se supervisa que el proceso de enseñanza-aprendizaje este cumpliendo con los objetivos que se ha propuesto para que los alumnos construyan sus conocimientos: el aula.

⁸⁸ Cantón, M. I. op.cit. p. 21.

El aula como espacio físico y temporal es un lugar donde coinciden los dos integrantes básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje: el docente y los alumnos, pues en un aspecto particular de esta, una clase se convierte en “un determinado período vivido entre el profesor y el alumno en el que aquél orienta las actividades de éste, procurando que éste alcance ciertos objetivos predeterminados”⁸⁹. Pues, es el salón de clase donde se da la organización efectiva entre los integrantes que permiten o no que los estudiantes confirmen que están aprendiendo los conocimientos que les permitirán enfrentar los desafíos primeramente escolares y después reales que encuentren en su vida.

El salón de clase también está condicionado por las situaciones institucionales que afectan el rendimiento de sus integrantes, los cuales de acuerdo a experiencias previas pueden adoptar las reglas que impone la institución al pie de la regla y no modificarlas pues se considera que estas son las adecuadas o bien tomar variantes, que sin alterar el marco normativo vigente, en ambos casos con el fin de promover el aprendizaje entre los estudiantes.

En este aspecto, son muy importantes las reglas que los propios participantes del proceso educativo crean para el funcionamiento del aula. Pues, de este acuerdo del docente, tiene los elementos para “planear, administrar, suministrar y fijar normas e indicaciones para que los alumnos trabajen en clase y logren los objetivos previamente establecidos por él”⁹⁰ y en donde los alumnos demuestren que el proceso de enseñanza-aprendizaje les sirve en la construcción de su conocimiento, mismo que se reflejara en la habilidades que les permita enfrentar los retos educativos, laborales y personales a lo largo de su vida.

La creación del propio marco institucional del salón no está encaminado sólo de brindarle legalidad y legitimidad en la estructura administrativa que marca la escuela, sino que busca generar las condiciones bajo las cuales los integrantes

⁸⁹ López, C. M. *op. cit.* p. 75.

⁹⁰ *Ibid.* p. 75.

del proceso educativo real demuestren que se cumplen, tanto personalmente como delante del grupo, con sus obligaciones escolares, en este caso el proceso simultáneo de enseñanza – aprendizaje, pues “las instituciones, por el hecho mismo de existir, también controlan el comportamiento humano, estableciendo pautas definidas de antemano que lo canalizan en una dirección determinada, en oposición a muchas otras que podrían darse teóricamente”⁹¹.

El proceso en el cual se legitima la actividad de enseñanza – aprendizaje en las ciencias sociales debe estar basado en un trabajo de lectura – diálogo y/o ejercicios de los materiales idóneos de la materia, el cual es un *trabajo permanente* para todo tiempo que dure la formación.

Para ello los estudiantes deberán realizar la lectura previamente a la clase y en la misma se revisará que la hayan hecho, para no incurrir en la práctica tradicional de suponer que los alumnos si han cumplido con la obligación de hacerla, pero que algunos de los alumnos aprovechan tanto en el sentido de no cumplir con su obligación y en el de recibir los conocimientos que debieron haber trabajado por parte de sus compañeros y/o el docente.

Pero para poder contar con este método de trabajo se requiere la elaboración de un reporte de evaluación que dé evidencia del desempeño de todos los integrantes del aula en la conformación del conocimiento en el curso.

Con lo aquí expuesto vemos que el aula se convierte en un lugar de organización del trabajo escolar en el cual se establecen relaciones de comunicación y no únicamente de información, la cual permite que se generen reglas y formas de evaluación para garantizar que el proceso de enseñanza-aprendizaje se cumple donde “el lenguaje objetiva las experiencias compartidas y las hace accesibles a

⁹¹ Berger, P. y T. Luckmann, *op. cit.* p. 74.

todos los que pertenecen a la misma comunidad lingüística, con lo que se convierte en base e instrumento del acopio colectivo del conocimiento”⁹².

Por eso la participación de los alumnos en el diálogo educativo que se da en el aula puede permitir construir un *criterio de evaluación* del alumno y el docente de su desempeño durante el curso. Pues es mediante el diálogo, el proceso interactivo que se da en el momento de clase, se permite al alumno demostrar que se trabajó para asistir a clase, así como al alumno le permite verificar cuál es el grado de dominio del tema al maestro y sus compañeros sobre el material o conocimientos empleados para el curso escolar, pues legitima su esfuerzo “adjudicando dignidad normativa a sus imperativos prácticos. Es importante comprender que la legitimación tiene un elemento cognoscitivo como normativo”⁹³.

Este proceso de diálogo – evaluación sobre un material preestablecido, un proceso de lectura dirigida - permite eliminar comportamientos en los cuales únicamente la oratoria sin fondo fuera el elemento evaluativo de la clase, pues la participación que hace el alumno sería sobre el contenido curricular sobre el cual versa la lectura o material que se dejó para discutir en ese día. Pero que simultáneamente promueve actitudes de valores y reconocimiento entre todos los integrantes del grupo.

En el caso del maestro implica el dominio no sólo de la disciplina sino de estrategias didáctico – pedagógicas del curso que mejoren el desempeño estudiantil, así como un esfuerzo por actualizar su material y ejercicios de trabajo, lo cual lo obliga necesariamente a tener dominios disciplinares pues el “conocimiento’ precede a los ‘valores’ en la legitimación de las instituciones”⁹⁴.

Dado que la forma de organización del aula como un proceso permanente de comunicación entre todos sus integrantes en el cual simultáneamente se evalúa a

⁹² Ibid. p. 89.

⁹³ Ibid. Pag. 120.

⁹⁴ Ibid. Pag. 120.

todos sus miembros en virtud de que es un trabajo delante de todos los miembros de grupo, se requiere de un proceso de información recurrente que brinde los niveles de desempeño con el fin de que cada uno de los alumnos así como el maestro, puedan tomar decisiones en materia de trabajo escolar y que retroalimenten el espacio de comunicación – evaluación del aula.

1.2 La Construcción de la Hipótesis

Por educación tradicional entenderemos el siguiente estilo de desempeño en el aula por parte de sus miembros: por parte del docente la actividad consiste en exponer o dictar una serie de conocimientos y el alumno por su parte, debe escuchar atentamente y sin intervención – un papel netamente pasivo – o que en un caso más activo cuestionen sobre los razonamientos o tópicos que no entendieron de la conferencia magistral que dictó el docente. Este tipo de tradición, heredado desde los griegos y posteriormente desarrollada por los cristianos europeos medievales, está “fundada básicamente en la *erudición* y la *argumentación*; de allí que el método sea el *escolástico*, el cual busca que el aprendizaje (memorístico) de grandes principios o verdades dadas, su clara y ordenada exposición y su interrelación para la defensa de una postura o hipótesis”⁹⁵.

En la parte evaluativa, sobre este conjunto de materiales expuestos por el docente se suelen aplicar exámenes ya sea escritos, de preguntas abiertas o cerradas, de opción múltiple o de preguntas temas, o bien mediante un examen oral, donde el profesor evalúa de manera normativa el grado de dominio que el alumno tiene sobre el material que se expuso durante el curso.

Resulta interesante observar que este tipo de curso tiene una gran aceptación todavía entre una gran parte de la comunidad escolar, incluso a nivel de formación profesional, y que se refleja en la aceptación tanto de alumnos y tutores de

⁹⁵ López, C. M. *op. cit.* pag. 41.

enviarlos con cuaderno y pluma o lápiz a tomar los apuntes de clase, y que incluso todavía en algunos sistemas de bachillerato se presta para calificación o bien se da el fenómeno de que el mejor apunte de clase es reproducido electrónicamente días o un día antes del examen, pidiéndose al “alumno únicamente que memorice datos de forma acrítica, transformando a los alumnos en recipientes que deben ser llenados por el educador”⁹⁶.

En todos los niveles a los padres de los estudiantes y ellos mismos, les resulta cómodo que los profesores dicten sus conferencias y limiten el gasto en otros materiales educativos como pueden ser fotocopias o libros para revisarse en el año.

Por ello los resultados de este tipo de enseñanza resultan ser de corta duración y poco efectivas para promover el aprendizaje de los alumnos. Se torna en un proceso repetitivo de palabras o ideas que no permiten desarrollar la capacidad de abstracción del alumno ni generan buenos hábitos de estudio. Por lo general el estudiante se limita a aprender de forma nemotécnica sus apuntes y al poco tiempo se los olvida, a ello debe añadirse que este procedimiento no genera un buen hábito de lectura entre los estudiantes.

b) Otra forma de impartir el curso se lleva a cabo de la siguiente manera: en este caso el docente proporciona el material de lectura previo a la clase a impartir, ya sea mediante un libro de texto básico y/o algún material adicional de lectura que complementa las lecturas del manual o libro de texto que recomiendan las autoridades. El objetivo es que el estudiante lea el material antes de clase y facilite al docente la exposición, pues una vez hecho esto el estudiante puede entender mejor la exposición o bien preguntar por aquellas cosas que no entendió de la lectura. Una vez concluida la exposición del tema o de unidades, el profesor evalúa si el estudiante aprendió o no. Este tipo de exposición tiende a ser más frecuente a nivel bachillerato o niveles superiores a este.

⁹⁶ Domínguez, P. Ética del Docente, Fundación Manuel Mounier, Madrid, 2003, p. 32.

El problema de esta forma de enseñar es que el docente, por lo general no revisa quién realizó la lectura, y no puede saber cuántos estudiantes entendieron o no la explicación, pues no interactúa con los estudiantes más allá de lo mínimo necesario. El profesor se conforma con cumplir su trabajo de expositor *suponiendo* que los alumnos han realizado la labor de revisión de los materiales sugeridos previo a la clase.

Además, que el docente sugiera que se debe hacer la lectura previa a clase no implica que el alumno la haga o la mayoría de ellos lo hagan. Pueden darse mil y un motivos para no hacerla por parte del estudiante, pues resulta cómodo que el docente exponga, uno que otro alumno – que por lo general son los que revisan el material y mejor aprovechan la exposición, y que por lo regular son los que se sientan más cerca del lugar en que se dicta la cátedra – hagan observaciones o pregunten o traten de profundizar el tema que uno hacerla, que por lo general se da el “hecho de que la distribución de la participación varía según el tamaño del grupo; conforme este aumenta, unos cuantos miembros tienden a dominar la discusión en tanto que el resto contribuye poco o nada”⁹⁷ repitiéndose el método tradicional de enseñanza y sus magros resultados.

De esta manera aparentemente todos cumplen: el docente expone, los alumnos preguntan – algunos – y después se evalúa el curso. Es impecable, pero no todos los alumnos cumplen al tratar de aprender ni tampoco el profesor necesariamente enseña de manera eficaz, pues no se da cuenta si la explicación que impartió fue de provecho para la mayoría de los estudiantes.

El docente puede darse cuenta de la efectividad del método de enseñanza al momento de evaluar el curso, cuando se puede percatar si el estudiante aprendió, pero en la mayoría de los casos resulta ser demasiado tarde para tratar de que los alumnos autopromuevan la asimilación de los conocimientos del curso que concluye.

⁹⁷ Fernández, C. La comunicación en las organizaciones, Trillas, 2ª Ed. México, 2002, p. 74.

Por ello, si en este tipo de enseñanza – aprendizaje se plasma una nota aprobatoria o satisfactoria al alumno no elimina el problema, pues de esta manera se pueden evitar problemas de índole administrativo, sino que oculta el hecho realmente significativo en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje por la falla de alguna de las partes o ambas las cuales no trabajaron de manera correcta durante el tiempo que duró el curso.

Un problema común a los dos tipos de enseñanza hasta aquí expuestos es la periodicidad con la que se evalúa al alumno – e implícitamente se autoevalúa el docente – pues se deja mucho tiempo entre los instrumentos que se utilizan para cerciorarse que los alumnos aprovechan el curso para aprender.

Se debe mencionar que muchas veces el docente se encuentra más inmerso en el compromiso de cubrir los gigantescos programas de estudios diseñados por las autoridades correspondientes que en tratar de observar si los estudiantes realmente realizan esfuerzos por aprender y se pierde el objetivo de la evaluación la cual “constituye una vigilancia del proceso para guiarlo hacia sus objetivos. La evaluación debe ser también en función de la intencionalidad (el objeto de estudio) y de la concienticidad (la aprobación del proceso hecha por cada sujeto para llegar a conocer ese objeto)”⁹⁸.

Por tal motivo, el docente tradicional no es capaz de emitir una evaluación continua sobre el avance de los alumnos respecto al aprendizaje y no puede generar un efecto retroalimentador en ellos de la necesidad de esforzarse más o menos en la materia, pues no cuenta con la información de su desempeño – sea este absoluto o relativo – en el curso.

El aula es un espacio didáctico donde se ejecutan determinadas formas de organización del proceso de enseñanza – aprendizaje que tienen como objetivo el cerciorarse de la construcción del conocimiento que hacen los alumnos con sus

⁹⁸ Domínguez, P. *op. cit.* p. 45

conocimientos previos, así como de materiales y experiencias previas que se proporcionan durante la vigencia del curso.

El considerar los bajos niveles de comprensión lectora y analítica de los alumnos – y no únicamente en materias de ciencias sociales sino en general – así como de las formas en que generalmente se organizan los salones en el proceso de enseñanza - aprendizaje se plantea una variante didáctica que permita mejorar el rendimiento académico de lectura y análisis simultáneamente.

Así la construcción de la hipótesis es:

La creación del conocimiento por parte de los alumnos está relacionada tanto con el trabajo efectuado por los alumnos del material de lectura como por el marco organizativo e institucional que se construya dentro del aula por parte de los actores del proceso.

La creación del conocimiento es un acto personal que se realiza la mayoría de las veces en un grupo social o mediado por la ayuda de este grupo, sin negar la posibilidad de que este se realice de manera individual, sin embargo existe la mediación de los objetos que se utilizan en la construcción de nuevos saberes son creados o fabricados por otros individuos en el tiempo y en el espacio del acto. Se niega así, el carácter autárquico de la creación de conocimiento. Por ello en el caso de la lectura, esta “no es una ‘actividad solitaria’, al contrario: la formación de una praxis estable a lo largo de la vida depende de contextos de apoyos sociales y comunicativos, es decir de relaciones personales”⁹⁹.

Al ser un proceso de creación, el conocimiento necesariamente implica trabajo y esfuerzo por parte del que lo realiza, el cual produce sus frutos al realizar un proceso de elaboración de sus experiencias así como de reinterpretación de las

⁹⁹ Garbe, C. “Investigación de la lectura en Alemania.” p. 144. en Ramírez L. E. (comp.) Seminario Lectura: Pasado y Futuro, UNAM - CUIB, , 2003. México.

vivencias o interpretaciones de otros individuos que tengan contacto con él en este acto. Por ejemplo la opinión de otros pares como él, las aportaciones que hayan hecho autores sobre el tema que se trata, los comentarios o sugerencias que hagan otros individuos sobre el tema ya sea escrita u oralmente o bien los comentarios que puedan hacer compañeros de clase o el tutor que este pueda tener en ese momento. Estas actividades corren parejas con el acto de leer ya que “la ‘buena’ lectura es entonces la lectura acompañada, comentada, compartida”¹⁰⁰.

En el caso del aula, este es el acto cotidiano, pues muchas veces se trabaja con libros, reproducción de material relacionado con el tema con o material didáctico creado ex profeso para el curso ¹⁰¹ el cual requiere la revisión del mismo para poder opinar, aportar puntos de vista que apoyen o bien difieran de lo expuesto y en su caso generar nuevas perspectivas que sobre el tema se trate.

De alguna forma de esta manera los participantes trabajan el material de lectura que se revisa, lo cual implica un esfuerzo por entender el fenómeno que se estudia. El problema es cómo romper esa actitud pasiva que suele privar en algunos miembros del grupo, porque no todos los alumnos revisan el material propuesto.

Los comentarios que se hacen sobre la revisión de documentos¹⁰² que se analizan, se realiza en un proceso de comunicación de los integrantes lo que lleva al enriquecimiento del entendimiento del fenómeno estudiado y a la creación de un conflicto cognitivo que enriquece la interpretación del texto, al darse los distintos

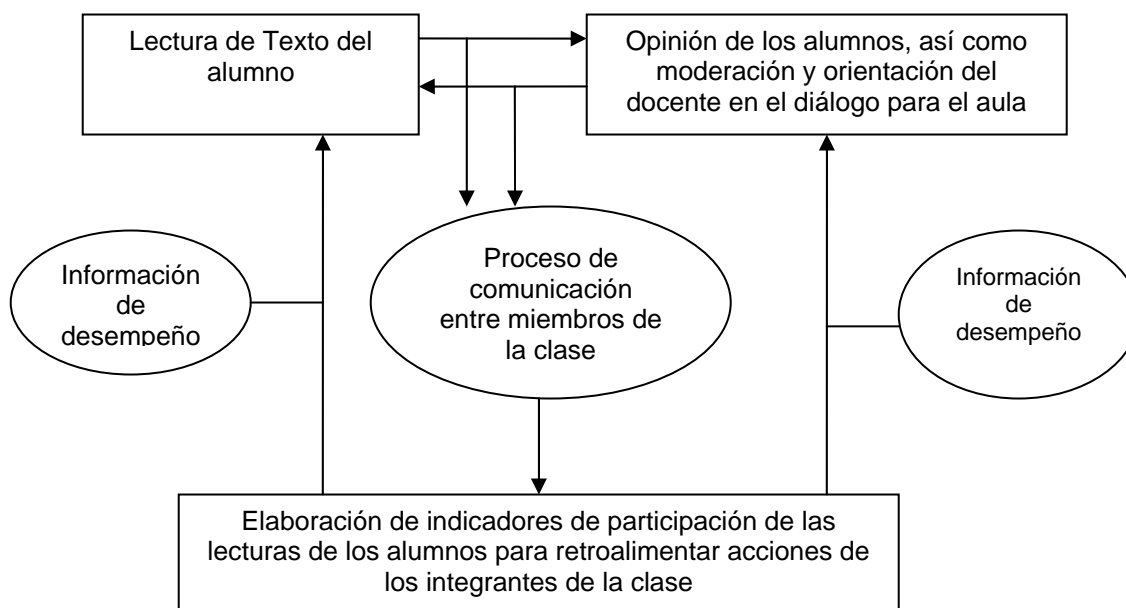
¹⁰⁰ Petit, M. “El extraño objeto que nos reúne.” p. 66 en Ramírez L. E. (comp.) Seminario Lectura: Pasado y Futuro, UNAM – CUIB, 2003. México.

¹⁰¹ Incluso con la propia elaboración del material por alguno de los integrantes del grupo, como por ejemplo material hecha por el docente o bien trabajos o exposiciones revisados para un seminario se requiere la explicación del ponente y la reinterpretación de otros.

¹⁰² Por ejemplo a nivel profesional tanto en medios académicos como no académicos la entrega de los reportes, informes o trabajos de investigación resultan ser muy productivas en función de la revisión previa del material que se hace por parte de los integrantes de estas reuniones.

puntos de vista que le dan una mejor comprensión del documento sujeto a revisión y del fenómeno que contiene.

Cuadro 1. Funcionamiento de la organización de clase propuesto



Fuente: Elaboración propia.

En este proceso de comunicación entre los integrantes del grupo es donde el grupo – tanto los pares como el docente - verifican el proceso de aprendizaje y construcción del conocimiento del expositor. De esta forma la suposición de que los alumnos preparan su material antes de que se imparta el tema se convierte en un hecho, lo cual representa una ventaja para el grupo, pues los alumnos llegan con el conocimiento previo del tema a discutirse durante la clase. Esto facilita por lo tanto, la explicación de los contenidos disciplinares entre sus integrantes, permite profundizar en aspectos cognitivos de mayor complejidad, además de promover en aspectos valorativos y actitudinales entre los miembros.

Ya en clase el docente empieza a preguntar u observar los comentarios de alumnos sobre lo que versa la lectura y conjuntamente con los alumnos se comienza a reconstruir el texto leído o aclarar dudas sobre la lectura que se lleva a cabo. En este momento el papel del docente en su papel de facilitador es de suma importancia, pues con su conocimiento disciplinar y comportamiento actitudinal

debe orientar a los alumnos a los puntos medulares de los temas que reconstruyen, pues ayuda en el proceso interactivo que se desata en el proceso de diálogo entre los estudiantes y que “favorecen la interacción entre el sujeto que aprende y el objeto de conocimiento, a través de un mediador que ofrece orientaciones, sugerencias y ayudas necesarias dado el nivel real de desarrollo del sujeto y el objetivo a alcanzarse: nivel de desarrollo potencial deseado”¹⁰³.

En los procesos de diálogo entre los miembros del grupo está a discreción del maestro - como observador privilegiado - acortar o profundizar las explicaciones, pues puede ver las limitaciones o habilidades del grupo para tratar el tema, dificultades o facilidades que tienen los alumnos en reinterpretar los materiales, eliminar o incluir materiales en el curso o alguna combinación de estas. La actuación del docente ya no es de caja de resonancia como tradicionalmente se le concibe sino que se transforma en mediador para alcanzar los potenciales deseados de los alumnos al inducir “del que aprende de estrategias dado su nivel, estilo y ritmo de aprender”¹⁰⁴.

Pero el proceso aún está incompleto si no se cuenta con la elaboración de un indicador de colaboración del alumno a la clase. En este sentido es cómodo para alguien en clase, incluso para el propio docente o personas que hayan revisado el material de trabajo asignado, dejar que alguien exponga la clase y aprovecharse de la exposición sin contribuir en la reconstrucción del conocimiento: Se puede presentar el problema en el proceso de enseñanza-aprendizaje cooperativo en cuanto a la “aparición de formas de parasitismo...que aprovechan el esfuerzo común sin ofrecer una aportación, sino beneficiándose de los resultados”¹⁰⁵. En realidad, el indicador construido con la lectura diálogo de los alumnos es el que define el valor de acreditación o no del curso.

¹⁰³ Ferrero, G. R. y M. E. Calderón El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender. Trillas, México, 2000 (reimp. 2005), p. 39.

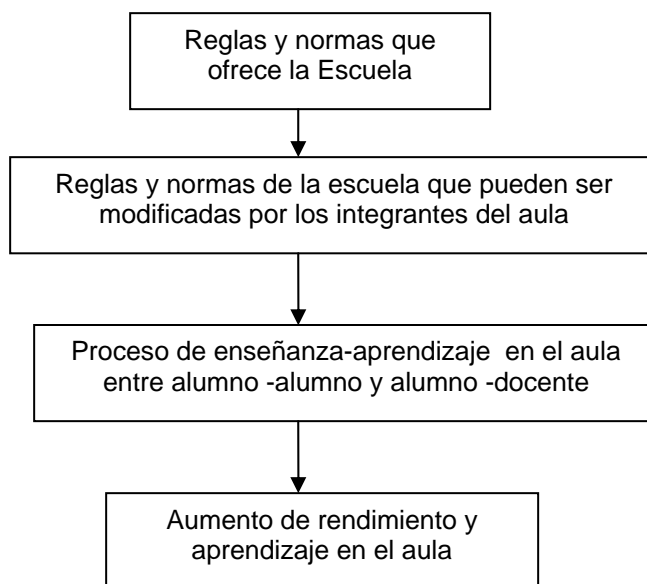
¹⁰⁴ Ferrero, G. R. y M.E. Calderón op. cit. p. 52

¹⁰⁵ Campiglio A. y Rizzi R. “Cooperar. Una visión general”, p.20. en Campiglio A. y Rizzi R. (comp.) Coopera en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula. Publicación M.C.E.P. Sevilla. Colaboración Pedagógica /6 Serie Tantea, Sevilla, 1997.

Esta forma de organización lleva a la toma de conciencia que implica el proceso de lectura - diálogo para los integrantes del curso y en donde el uso del tiempo se vuelve una variable fundamental al ser el recurso más valioso del grupo, pues en esta dimensión es que se produce el aprendizaje, aunque de manera primaria vislumbren únicamente el índice de eficiencia que se produce por los integrantes del grupo.

En una primera instancia se desata un proceso tanto competitivo como por el recurso tiempo con el fin de obtener un espacio de esta dimensión para demostrar su proceso de lectura-diálogo. Sin embargo, en el transcurrir del curso y con un adecuado diseño de reglas y reorganización de funciones en el grupo para que cada alumno se pueda expresar, este se convierte más en un proceso cooperativo y en el que se comienza a converger a un promedio de participación de los alumnos en el grupo. Pero lo que está detrás es que el aprendizaje también se homogeniza entre los estudiantes y este se puede ver mediante la estructuración de las conversaciones de los alumnos con las argumentaciones y tecnicismos adecuados al tema.

Cuadro 2. Efecto de las Reglas en el aprendizaje de los alumnos



Fuente: Elaboración propia.

Pero como se mencionó anteriormente, el proceso de aprendizaje queda condicionado por dos tipos de normas: las que diseñan los integrantes del aula en su proceso de comunicación y las que les vienen impuestas por la escuela, que en muchos de los casos son las de la propia aula. Por ejemplo, se da la calificación de exención al examen final o bien el número de exámenes o asistencia que debe contar el alumno para tener derecho a presentar su evaluación. Este factor institucional tanto del aula como de la escuela juega un papel importante en el desempeño de los integrantes de la actividad escolar, y que son los elementos que determinan la legalidad, no necesariamente la legitimidad, del aprendizaje escolar.

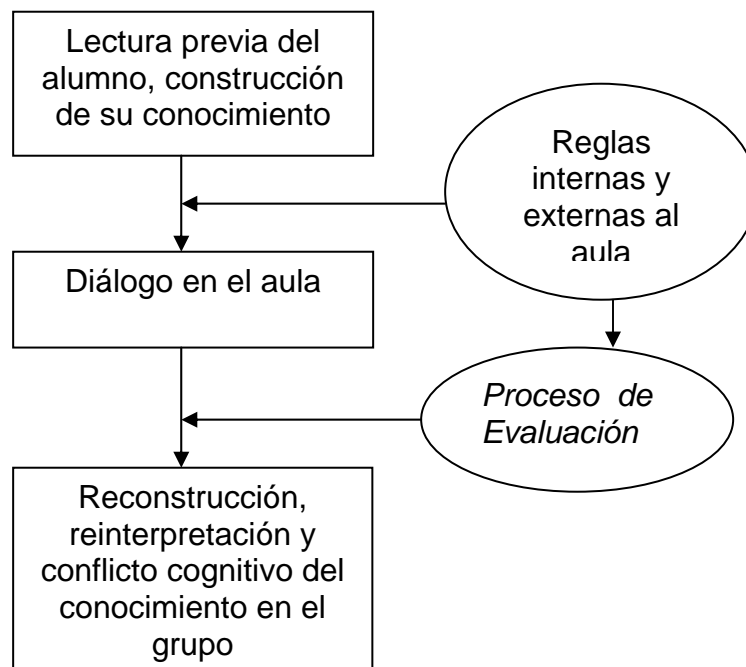
Las explicaciones anteriores se pueden hacer de forma funcional, misma que permitirá realizar el salto cualitativo a lo cuantitativo, del proceso de lectura – aprendizaje - evaluación que se propone dada la organización que se gesta desde el aula.

Dado que el resultado principal del proceso educativo es el aprendizaje de los alumnos, se considera que este responde a la dinámica que se establece con el dialogo que se da en clase, que a su vez responde a lectura previa que realizan los alumnos previos a la clase, desde donde ellos transforman la actividad lectora en conocimiento. Todo este proceso es condicionado por la organización y las reglas que se dan entre la interacción del alumno – alumno y alumno -docente que son las que se acuerdan en el propio salón y la normatividad que impone tanto la escuela como por el sistema educativo en su conjunto.

Este proceso se da una acción colectiva, en el que se presenta una construcción social del conocimientos que aportan al aprendizaje los propios alumnos, pues no es sólo una relación únicamente alumno – docente, sino que son los propios alumnos en el proceso de enseñanza – aprendizaje los que generan el conocimiento para los compañeros y el docente en la interacción diaria de clase, pues la educación como “orden social es un producto humano, o más

exactamente una producción humana constante realizada por el hombre en el curso de su continua externalización... Tanto por su génesis (el orden social es resultado de la actividad humana pasada), como por la existencia en cualquier momento del tiempo (el orden social solo existe en tanto que la actividad humana siga produciéndolo), es un producto humano”¹⁰⁶.

Cuadro 3. Funcionamiento interno del aula con el método propuesto



Fuente: Elaboración propia.

Es el reconocer que esta acción colectiva que se desarrolla en el aula entre los distintos diálogos de los integrantes del grupo, provoca que los compañeros del grupo refuercen con la debida atención sus conocimientos o modifiquen algunos de ellos, produciendo aprendizaje sobre lo que se discute en la clase. Por lo que el diálogo que se da en el salón se comporta como un Bien Público, en el cual no se puede excluir a nadie de escucharlo y ni de beneficiarse al hacerlo, pero con la problemática de que tampoco con la obligación de contribuir en la construcción del mismo y que favorece la aparición de actitudes conformistas y pasivas entre algunos de los integrantes del curso.

¹⁰⁶ Berger. P. y T. Luckmann, *op. cit.* p. 71.

También se puede presentar el caso, el cual es común tanto a los bienes públicos como privados, de que hay personas que sin proponerlo reciben los beneficios o los costos de acciones que ellos no acometieron, pero que fueron llevados a cabo por terceros lo cual distorsiona el rendimiento¹⁰⁷ que reciben los afectados por sus acciones, fenómeno que se le conoce como externalidades. Este fenómeno se puede presentar en el salón de clase y puede reforzar los comportamientos oportunistas en la acción colectiva en la reconstrucción del conocimiento y esfuerzos que realizan los integrantes del grupo.

A pesar de los efectos de la naturaleza de bien público del diálogo y de las externalidades que se presentan en el aula como producto de la acción colectiva no debe de olvidarse el gran esfuerzo personal que se requiere en el proceso de aprendizaje ya que no es un proceso de generación espontánea. El crear el conocimiento es una “responsabilidad individual (todos los alumnos son responsables de aprender los materiales asignados y de ayudar a los otros miembros de grupo a aprender), la interacción cara a cara (lo estudiantes estimulan el éxito del otro), el uso adecuado de habilidades interpersonales y grupales y la capacidad de procesar la eficacia con que funcionó el grupo”¹⁰⁸.

1.3 La educación como un bien

En la sociedad en la que vivimos la educación es considerada como un bien¹⁰⁹, pues se espera que esta otorgue beneficios individuales a aquellas personas que han tenido acceso a ella y tiene un efecto expansivo social sobre otros individuos, que pueden ser personas que no necesariamente han recibido la instrucción.

¹⁰⁷ Las externalidades son positivas cuando se reciben los beneficios de la acción del tercero sin incurrir en un costo y retribuir al generador de este estímulo o negativas cuando se asumen los costos de la acción de otro sin que se pueda obligar al emisor del daño la reparación del mismo.

¹⁰⁸ Johnson D. W. y R. T. *op. cit.* p. 76.

¹⁰⁹ Se considera un bien económico a aquellos objetos o servicios que son elaborados por la actividad del trabajo humano y cuya escasez le confiere un valor de cambio. Asimismo es un bien natural aquellos objetos tangibles o intangibles cuya disponibilidad existe gratuitamente y en las que no interviene la producción humana.

La educación se debe considerar como un derecho que permite que cualquier persona se desarrolle integralmente pues permite que mediante ella incorpore cultura, tenga participación ciudadana y se inserte en los procesos productivos y remunerativos que le dan la posibilidad de acceder al círculo virtuoso de una mayor educación y un mayor nivel de ingreso que le garantice al propio individuo y sus generaciones posteriores una inserción favorable en el entorno social.

Desde la Grecia Clásica hasta nuestros días se considera que la Educación guarda una estrecha relación con el Crecimiento Económico.

En 1961, T. Schultz¹¹⁰ propuso estudiar la inversión que hacen los individuos en su educación con la técnica de tasa de retorno para la educación y el capital físico¹¹¹, en donde concluyó que se obtiene una mayor rentabilidad en la formación de recursos humanos que en maquinaria y equipo. Por esa razón propuso que la educación debería ser considerada no como una actividad de consumo, es decir no como un bien que se autoconsume de manera inmediata, sino como una actividad que se semeja más a los bienes de capital, máquinas que producen máquinas, es decir una actividad que produce más que lo que se eroga inicialmente, es decir que este enfoque postula que la educación es una inversión que hace la sociedad, pero sobre todo el propio individuo sobre sí mismo. Así propuso la definición de “capital humano”, el cual implica que el conocimiento ayuda a construir más conocimiento, independientemente de la implicación financiera con que se encasilla a este concepto.

En el caso de los estudios pioneros de Crecimiento Económico para los Estados Unidos hecho por E. F. Denison¹¹² en la década de los sesenta del siglo pasado,

¹¹⁰ Schultz T. “Investment in Human Capital”, en American Economic Review 51 (1) March, 1961, p. 1-17.

¹¹¹ La función de producción clásica considera al capital y el trabajo: Curiosamente no se habla de trabajo calificado o educado, como los factores productivos que contribuyen en la formación del Producto. Técnicamente existe un grado de sustitución entre dichos factores productivos, se aumenta uno a costa del otro, sin embargo también se puede considerar complementarios para los distintos tipos de educación y maquinaria.

¹¹² Denison E.F. Sources of Economic Growth in the United States and the alternatives before us. Supplementary Paper No. 13, New York; Committee for Economic Development.

explicaban la expansión del producto con base en los factores productivos tradicionales capital y trabajo se encontró que existía un factor residual que contribuía poderosamente en la contribución del crecimiento y que no era explicado por ninguno de los dos factores que la teoría tradicional consideraba, sino por las “mejoras cualitativas en la fuerza de trabajo provenientes de la educación”¹¹³.

Cuadro 4. Porcentaje de la tasa de crecimiento económico explicada por la educación en diferentes regiones geográficas 1950-1970

| | % |
|----------------|------|
| ÁFRICA | 17.2 |
| ASIA | 11.1 |
| AMÉRICA LATINA | 5.1 |
| ESTADOS UNIDOS | 20.0 |
| EUROPA | 6.5 |
| PROMEDIO | 8.7 |

Fuente: G. Psacharopoulos. Contribution of Education to Economic Growth: International Comparisons, en J.W. Kendrick. Ed., International Comparisons of Productivity and Causes Slowdown. Cambridge. American Enterprises Institute Ballinger, p. 337.

Como se observa en el cuadro 14, los rendimientos que generó la Educación al crecimiento económico por regiones no fueron homogéneos en el período 1950 - 1970. Lo que señala que el aprovechamiento de la educación no es la misma y en la región en la que menos aprovechó esta capacidad, se presentó en América Latina. Por esa razón el potencial de estas habilidades no se ha transmitido de la mejor forma primero para la generación de la riqueza nacional y posteriormente en beneficio de los individuos que poseen los conocimientos para aprovecharla.

Los individuos que han tenido acceso a la educación obtienen habilidades que les permiten mejorar sus capacidades productivas y laborales que potencialmente pueden redundar en beneficios personales a los “poseedores” de dichos conocimientos, lo que permite acceder y generar el avance tecnológico que se incorporan en los nuevos equipos y servicios de la sociedad del conocimiento.

¹¹³ Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. Educación para una economía competitiva. Hacia una estrategia de reforma. Serie Alternativas para el futuro, marzo 1992. p. 23 en <http://www.cidac.org/educacion.html>

Además un individuo que cuenta con capacitación¹¹⁴ puede llevar a cabo una misma actividad en menor tiempo en comparación a otro que no ha recibido el entrenamiento para realizar el mismo trabajo. Por ello, acorde con las mejoras y obtención de habilidades asociadas con el proceso educativo, se considera que los individuos con mayores y mejores niveles de instrucción están en posibilidad de obtener mayores ingresos o bien de recibir mayores recursos pecuniarios en una menor cantidad de esfuerzo realizado. Estos emolumentos son recibidos para beneficio propio en sus niveles de vida en aquellos individuos que posean los conocimientos y habilidades requeridas por el sistema laboral y social que así lo soliciten.

Pero no sólo el crecimiento económico es el beneficiario de la actividad educativa, pues sus repercusiones también se manifiestan a nivel individual ya que la educación mejora sus niveles de ingreso, su calidad de vida y además es la mejor forma de disminuir la desigualdad social entre los miembros de la sociedad, pues con la “educación formal e informal los individuos se hacen más productivos, lo que en ausencia de distorsiones en el mercado laboral, redundará en un aumento de las remuneraciones salariales. Este primer efecto es una condición necesaria para que algunos agentes económicos puedan superar la línea de pobreza. Por otro lado, la educación constituye el principal vehículo de movilidad social puesto que le permite a los individuos acceder a trabajos mejor remunerados, modificando así su posición socioeconómica y disminuyendo en consecuencia las desigualdades sociales”¹¹⁵.

A pesar de la alta rentabilidad que tiene la educación sobre el producto y los beneficios potenciales que pueda provocar sobre los ciudadanos de un país, es necesario matizar los beneficios globales que tiene la educación sobre todos los individuos, pues diversos estudios han demostrado que los rendimientos educacionales no son los mismos para todos los niveles educativos y los

¹¹⁴ No necesariamente la educación se refiere a un proceso no manual, sino que se debe considerar la enseñanza de otro tipo de habilidades que la gente puede recibir en el transcurso de su vida.

¹¹⁵ CIDAC. *op. cit.* p. 28

beneficios tampoco se distribuyen de manera uniforme sobre todos los ciudadanos, pues primero que nada demuestran las externalidades¹¹⁶ que genera la educación así como la presencia de la escasez relativa de los factores, ya que no todo mundo posee los conocimientos ni acceso a ellos, así como la naturaleza que tiene la educación como un bien privado.

Por ejemplo, en el caso de México, se presenta la siguiente situación en la que se “observa que la concentración del ingreso es más evidente por el nivel de instrucción. La encuesta establece que el promedio de escolaridad de los dos primeros deciles (20% de los hogares de menores ingresos) es cinco años, esto es por debajo del sexto año de primaria; del tercero a séptimo decil varía de 7 a 8.6 años, lo que significa que desde la primaria terminada, hasta el segundo año de secundaria; el octavo decil registra 9.2 años, lo que alcanza la secundaria terminada los hogares del noveno decil tienen 10.4 años. Esto es un año de educación media superior y, por último, el promedio de escolaridad de los hogares con mayor ingreso (décimo decil) es de 12.4 años, que equivale al primer año de educación profesional”¹¹⁷.

Cuadro 5. Rentabilidad individual y social de la educación

| | Rentabilidad Social | | | Rentabilidad Privada | | |
|----------------------|---------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|
| | Primaria | Secundaria | Profesional | Primaria | Secundaria | Profesional |
| África | 26 | 17 | 13 | 45 | 26 | 32 |
| Asia | 27 | 15 | 13 | 31 | 15 | 18 |
| América Latina | 26 | 18 | 16 | 32 | 23 | 23 |
| Países Desarrollados | 13 | 11 | 9 | 19 | 12 | 12 |

Fuente: G. Psacharopoulos. “Returns to Education: a Further International Update and Implications”, en *Journal of Human Resources* 20 (4) otoño, p. 586 y Theodore Schultz, “Education, Investments and Returns”, en Autores Varios. *Handbook of Development Economics I*. The Netherlands; North Holland, 1988.

Por ello, la educación tiene un mayor rendimiento privado que social y es mayor su rendimiento para los niveles de escolarización básico que los superiores y reflejan las transferencias de recursos que realiza el gobierno hacia la población como

¹¹⁶ Posteriormente se explicará lo que es este fenómeno (ver punto 1.6)

¹¹⁷ Ayala, E. J. *Fundamentos institucionales del mercado*. UNAM – FE, México, 2002, p. 215.

subsidios. Estos resultados invitan a la reflexión sobre los recursos que se destinan a la educación superior y que le exigen un mayor rendimiento académico sobre los recursos que se les destinan a los individuos que se benefician de ella, pues en última instancia la apropiación de los beneficios es más privada que pública¹¹⁸.

Aunque los rendimientos particulares de la educación y capacitación no se distribuyen armónicamente, ello no impide que otros miembros de la sociedad se benefician de las ventajas de convivir con individuos receptivos a los valores sociales, la cual hace la convivencia más armónica, incrementar la tolerancia y respeto, así como la de promover una mayor y mejor participación en los procesos comunitarios que se realizan en la sociedad.

Por los impactos benéficos que se obtienen de la educación tanto a nivel individual como a nivel social, la educación se considera como un bien al cual todos los individuos deben acceder. Por eso es que la sociedad considera a la educación como un *bien preferente*, que el mercado no ha podido proporcionarlo eficientemente, pero que la sociedad, por conducto del Estado, “cree que hay valores que están por encima de lo que reflejan en las preferencias personales y tiene el derecho y el deber de imponerlo a los ciudadanos”¹¹⁹. Dentro de esta clasificación también se encuentra la educación y los servicios de salud.

Cabe señalar que en los bienes preferentes se corre el riesgo de caer en actitudes paternalistas por parte de los responsables, en este caso el Estado y en la clase de parte de los propios docentes, de considerar que “puede tomar mejores decisiones que algunos individuos en algunas cuestiones”¹²⁰.

¹¹⁸ Basta recordar los anuncios que aparecen en la televisión patrocinados por Fundación UNAM hacia los ex alumnos de la Institución para que estos hagan donativos para su *Alma mater* señalando los considerables beneficios materiales que les ha brindado la educación por conducto de la UNAM y que por mucho no corresponde a las cuotas a valor presente que estos hicieron en su época de estudiantes.

¹¹⁹ Stiglitz, J. E. *Economía*, Ariel, Madrid, 1994, p. 650

¹²⁰ Stiglitz, J. E. *op.cit.* p. 650

1.4 El problema de un Bien Público en el aula.

Cada período escolar, al iniciar el curso, el docente se enfrenta al reto de cómo motivar que los alumnos se interesen en los conocimientos de la disciplina que se va a impartir. Pero este problema no sólo es un desafío de largo plazo sino que se convierte en el pan nuestro de cada día, en el hacer que los estudiantes trabajen de manera constante y efectiva.

Pues parece que en primera instancia para el alumno sólo interesan los objetivos de corto plazo que consisten en acreditar la materia, pero el estudiante – y si el docente ha logrado cambiar el comportamiento educativo de sus pupilos – verá que sus intereses no se deben de centrar en objetivos inmediatos sino que debe vislumbrar los beneficios permanentes y duraderos consistentes en contar con conocimientos y habilidades de provecho para su vida. Por ejemplo, en el caso de la lectura, los “niños y niñas se convierten en lectores porque un docente, a pesar de la rigidez de ciertos programas, o gracias a la sutileza de otros, hace deseable la apropiación de textos estudiados, e inclusive de obras difíciles, exigentes”¹²¹.

Pero sucede que de manera regular el docente encuentra situaciones similares, en las cuales los estudiantes no encuentran sentido el trabajar de manera constante y permanente los diferentes materiales asignados. Se trata de lecturas, ejercicios, rutinas, resúmenes o las tareas que corresponden para que al alumno promueva sus destrezas en la disciplina, que se utilizan en clase o en sus hogares para promover sus conocimientos o habilidades que se imparte.

Esta regularidad en el comportamiento educativo – común tanto al estudiante como al docente - se encuentra en el método didáctico que usan para promover el conocimiento en las escuelas, que por lo común se asocia con el método tradicional. Éste, consiste en impartir el curso en exposiciones magistrales del docente y la captación del saber por un alumno meramente receptivo y repetitivo

¹²¹ Petit, M. *op. cit.* p. 68.

del conocimiento, donde “se repite, se aprende, se rechaza, a veces se entiende y frecuentemente se olvida”¹²², pero el cual promueve una actitud pasiva – y cómoda – para los integrantes del sistema escolar en su conjunto.

Independientemente de que el alumno no cuestione la veracidad de la información que recibe de parte del docente, éste considera que el conocimiento *debe de ser* proporcionado por el docente sin que él realice un esfuerzo suficiente para lograr por sus propios medios alcanzar y transformarlo en algo valioso para sí. Por otro lado, al docente también le resulta fácil repetir el curso mil veces expuesto y no esperar réplica ni cuestionamiento a lo que se ha expuesto.

Por ello, visto desde un aspecto económico y en particular desde el punto de vista de las Finanzas Públicas, se puede construir una explicación en el que se incluya la educación como un tipo de bien¹²³. Esta clasificación permite distinguir entre dos tipos de bienes y que divide a los bienes como privados y públicos. Para ello se consideran dos dimensiones: 1) la rivalidad y 2) exclusión de los bienes.

1) Empecemos por la rivalidad. Al existir escasez en algún tipo de bienes, es posible que pueda existir la rivalidad en el consumo de los mismos. Por ejemplo es imposible que un mismo alimento pueda ser consumido por dos personas o en el caso de un salón de clase es imposible que dos alumnos se sienten en la misma banca. Por ello la definición de la rivalidad en el consumo establece que cuando “un bien es utilizado por una persona no puede ser utilizada por otra”¹²⁴.

¹²² Rizzi R. “Gestión cultural y educativa de la clase”, p. 62. en Campiglio A. y Rizzi E (comp.) Cooperar en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula. Publicación M.C.E.P. Sevilla. Colaboración Pedagógica /6 Serie Tantea, Sevilla, 1997.

¹²³ Todos los manuales de Economía tratan el problema de los bienes, la explicación contenida en esta investigación utilizó el texto de Joseph Stiglitz citado anteriormente, pero existen otros manuales clásicos como el de P.A. Samuelson, y el de R. Dornbusch, S. Fischer y R. Schmalensee, entre los más conocidos. Adicionalmente, un tratamiento más profundo sobre el problema de los bienes públicos se trata en los textos de Finanzas Públicas, que para esta exposición también se utilizó como referencia al trabajo de J. Stiglitz alusivo al tema.

¹²⁴ Stiglitz J.E. Economía del Sector Público, Antoni Bosch; Madrid, 3ª.ed., 2000, p. 150.

2) Por otro lado, en el caso de la exclusión de bienes, esta se da cuando una vez que está proporcionado el bien o servicio, es imposible excluir a la persona de recibir los beneficios que brinda este de sus propiedades. Por ejemplo, en el caso de la docencia, una vez que se dio la explicación en el aula es imposible excluir a alguien que se beneficie de ella, independientemente del esfuerzo por colaborar o atender la gente que recibe la exposición, pues sería absurdo pedir a los alumnos que se taparan los oídos aquellos que no trabajaron para aprovechar mejor la explicación, digamos al hacer su lectura previamente a la clase. Por ello se dice que el disfrute del bien cuesta mucho excluirla, o es casi imposible hacerla¹²⁵.

Por ello un bien privado tiene las siguientes características: la rivalidad y exclusión en su consumo o utilización. Por su parte, el bien público puro es la conjunción de las características arriba mencionadas: *no rivalidad en su consumo y la imposibilidad de la exclusión de sus beneficios*.

Si se desglosan las propiedades del bien público en términos de costos (o esfuerzo que se realiza en proporcionarlo) la explicación sería la siguiente:

1. la no rivalidad en el consumo implica que el costo marginal del consumo del bien por parte de una persona más es cero, por ejemplo el escuchar los comentarios o explicaciones en la clase, y;
2. la no exclusión en el consumo del mismo que consiste en el costo de impedir que alguien se apropie del beneficio que otorga es prohibitivo para hacerlo ya que “debido a la presencia de gorriones y al alto costo de distinguir entre los beneficiarios que paguen de los que no paguen”¹²⁶. Por ejemplo, es imposible que una vez que es escuchada la clase el alumno ni siquiera no tome apuntes o posteriormente no se aproveche de ella independientemente si colaboró o no durante la clase, pues “es difícil identificar los aportes individuales, cuando las contribuciones personales

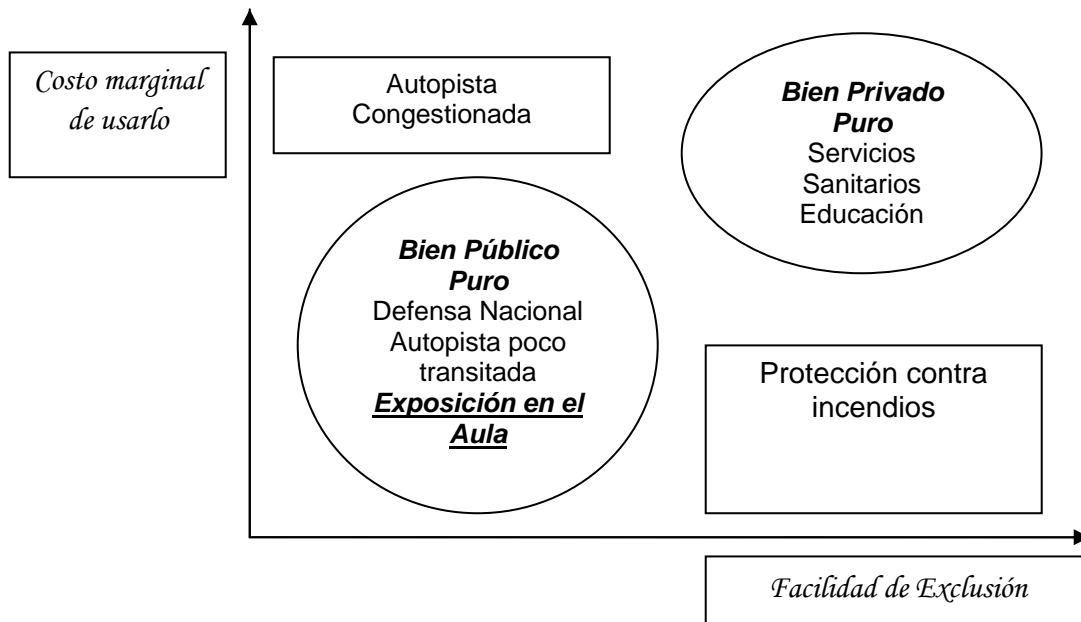
¹²⁵ Ibid. p. 203.

¹²⁶ Cooter R. y T. Ulen Derecho y Economía, FCE. México, 1999 (1ª. Reimpresión) p. 65.

son innecesarias o superfluas y cuando los miembros de un grupo no son responsables del resultado grupal final, a veces se produce el holgazaneo social o el intento de viajar de polizón”¹²⁷.

Pero son pocos los bienes que poseen simultáneamente estas dos características para que se conviertan en bienes públicos puros tal y como se observa en el Cuadro 16. El ejemplo clásico del bien público que proporciona la teoría económica¹²⁸ es la defensa nacional de un país o bien una carretera poco transitada. La mayoría de los bienes tienen una de las características que no los hacen bienes públicos puros.

Cuadro 6. Clasificación de los Bienes de acuerdo a sus características.



Fuente: Elaboración propia con base en Stiglitz J. La Economía del Sector Público, Madrid, p. 156.

Como anteriormente hablamos de la educación y los servicios de salud como bienes meritorios, es necesario que observemos que estos dos bienes no son bienes públicos puros pues no reúnen ni siquiera una de las dos características de ellos.

¹²⁷ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 123.

¹²⁸ Stiglitz J. E. *op. cit.* p. 155.

Así la rivalidad en el consumo es fácil de aplicarse al caso de la educación: los alumnos no pueden ocupar un lugar más en el salón de clase o dentro de la matrícula escolar, como tampoco los servicios médicos pueden ser utilizados por dos pacientes simultáneamente.

En el caso de la exclusión es fácil impedir que alguien se apropie del servicio que se brinda en la educación y los servicios de salud. Por ejemplo, podría asistir a la escuela, pero no se me reconocerían los estudios y en el caso de los servicios médicos también me puedo presentar en el hospital y no ser atendido.

En ambos casos se impide la obtención del beneficio del servicio proporcionado pero “en algunos países muchos de estos bienes y servicios son proporcionados por el sector privado o tanto por el sector público. Aunque sean suministrados por el Estado, no son bienes públicos *puros*, en el sentido técnico que se define el término”¹²⁹.

A pesar de que la Educación se pueda clasificar como un bien privado, el caso de una exposición de clase se comporta como un Bien Público Puro independientemente si la institución educativa sea de carácter público o privado.

El primer cuestionamiento que se pondría a argumentar acerca de que la exposición de clase es un Bien Público Puro podría venir de la propiedad de la no rivalidad que implica la limitante física y temporal del espacio de clase. Ya se había mencionado que el uso de las bancas implica un problema físico de no poder usarse por dos personas simultáneamente, fenómeno que es afín al caso de los cuerpos que ocupan un mismo lugar en el espacio y tiempo.

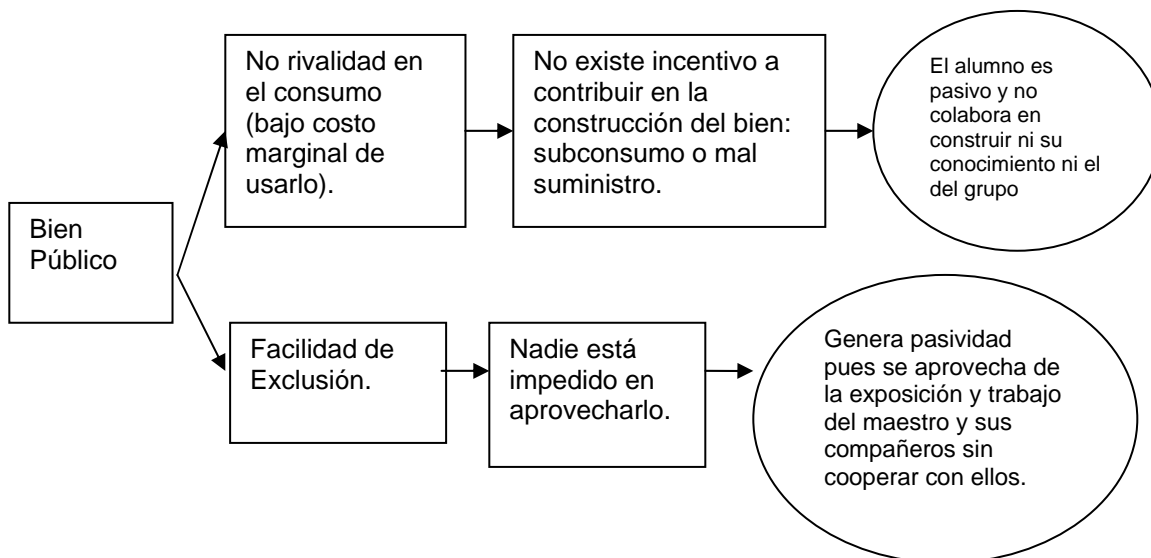
A pesar de lo anterior no debe de aceptarse porque si bien la rivalidad existe en estas dimensiones físicas para el que no está en el salón donde se imparte la clase, en cambio no aplica para los que sí están inscritos y al docente, integrantes

¹²⁹ Stiglitz J. *op. cit.* p. 205.

que legalmente y formalmente constituyen el aula y participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que acotan de una manera precisa el universo que se convierte el trabajo en el aula¹³⁰.

Independientemente del aspecto legal de los integrantes del universo que trabajan en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, la no rivalidad de exponer y reconstruir el conocimiento entre los integrantes del grupo, implica el mismo esfuerzo ya sea para el mínimo de integrantes de una cátedra es decir dos personas, el docente o el alumno, o el máximo que permita físicamente¹³¹ el salón de clase con el maestro.

Cuadro 7. Problemas de la no rivalidad y facilidad de exclusión en el aula.



Fuente: Elaboración propia.

Por ello las características de no rivalidad y facilidad de exclusión en la Exposición y trabajo en el aula tiende a que algunos de sus integrantes muestren una actitud

¹³⁰ Es de notar el caso del uso de educación a distancia como puede ser el caso de la televisión, se puede argumentar que no existirían la rivalidad en el aprovechamiento de la exposición, a nadie perjudica que alguien más vea y participe de la cátedra como puede ser el caso de las clases transmitidas en EDUSAT en Canal 11. Pero sí es posible la exclusión de señal, como en el caso de que el servicio televisivo sea de paga: Por ejemplo sólo se ve TVUNAM por canales en cable.

¹³¹ No afecta la Ley de los rendimientos decrecientes, pues aunque el fenómeno físico entre un factor fijo respecto a otro factor en aumento se presente en el aula, la organización del trabajo puede superar esta situación hasta ciertos límites. Es más factible que el factor tiempo incida en mayor medida sobre el rendimiento físico de docentes o alumnos que el espacio físico del salón.

pasiva y no cooperativa para la reconstrucción y discusión del conocimiento que se da en ella tal y como se puede observar en el cuadro 17.

1.5 El problema del polizón

Al tener los bienes públicos la propiedad de ser no rivales en su aprovechamiento como consecuencia de que su costo marginal de proporcionarlo es nulo, provoca que se genere un subconsumo o mal suministro del mismo. Lo que origina que no se puede cobrar u obligar un esfuerzo a la gente para contribuir en la constitución del mismo, por lo que el exigir que se contribuya de cualquier forma para obtener el bien o servicio carece sentido.

Esta propiedad en el aula genera en el caso del método tradicional que no se pueda exigir a los alumnos el esfuerzo para que trabajen en la colaboración del esfuerzo de la clase, pues se supone que por el hecho de asistir se obtiene parte del conocimiento que es exployado y discutido durante la sesión.

La misma propiedad de la no rivalidad de los bienes públicos ocasiona que estos sean suministrados de manera insuficiente pues no existen los incentivos para proporcionarlos. Los individuos no encuentran razón para esforzarse en la dotación de los mismos, lo que obliga a que el Estado o la autoridad correspondiente se encarguen de ofrecerlos. Por ello en el caso de “un grupo de trabajo en una tarea aditiva (el producto grupal se determina sumando los esfuerzos individuales de sus integrantes) y los miembros individuales puede reducir sus esfuerzo sin que los demás lo perciban, muchos tienden a trabajar menos”¹³²:

La insuficiencia de esfuerzos para trabajar en el caso de un exposición en el aula es evidente pues los integrantes de la misma encuentran fácil dejar que

¹³² Johnson D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. 114

primeramente el docente o bien otro compañero “conduzcan” la exposición de la misma y no el propio alumno que incurre en este comportamiento.

Pero por parte, del docente también puede resultar cómodo que sean los alumnos los que expongan o trabajen conjuntamente sin la supervisión adecuada de que todos laboren – que en realidad es difícil- y así dejar que el período de clase transcurra sin que implique algún esfuerzo de su parte para contribuir, orientar o dirigir el proceso de enseñanza.

Sin embargo, las propiedades de no rivalidad en el consumo y no exclusión de recibir los beneficios de los bienes públicos, provocan que en el primer caso un consumo o suministro insuficiente del bien y en el segundo genera el problema del oportunista o gorrón o polizón y que en la literatura anglosajona lo denominan como el *free rider*¹³³. Como este *polizón* sabe que no es posible la exclusión del bien o servicio que proporciona el Estado o autoridad correspondiente, no coopera en la contribución para la dotación o financiamiento del mismo.

Este fenómeno es muy evidente en materia fiscal en relación a los evasores de impuestos ya que se da en aquellos profesionistas liberales que no declaran todos sus ingresos o bien no lo hacen al mantener en la clandestinidad sus actividades laborales aunque gozan de todos los beneficios que otorga el Estado en cuanto a seguridad, alumbrado, alcantarillado, etc.

Por ello y de manera independiente a la personalidad del alumno¹³⁴ - por aquello de quererse justificar con argumentos psicológicos o clínicos -, algunos de ellos no trabajan al nivel deseado de esfuerzo que se requiere para promover un aprendizaje de calidad, pero el cual está precedido de un sentimiento que tiende a presentarse en los clases tradicionales donde “los miembros de un grupo

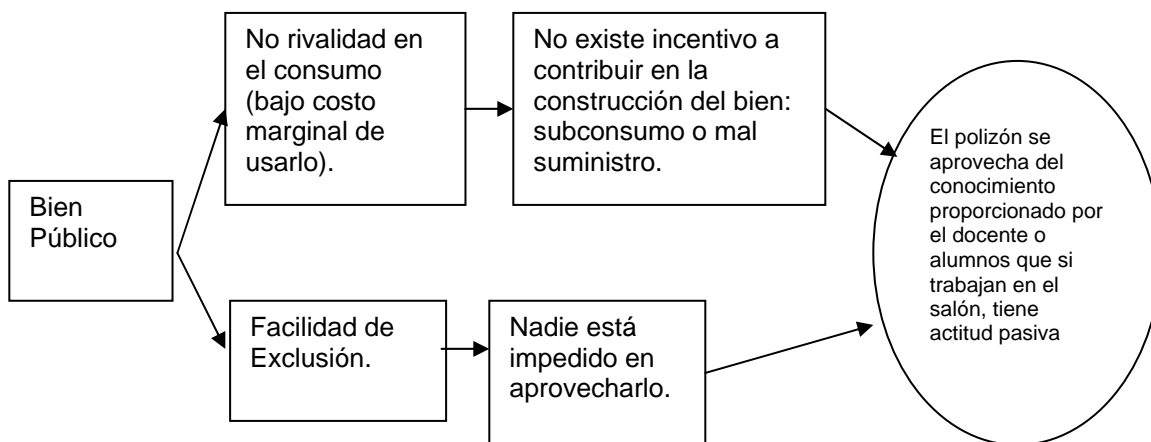
¹³³ North, D.C. y Thomas R. El nacimiento del mundo occidental. Una nueva Historia económica (900-1770), Siglo XXI, Madrid, 1987, 3ª. Ed. p. 11.

¹³⁴ No todos los alumnos son introvertidos ni todos son extrovertidos sino digamos que existe un alumno promedio.

descargan su trabajo en un compañero (y) quienes siempre lo hacen todo buscan entonces la forma de disminuir su esfuerzo con el fin de no ser explotados”¹³⁵.

De esta manera, en el trabajo en el aula se cumplen los problemas que se diagnosticaron para los bienes públicos y se presentan simultáneamente el problema de un mal suministro de los conocimientos y bajos niveles de esfuerzo necesario para construirlos. Se presenta así el problema del “gorrón”, que no encuentra sentido el esforzarse por aprender y contribuir a un buen desempeño de la clase si el docente u otro compañero lo pueden hacer por él, lo cual es acorde con una actitud pasiva frente a la construcción de su conocimiento tal y como se muestra en el cuadro 18.

Cuadro 8. Propiedades la no rivalidad y facilidad de exclusión en el aula asociados con el comportamiento oportunista o gorrón.



Fuente: Elaboración propia

También el problema de polizón o gorrón se asocia con un problema de incentivos que no rompe el círculo vicioso del mal suministro e insignificancia de la contribución del individuo en la promoción del bien común. Si se sabe que éste se “va a suministrar de todos modos, ¿Por qué debo pagar? Mi aportación sería insignificante, y apenas alteraría la oferta agregada. Naturalmente si todo mundo

¹³⁵ Arias, S. J. D., R. Cárdenas C. y T. Estupiñán F. Aprendizaje Cooperativo, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, 2003. p. 15

razona de la misma forma, el bien no se suministraría. Este es uno de los argumentos por los que el Estado suministra estos bienes, ya que tiene el poder de obligar a la gente a contribuir”¹³⁶. En el caso del salón de clase, el docente es el encargado de ayudar que los alumnos construyan su conocimiento organizándolos para que estos trabajen durante el tiempo asignado al curso así de encargando también otras labores que deben realizar por su cuenta y que deben de demostrarse en clase.

Muchas veces, porque el estilo de enseñanza del docente es netamente expositiva o bien porque a veces los docentes ante la poca participación e interés de los alumnos aparentemente por aprender, como autoridad responsable, les brindan los conocimientos y proporciona el tanpreciado bien público, se refuerza una actitud pasiva y cómoda de los alumnos por construir *su* conocimiento.

En otro de los casos, los maestros se conforman con un mismo grupo de alumnos que trabajan – y que realmente aprenden – por la totalidad del grupo lo cual genera beneficios para sus compañeros que no lo hacen al mismo ritmo de aquellos que están interesados en la exposición y labor de clase y extra-clase que supuestamente es la obligación de todos.

1.6 Las externalidades

Tanto en el caso de la exposición magisterial, como en la colaboración de un pequeño grupo de alumnos durante la clase, se presenta también el fenómeno de las externalidades y que se asocia con problemas de diseño de incentivos y de supervisión por parte de la autoridad.

De acuerdo a la teoría económica, la externalidad es un fenómeno en el cual la acción de una persona, física o moral, genera un efecto sobre otra y que no es compensada por la acción de la primera. Se divide en dos tipos:

¹³⁶ Stiglitz J. E. op. cit. p. 154.

1. Las positivas que son aquella donde se “disfrutan de beneficios adicionales que no han pagado”¹³⁷ e ilustradas en los efectos de la investigación y desarrollo; y
2. Las negativas en las cuales se obligan a las personas a asumir “costos adicionales que no han asumido”¹³⁸, ejemplificadas por la contaminación del agua y el aire.

El problema de las externalidades es que “los niveles de producción, así como los gastos realizados por controlar la externalidad son incorrectos”¹³⁹ con la distorsión de que los recursos utilizados en la producción, digamos el esfuerzo realizado en el trabajo, no se asigna de una manera eficiente.

Por lo tanto, las consecuencias de la presencia de externalidades son dos:

1. Se da una oferta insuficiente de los bienes producidos por las externalidades positivas, pues no se reconocen explícitamente en la persona generadora del beneficio los efectos, lo cual lo motiva a que no realice un esfuerzo mayor por proporcionar el tipo de beneficios que hace.
2. En el caso de las externalidades negativas se genera un exceso de producción, pues se da el caso que los costos de las acciones del individuo que las genera no los internaliza o asume en su funcionamiento y como consecuencia recibe los beneficios “excesivos” de su actividad,

En el caso del trabajo en el aula, ambas externalidades refuerzan los problemas de que encontramos en los bienes públicos, como es el esfuerzo para generar y promover la reconstrucción y promoción del conocimiento del aula entre los participantes: docente y alumnos.

¹³⁷ Stiglitz, J. E. *op. cit.* p. 639

¹³⁸ *Ibid.* p. 639

¹³⁹ Stiglitz, J. E. *op. cit.* p. 248.

En el caso de las externalidades positivas, los alumnos observan cómo sus compañeros, con un menor esfuerzo al realizado por ellos, obtienen resultados similares a los que obtienen los que más trabajaron dado que al ver que alguien grupo se aprovecha del “esfuerzo común sin ofrecer una aportación, sino beneficiándose de los resultados”¹⁴⁰.

Por otra parte las externalidades negativas provocan que los estudiantes que no cooperan de manera sistemática y que no internalizan los costos por esforzarse como sus compañeros, hacen que “los integrantes que trabajan más tienden a reducir sus esfuerzos para no pasar por estúpidos”¹⁴¹.

Con ello vemos que los esfuerzos de los integrantes del salón de clase incluido el docente son diferentes a los realmente deseados, y que ambos tipos de externalidades tiende a provocar los resultados de pasividad que se dan en la educación tradicional.

Por eso en el método tradicional sólo queda el consuelo no valorativo para el certificado escolar, de que los alumnos que trabajaron construyeron su conocimiento, pues “quien no colabora carece de la principal recompensa que es la de aprender”¹⁴².

Resolver el problema de externalidad es simple pues consiste en internalizar los costos o beneficios, según el caso, a los responsables de las acciones que inciden sobre terceros. Sin embargo, lograr reconocer las consecuencias de estos actos no es tan sencillo, no tanto por el responder por nuestras acciones sino porque ni siquiera nos damos cuenta de ello y luego se puede demostrar y cuantificar los daños o beneficios que conlleva un proceso de negociación entre las partes involucradas.

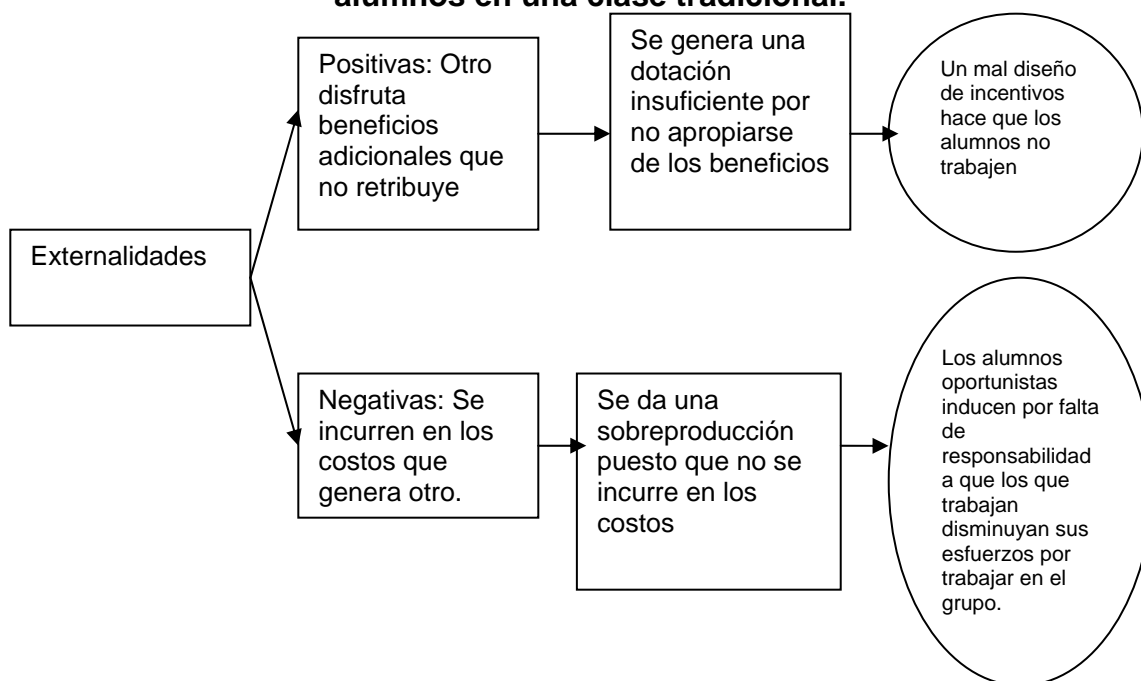
¹⁴⁰ Campiglio A. y Rizzi R. “Cooperar una visión general”, p. 20 en Campiglio A. y Rizzi E (comp.) Cooperar en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula. Publicación M.C.E.P. Sevilla. Colaboración Pedagógica /6, Serie Tantea, Sevilla, 1997.

¹⁴¹ Johnson D. W. y R.T. Johnson op. cit. p. 114

¹⁴² Campiglio A. y Rizzi R. op. cit. p. 20

La mayoría de las veces es complicado un arreglo que reconozca los efectos de las acciones y por ello “debe recurrirse al sistema jurídico, que garantiza que se cumplan los términos del acuerdo por el que viven unos cerca de otros intentan resolver algunas de las externalidades que se imponen mutuamente y proporcionar ‘bienes públicos’ al grupo”¹⁴³, labor que obviamente recae en el papel del docente como organizador del curso, entre las cuales se encuentra “establecer normas que favorezcan la individualidad, la creatividad y la sensibilidad. Todos los alumnos necesitan sentirse respetados libres y motivados para dar lo máximo de sí”¹⁴⁴: Esquemáticamente los resultados de los efectos de las externalidades en el método tradicional quedan reflejados en el cuadro 19.

Cuadro 9. Efecto de las externalidades sobre el comportamiento de los alumnos en una clase tradicional.



Fuente: Elaboración propia

1.7 Los Derechos de Propiedad y la Teoría de Juegos

Una solución común tanto al problema de exclusión de los bienes públicos y las externalidades, se encuentra en la definición del marco jurídico que resuelva la definición de los derechos de propiedad, que hacen posible la exclusión en los

¹⁴³ Stiglitz, J. E. *op. cit.* pag. 250.

¹⁴⁴ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 150.

bienes, “pues se otorga a una determinada persona el derecho a controlar activos y a cobrar el uso de la propiedad”¹⁴⁵.

La definición de los derechos de propiedad – pues la “presión para que se produzca un cambio en los derechos de propiedad se produce solamente en la medida en que un recurso se hace progresivamente escaso en relación con las necesidades de la sociedad”¹⁴⁶ - es una construcción social que permite la coordinación de las acciones entre las partes involucradas en un proceso de creación de bienes o servicios, ya que otorgan certidumbre a la utilización de recursos por parte de sus propietarios. La certidumbre en el reconocimiento de las acciones y consecuencias del trabajo de los individuos hace que estos “inviertan y mejoren su propiedad, más allá de un cierto umbral marcados por las necesidades de sobrevivencia”¹⁴⁷.

Otra de las ventajas en la definición de los derechos de propiedad es que permite interactuar a los individuos eliminar el comportamiento autárquico de los individuos al promover la cooperación y especialización de las actividades que se realizan en la sociedad, pero sin negar el hecho de que lo que expresaban los puritanos en Massachussets: “El que no trabaja, no come”¹⁴⁸. Todos tenían que cumplir su parte en el trabajo”¹⁴⁹, actitud propia de una sociedad que requiere de especialización para incrementar sus productos y beneficios privados y colectivos.¹⁵⁰

Por ello la no definición de este tipo de derechos conduce a que se reduzcan los esfuerzos para utilizar de una manera más eficiente – si quiere menos ineficientes - por parte de los individuos que toman parte en las actividades sociales productivas y la definición de los mismos “refleja una estructura de incentivos para

¹⁴⁵ Ibid. p. 251.

¹⁴⁶ North, D.C. y Thomas R. *op. cit.* p. 33.

¹⁴⁷ Ayala, E. J. *Fundamentos institucionales del mercado*. UNAM – FE, México, p. 221.

¹⁴⁸ Véase la cita de San Pablo al inicio del presente capítulo.

¹⁴⁹ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 123.

¹⁵⁰ Ver cita inicial del presente capítulo.

que los agentes se involucren en inversiones riesgosas, de largo plazo de maduración y que requieren grandes volúmenes de capital”¹⁵¹, como es el caso de la responsabilidad individual en su propio proceso educativo.

Este hecho se acopla a la actividad educativa por parte de los alumnos, pero se niega a reconocerlo en una gran mayoría de manera consciente de lo que implica que ellos construyan su propio conocimiento donde “deben percibir la tarea como relevante y tener alguna idea de cómo la información y las destrezas que van a aprender, les serán útiles en futuras situaciones de aprendizaje”¹⁵².

En el caso del trabajo en el aula se necesita definir y especificar quiénes son los integrantes de la misma que realmente contribuyen a que se logren transmitir los conocimientos que se genera en ella. En este caso, los alumnos deben saber de que manera aportan y ayudan al docente a que se entienda y se trabaje sobre los tópicos que se construyen en conjunto durante las sesiones escolares, por ello la “responsabilidad individual hace que los integrantes de un grupo sepan que no pueden escudarse en el trabajo de los demás”¹⁵³.

A la capacidad de acuerdo que existe entre las partes para que se internalicen las externalidades y se garantice la eficiencia en el funcionamiento se lo llama el Teorema de Coase. Pero se argumenta que este postulado, el cual confiere un papel mínimo a la autoridad, tiene aplicaciones limitadas “ya que a veces los costes de llegar a un acuerdo pueden ser elevados, sobre todo cuando hay un gran número de personas implicadas”¹⁵⁴.

Por ello es que en el caso del trabajo y la exposición del trabajo en y para el aula, que la población de la misma debe ser pequeña y en donde sea posible llegar a un acuerdo entre las partes para poder precisar quiénes laboran para la construcción del conocimiento.

¹⁵¹ Ayala. E.J., *op. cit.*, p. 224.

¹⁵² Arias, S. J. D., R. Cárdenas C. y T. Estupiñán F. *op. cit.* p. 15

¹⁵³ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 123.

¹⁵⁴ Stiglitz. J. E. *op. cit.* p. 643.

El problema que plantea la acción colectiva y en la forma en cómo actúan los integrantes de los grupos ante la provisión del problema de los bienes públicos y las externalidades, se da porque los individuos únicamente buscan apropiarse de los beneficios que otorga este, pero sin que ellos contribuyan en la creación de mismo, por las características de no rivalidad y no exclusividad que tienen este tipo de bienes, y que se presenta en el salón de clase “cuando es difícil identificar los aportes individuales, cuando las contribuciones personales son innecesarias o superfluas y cuando los miembros de un grupo no son responsables del resultado grupal final, a veces se produce el holgazaneo social o el intento de ‘viajar de polizón’”¹⁵⁵.

Al generalizarse este comportamiento entre muchos de los individuos del grupo, la dotación del bien se ofrece de forma insuficiente, pero paradójicamente a todos les conviene que este se proporcione, pero pocos son los que contribuyen a que éste se produzca en cantidades suficientes para beneficio de la colectividad. Lo cual es un “problema de la acción colectiva, como lo ha demostrado Rusell Hardin, (el cual) equivale a un juego del dilema del prisionero con n personas”¹⁵⁶.

El comportamiento de los integrantes de la sociedad queda enmarcado en lo que se denomina como la teoría de juegos – que en síntesis “analiza la interdependencia estratégica”¹⁵⁷ de los actores involucrados - y que es una serie de “estrategias y las decisiones de los individuos en interacción (el comportamiento de cada jugador depende de los comportamientos observados o esperados de los otros jugadores) dentro del marco impuesto por las reglas del juego”¹⁵⁸.

Los supuestos en que se basa la teoría de juegos son:

¹⁵⁵ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 123.

¹⁵⁶ Díaz Cayeros, A. “Un Análisis Institucional del papel del Estado en América Latina”, p.145 en Lüders, R. y L. Rubio (compiladores), Estado y Economía en América Latina. Por un gobierno efectivo en la época actual, Porrúa, México.

¹⁵⁷ Varian, H. Un enfoque actual. Microeconomía intermedia. Antoni Bosch, Barcelona, 1999 5ª. Ed, p. 507.

¹⁵⁸ Echaudenaizon. C.D. *et al.* Diccionario de Economía, Larousse, Barcelona, 1996. p. 191

1. Los participantes actúan conscientemente en la relación y buscan obtener una recompensa en la misma. De alguna manera se piensa que estos actúan “racionalmente”.
2. Sus acciones tienen un costo pero espera obtener un beneficio de las mismas, que por lo general se busca que este sea el “máximo” posible.
3. Es posible hacer medible el resultado de las acciones.
4. La actividad grupal se realiza en turnos, pero en cada instante se realizan elecciones hechas, por lo que *a priori* no se puede saber cuál será el resultado final del juego.
5. Existe desde un turno hasta casos múltiples.
6. Participan desde dos personas, el caso más común, hasta un grupo de personas que es un juego de todos contra todos¹⁵⁹.

La solución que se obtiene en la teoría de juegos se clasifica de dos maneras:

1) la solución no cooperativa, en la cual “cada individuo toma su decisión en independencia de los otros, pero sin descuidar el efecto esperado de las decisiones de los demás en su participación personal”¹⁶⁰, y

2) la de tipo cooperativa, en la cual los miembros del grupo “las elecciones se efectúan en común si los protagonistas encuentran en ella una ventaja mutua”¹⁶¹.

En el trabajo clásico de acción colectiva de Mancur Olson¹⁶², el autor plantea que las organizaciones tienden a ser dominadas por grupos pequeños frente a grupos de mayor tamaño por las ventajas de coordinación de los primeros, resaltando los problemas de exclusión y las ventajas de actuar como polizón.

¹⁵⁹ Martínez, J.A. (e-mail: jantonio@dit.upm.es) Software Libre: una aproximación desde la Teoría de Juegos <http://sobre.ati.es> (Grupo de Software Libre de la Asociación de Técnicos informáticos) Software Libre: una aproximación desde la Teoría de Juegos.

¹⁶⁰ Echaudenaizon. C.D. *op. cit.* p. 191

¹⁶¹ *Ibid.* p. 191

¹⁶² Olson, M. La lógica de la acción colectiva, Limusa, México, 1992, 190 p.

Sin embargo, el análisis de Olson hace su estudio para un solo período, es estático y con agentes *racionales* y egoístas, lo que da como resultado “una estrategia dominante de los jugadores a retirarse, y por consiguiente, no lograr un resultado eficiente con respecto al bienestar general de los mismos”¹⁶³. En el caso de un análisis escolar sería el considerar que el curso solo dura una sesión, lo que acotaría el análisis a hacer un corte transversal del fenómeno, y congelar exclusivamente a ese momento todo el proceso educativo.

Pero en realidad lo que sucede es que en los grupos humanos sus integrantes actúan conjuntamente a lo largo del tiempo por lo que “la retirada o defección no necesariamente es la estrategia dominante si la situación se repite una y otra vez, cosa que ocurre con muchos problemas de acción colectiva. En un juego repetido del dilema del prisionero, no hay estrategia dominante”¹⁶⁴. Este comportamiento humano se adapta a la totalidad del curso, es decir cuando se incorporan las acciones de los actores del curso en el tiempo y no sólo a una clase. Es el caso del trabajo en y para el aula, donde se convierte en un problema de acción colectiva en la cual todos los integrantes del aula tienen que participar con su trabajo para poder reconstruir y reinterpretar los contenidos del conocimiento. Para que el trabajo del estudiante – en el caso que se prepare y haga la lectura para el día siguiente - en el aula sea duradero, depende de las formas de cooperación, organización y marco normativo que se construya en su interior.

Pero habría que preguntarse qué condiciones son las que garantizan que se haga cumplir la cooperación en los grupos para que no presente el problema de los bienes comunes ni las externalidades que puedan generar las acciones de unos individuos sobre otros. La teoría de juegos señala en forma mínima que se tiene que cubrir con “que vale la pena cooperar cuando el juego es repetido, cuando poseen información completa sobre los actos anteriores de otros jugadores, cuando el número de jugadores es pequeño”¹⁶⁵.

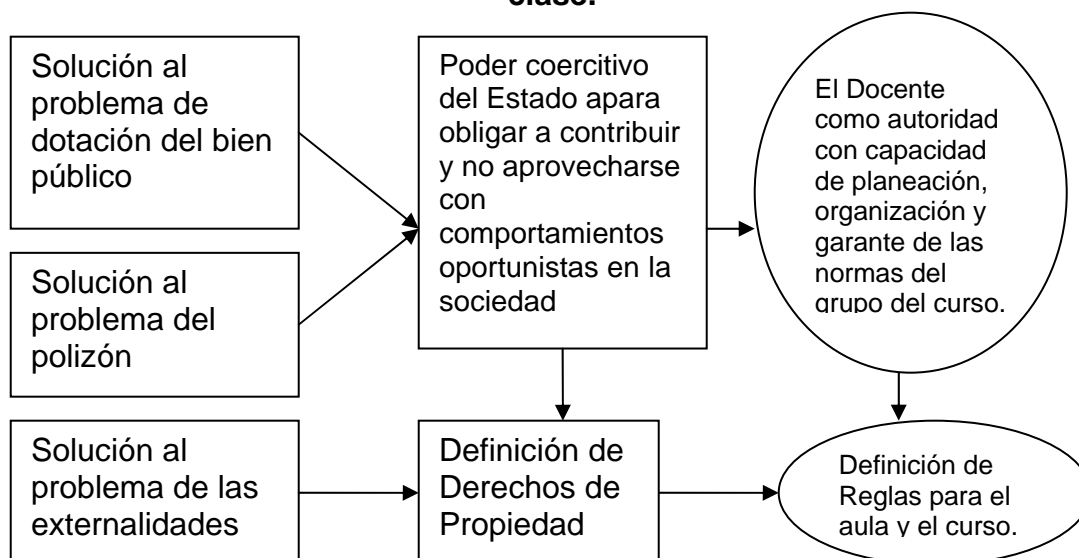
¹⁶³North, D.C., Instituciones, cambio institucional y desempeño económico, México, FCE, 1995, 1º reimpresión, p 25

¹⁶⁴North, D.C., op. cit. p. 25.

¹⁶⁵ Ibid. p. 25

Por eso un salón de clases y el trabajo en el mismo es un lugar adecuado, pues en general observamos conducta cooperativa cuando los alumnos interactúan repetidamente, cuando tienen mucha información recíproca, y cuando el grupo está caracterizado por pocos participantes. Pero, el propio Olson considera que existe el peligro de un mal suministro del bien, debido a los costos marginales y la explotación de los grandes por los pequeños, en la que están inmersos “los factores relacionados con el tamaño del grupo, puesto que cuando es pequeño hay *incentivos* para la cooperación: los individuos se conocen, hay presión social, la no cooperación es perceptible para el resto del grupo, con lo que es posible la exclusión de los gorriones”¹⁶⁶.

Cuadro 10. Los Derechos de propiedad como solución al problema de la dotación del bien público, del polizón y las externalidades en el salón de clase.



Fuente: Elaboración propia

Por eso la solución de Olson se puede aplicar a la actividad de una organización tradicional de un salón de clases, pues desde una perspectiva centralizada – representada por el docente, pero contando con el apoyo de los alumnos que trabajan - se enfrenta eficazmente al “free rider” respecto a la construcción del bien colectivo y que es la solución propuesta por “Hobbes hace más de trescientos

¹⁶⁶ Gómez, R. A. *Filosofía y metodología de las ciencias sociales*, Alianza Editorial, Madrid, 2003, p. 89

años, al sostener que la cooperación sólo es posible si existe una autoridad que la imponga. Las personas son incapaces de cooperar voluntariamente para proveerse de bienes como la seguridad, la educación o la salud.”¹⁶⁷. El esquema de este problema se ve en el cuadro 20

Pero se tiene que diseñar un mecanismo con una menor coercitividad por parte de la autoridad, y para ello es necesario empezar a limar parte de los supuestos de la teoría de juegos referentes a la *conducta racional y maximizadora*¹⁶⁸ de los individuos con la que se construye ésta.

Ciertamente se reconoce que parte de las motivaciones corresponden a intereses particulares, que pueden estar en sintonía con la racionalidad y la maximización individual, pero que pueden existir otros elementos cooperadores que están integrados en el comportamiento diario de cualquier individuo. Al respecto, “Howard Margolis (1982) presenta un modelo en el cual la conducta individual está motivada por motivos altruistas... afirma que los individuos tienen dos tipos de funciones de utilidad, aquellas que prefieren las preferencias orientadas hacia el grupo y las que favorecen las preferencias egoístas, y que los individuos realizan intercambios entre ambas”¹⁶⁹.

Por ello sería erróneo pensar que los alumnos, sobre todo los adolescentes o los adultos jóvenes llevan internalizados conceptos de maximización y racionalidad tal y como lo postula la teoría económica neoclásica: Difícilmente alguien los tiene; simplemente es necesario reconocer que “al parecer la conducta humana es más compleja que la que está encarnada en la función de utilidad individual de los modelos de los economistas. Muchos casos no simplemente maximizan la conducta de la riqueza, sino también del altruismo y de las limitaciones

¹⁶⁷ North, D. *op. cit.* p. 89.

¹⁶⁸ En el sentido económico el concepto de racionalidad se entiende por “la lógica gobernada por el razonamiento y la eficiencia que busca un objetivo con el menor coste, según unos procesos lógicos y el cálculo” en Echaudenaizon. C.D. *et. al.* Diccionario de Economía, Larousse, Barcelona, 1996. p. 287.

¹⁶⁹ *Ibid.* p. 26 y 27.

autoimpuestas, lo cual cambia radicalmente los resultados con respecto a las elecciones que de hecho hace la gente”¹⁷⁰.

Por ello es factible hablar que en la acción colectiva se puedan superar los problemas de los bienes públicos y las externalidades, para ello es necesario encontrar una forma de organización que promueva la cooperación entre las partes, no sólo en la relación maestro – alumno, la relación entre los propios alumnos e incluso la propia concepción del estudiante de auto-promover su conocimiento y compartirlo con sus compañeros. Por ello “no todo problema de provisión de bienes públicos implica una interacción del dilema del prisionero. Con mucha frecuencia, el problema es de coordinación y no de suboptimalidad. En el juego de coordinación (...) se ve claro que el problema no es que haya una estrategia dominante individualmente racional que implique no cooperar sino que la mejor respuesta de cada jugador depende de lo que haga el otro”¹⁷¹.

1.8 El problema de la información y el desempeño

Hasta aquí sólo hemos considerado el comportamiento de los alumnos en cuanto al desempeño de su trabajo en la escuela. Nos hemos enfocado en señalar la conducta que tiene el alumno en la clase, enfatizando comportamiento oportunista, los efectos de las externalidades enmarcado en el problema de la interacción humana en la estructura el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Pero sería injusto señalar que este tipo de fenómenos es exclusivo de los alumnos, como también lo sería el culpar al docente como la parte complementaria de los fenómenos que inciden en el rendimiento académico y limitarnos a ellos como sus responsables.

¹⁷⁰ Ibid. p. 34

¹⁷¹ Díaz Cayeros, A. op. cit. p. 147

Por ello, sin caer en posiciones globalizadoras que explican *todo*, pero en realidad no explican nada del fenómeno, tenemos que considerar que la complejidad del fenómeno educativo incluye a nivel micro además del docente y los alumnos a los directivos de las escuelas, a los padres de familia; y en el nivel macro a las autoridades federales y locales, así como a los sindicatos educativos. Por eso el fenómeno que es capaz de integrar a todos estos actores está relacionado con la información del proceso educativo.

La educación como muchas otras actividades humanas requieren para su buen¹⁷² funcionamiento un proceso de información sobre el desempeño de la gente que participa en ella, sin ella no es posible comparar el *antes* y el *después* del proceso de enseñanza – aprendizaje que se lleva a cabo y por lo tanto tomar decisiones sobre las acciones a seguir en la materia.

Por eso, tenemos que caer en cuenta que un buen sistema de información es vital para poder evaluar no sólo la cantidad de recursos que dispone la sociedad para educación sino también la calidad del proceso de enseñanza - aprendizaje que se brinda a los estudiantes. En este sentido la información que sobre el proceso educativo se tenga es un bien que en teoría deben disponer todos los participantes directos o indirectos de él, pero que por sus características no lo hace así.

Una de las características de la información es que es un bien intangible¹⁷³, el cual sirve para tomar decisiones. Pero, como todo bien tiene la peculiaridad de que es escaso y no es accesible para todos los miembros de la sociedad, por lo que no es “necesariamente un bien libre o gratis (inclusive una información básica, tal como el precio) y en situaciones contractuales complejas la información puede, con

¹⁷² Por ello los agentes que detentan el funcionamiento de un sistema, que tienen más intereses creados y menor disposición para provocar un cambio en su entorno, tienden a proporcionar la menor información posible sobre la operación del mismo.

¹⁷³ En el caso de la educación un bien tangible son los libros de texto, gratuitos o no, y un bien intangible es la exposición en el aula.

frecuencia, estar oculta o ser revelada selectivamente para ventaja de un actor o particular”¹⁷⁴.

Otra de las características es que la información no presenta el comportamiento que los mercados de competencia perfecta; además que los mercados distan de tener información completa tal y como se postula en el modelo básico de la teoría neoclásica, que sólo es útil para fines didácticos y analíticos. Pero el hecho de que la gente este dispuesta a pagar por ella refleja que es “incompleta, se encuentre desigualmente distribuida y el proceso de adquirirla y usarla es costosa”¹⁷⁵.

Esta insuficiencia del bien informativo para todos los participantes del proceso provoca dos maneras en como se obtiene la información una conocida como información asimétrica, en la cual los involucrados tienen parte de ella (no se sabe cuanta) y la incompleta en la cual sólo una de las partes posee la información. En ambos casos “los precios de mercado no transmiten toda la información que se requiere para llevar a cabo el intercambio”¹⁷⁶.

El que no se transmita toda la información disponible es el mayor problema que incide sobre el desempeño diferenciado de los actores sociales donde “da un ventaja económica, y a menudo política, increíble a aquel que tiene la información en comparación con el que no la tiene”¹⁷⁷¹⁷⁸. Por eso tal y como los cita José Ayala Espino de uno de los grandes teóricos de la economía de la información, George Stigler¹⁷⁹, “la información es un recurso valioso y el conocimiento es poder”¹⁸⁰.

¹⁷⁴ Díaz Cayeros, A. *op. cit.* p. 123.

¹⁷⁵ Ayala, E. J. *Instituciones y Economía. Una introducción al neoinstitucionalismo económico*, FCE, México, 1999, p. 135

¹⁷⁶ Ayala, E. J. *op.cit.* p. 139.

¹⁷⁷ Díaz Cayeros, A. *op. cit.* p. 124.

¹⁷⁸ Esta es la base teórica que ofrece la teoría económica a problemas como los que caracterizaron los escándalos financieros de Enron en Estados Unidos o bien el caso Fobaproa en México.

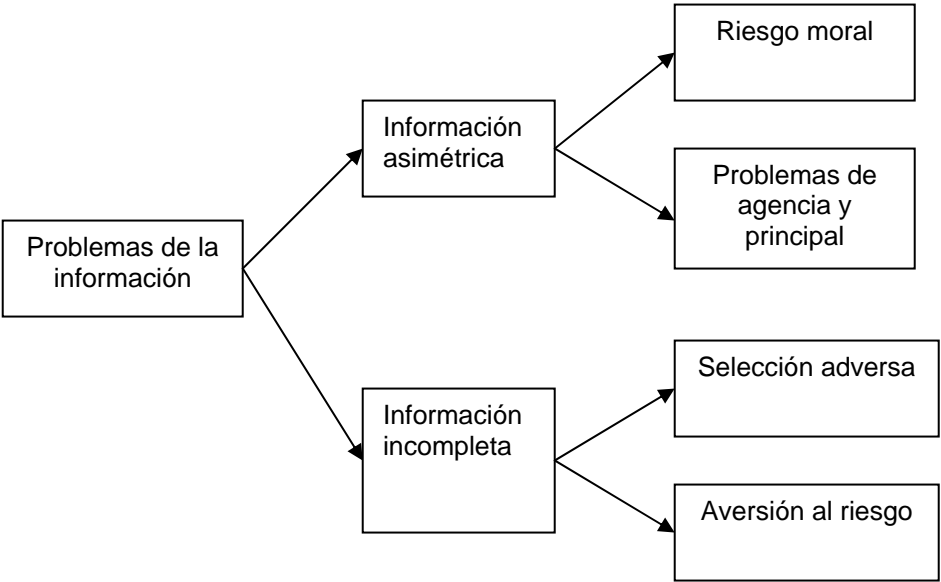
¹⁷⁹ Stigler G., “The economic of Information” en *Journal of Political Economy*, vol. 69, 1961.

¹⁸⁰ Ayala, E. J. *op.cit.* p. 137.

Las actividades humanas donde se presenta el problema de la información asimétrica, los procesos y servicios que se desarrollan se vuelven de calidades dudosas y por lo tanto inciertas, lo cual provoca que muchas veces los mercados en que se desarrollan estas actividades sean incompletos o bien que no se formen o desaparezcan. Por lo cual es recomendable que intervenga el Estado o autoridad con el fin de corregir esta situación de calidad y credibilidad de los productos y servicios que se ofrecen.

Los problemas de la información se dividen en problemas de información asimétrica, que da lugar al problema del riesgo moral y los problemas del principal y el agente. En el caso de la información incompleta se desprenden los problemas de la selección adversa y la aversión al riesgo. Esquemáticamente estos fenómenos se presentan en el cuadro 21

Cuadro 11. Los problemas de la información.



Fuente: Ayala, E. J. Fundamentos institucionales del mercado. UNAM – FE, México, 2002, p.139.

El riesgo moral se encuentra relacionado con la externalidades, ya que en ese caso “la acción y la información ocultas es la condición donde las acciones de los

agentes económicos maximizan su bienestar privado; pero estos actores no cargan con todas las consecuencias de sus acciones debido a la incertidumbre o a los contratos incompletos”¹⁸¹.

Por lo que en este caso alguien que éste encargado de observar los esfuerzos que realizan los individuos en una actividad no puede supervisar de la mejor manera posible el desempeño de todos, que en el caso educativo se da en el caso de observar los esfuerzos de todos los alumnos en la clase o bien en que los profesores cumplan con el plan de estudios o que realmente trabajen en la enseñanza de los alumnos, en estos casos se presenta la no remota posibilidad de que “un agente podría hacer un esfuerzo menor porque a él le conviene no esforzarse demasiado, aunque sea capaz de hacerlo”¹⁸².

Un fenómeno relacionado con el riesgo moral es el problema del principal – agente, el cual postula que existen objetivos diferentes entre el principal – el propietario, arrendador, población electora, autoridad escolar, maestro, padres - y el agente – trabajador, arrendatario, cámara de representantes, docentes o sindicato, alumnos, hijos -. En esta línea de investigación se señala que “el principal quiere inducir al agente para que actúe en aras de sus intereses (los del principal), pero no cuenta con una información completa acerca de las circunstancias y el comportamiento del agente, de modo que tendrá un problema de supervisión”¹⁸³.

Debido a que el principal no puede supervisar todas las acciones del agente, dónde éste último cuenta con la ventaja de controlar ciertas circunstancias del ambiente o entorno que sólo el puede realizar, y en el que evidentemente busca inducir a que el agente colabore con él, su problema se concreta en descifrar el

¹⁸¹ Díaz Cayeros, A. *op. cit.* p. 125.

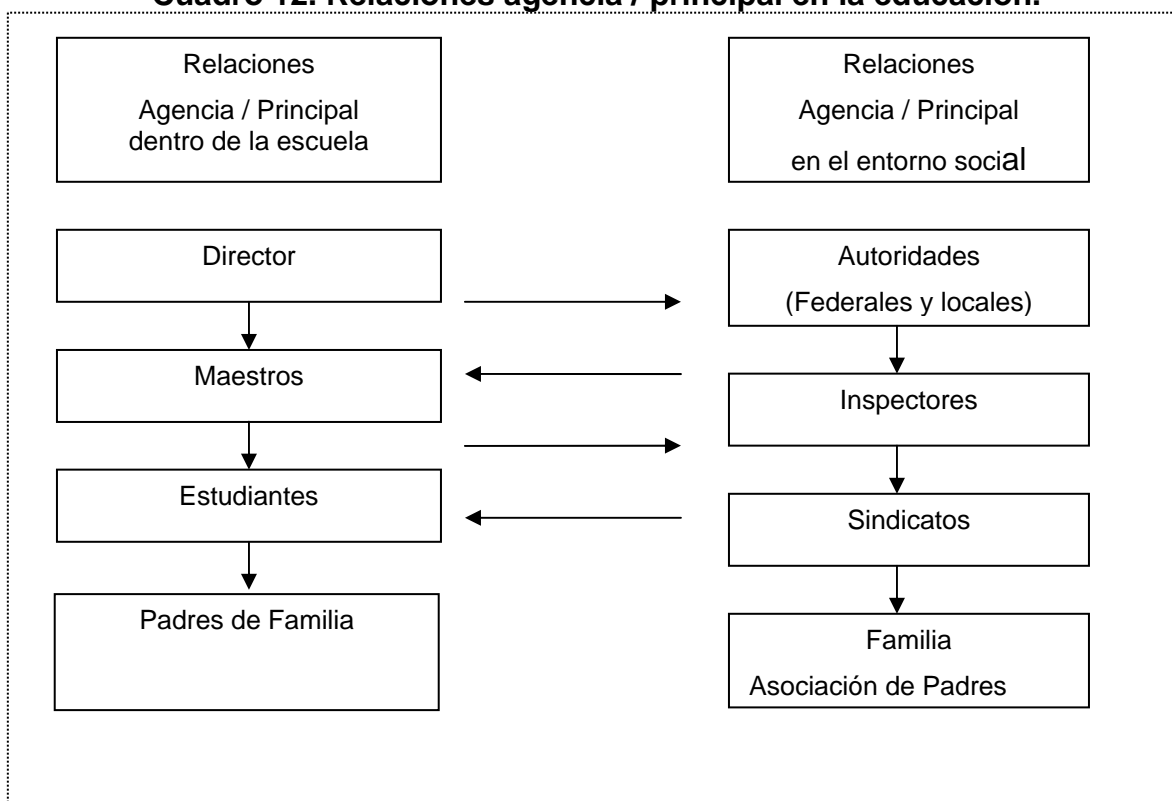
¹⁸² *Ibid.* p. 125.

¹⁸³ Vickers, J. y George Yarrow. Un análisis económico de la privatización. México, FCE/ Economía contemporánea, 1991, p. 23.

problema de la información de desempeño del agente y los incentivos que debe otorgar para que colabore con sus objetivos.

La solución a este problema se complica, pues existen distintas formas de combinación entre las funciones de principal y agente, en algunos casos un individuo puede ser principal para unos casos y agente en otros, por ejemplo, puedo ser propietario de una empresa pero estar arrendando el edificio, y tener un trato fiscal según las conveniencias del caso.

Cuadro 12. Relaciones agencia / principal en la educación.



Fuente: Ayala, E. J. Fundamentos institucionales del mercado. UNAM – FE, México, 2002, p. 219.

Y en el caso de la educación este problema no se puede evadir ya que “la relación agencia/principal se refiere a una situación en la cual los intereses entre proveedores y usuarios del servicio educativo difiere o bien sus lealtades se dividen. En efecto, un agente tiene una lealtad con respecto a su mandante, pero también como mandatario. Por ejemplo, en un primer momento los usuarios,

estudiantes y padres tienen intereses en cuanto al desempeño académico de la escuela, pero en un segundo momento, la función educativa se delega en los proveedores (autoridades y profesores) para que actúen como responsables de la educación¹⁸⁴. Gráficamente la complejidad del problema de principal y agente se expresa en el cuadro 22.

Siguiendo con el caso educativo, el problema del monitoreo de las acciones de los involucrados se torna muy complicada, dados los distintos intereses en juego que se encuentran. Es un caso de interdependencia complejo, en el cual se requiere analizar al evaluar distintos niveles de funcionamiento social que se entrecruzan, por ejemplo “el director de la escuela no puede controlar completamente lo que hace el profesor, o bien, desde la perspectiva de los usuarios, los estudiantes y padres de familia, no pueden vigilar completamente al director y a los profesores”¹⁸⁵.

La resolución del proceso de interdependencia entre los actores sociales en una situación de riesgo moral así como del caso de principal – agente, “conlleva la creación de garantías para asegurar que los trabajos estén bien hechos, o la clasificación de calidades para que el mandante pueda distinguir entre diferentes agentes o trabajos. El Estado debe jugar papeles cruciales en cualquiera de las soluciones”¹⁸⁶, puesto que desde su posición debe definir los requisitos que deben cumplir las calidades¹⁸⁷ que los procesos de enseñanza – aprendizaje deben cumplir.

Es por eso es que hemos visto proliferar en los últimos tiempos los programas de certificación con el aval del Estado para ciertos tipos de educación, tal es el caso

¹⁸⁴ Ayala, E. J. *op.cit.* p. 219.

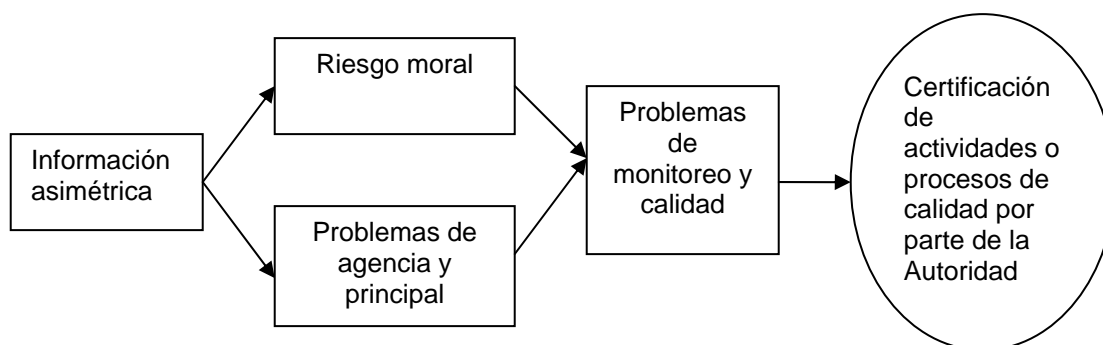
¹⁸⁵ *Ibid.* P. 219

¹⁸⁶ Díaz Cayeros, A. *op. cit.* p. 125.

¹⁸⁷ Desgraciadamente este tipo de certificaciones corren el riesgo de llegar a burocratizarse. Véase Dore, R. La fiebre de los diplomas, educación, cualificación y desarrollo, FCE, México, 1983, 290 p.

de la educación para el trabajo en escuelas terminales de tipo técnico¹⁸⁸ o bien mayores cánones de exigencia para otros tipos de sistemas escolares propedéuticos¹⁸⁹ o de titulación a nivel superior con el fin de que la calidad de la educación se incremente. Esquemáticamente la problemática y solución del problema de información asimétrica se presenta en el cuadro 23

Cuadro 13. La información asimétrica, problemática y solución.



Fuente: Elaboración propia.

La otra complejidad de la información asimétrica son la selección adversa y el riesgo moral, los cuales se derivan de un proceso de información incompleta. Esta se presenta cuando el agente tiene conocimiento de proceso de creación del producto o servicio, pero que el principal desconoce, lo cual implica un desconocimiento de las cualidades que deben tener los procesos mencionados¹⁹⁰, y por lo tanto del esfuerzo del agente a la hora de realizar la transacción con el principal.

¹⁸⁸ Argüelles A. y J.A. Gómez Mandujano. Hacia la Reingeniería Educativa. El caso CONALEP. Noriega Editores – CONALEP – INAP: México 1999. 232 p.

¹⁸⁹ Han sido importantes las reformas de aprovechamiento que se han introducido en el bachillerato universitario: 7 de promedio y cursar su bachillerato en tres años, pero son medidas insuficientes que no garantizan la calidad educativa de sus egresados.

¹⁹⁰ Puede presentarse como un caso de un proceso de producción en que las empresas conocen la calidad de sus productos respecto al desconocimiento que tienen los consumidores de la calidad del mismo, Otra vez se puede mencionar la versatilidad del concepto teórico de principal – agente, con respecto a la diferencia del conocimiento de la información y su utilización con ventaja como se ve en el cuadro 1.11 aplicado a la educación.

El origen teórico de este fenómeno fue hecho por George Arkerloff¹⁹¹ y se conoce como el *mercado de cacharros o carcachas* conocido en la literatura económica como *market of lemons*¹⁹², el cual es un estudio sobre las ventajas que tienen los vendedores de autos usados al poseer la información completa sobre el bien en venta respecto de los compradores.

La manera de combatir y evitar la selección adversa es la señalización la cual consiste en que el “agente invierte en una señal costosa para poder indicarle al mandante cuál es la calidad del servicio o producto que ofrece”¹⁹³. El objetivo es que el agente envíe señales al principal de que el proceso en que interviene es de calidad para que de esta forma sean utilizados sus servicios profesionales, de manera que pueda ser diferenciado de otros agentes que no lo hacen. Pero la inversión en credibilidad no garantiza que la posible transacción entre las partes este exenta de un resultado ineficiente.

En este caso el papel del Estado consiste en reglamentar “las señales y ofreciendo los bienes públicos de diferentes medios de difusión donde se pueda transmitir la señales a las partes contractuales en perspectiva”¹⁹⁴.

Como parte de su inversión, el agente puede “mejorar los flujos de información entre ellos, a través de arreglos voluntarios; pero gran parte de la información no se revela precisamente porque le da una ventaja a cierta parte”¹⁹⁵ y en donde nuevamente la intervención del Estado o autoridad correspondiente juega un papel

¹⁹¹ Akerloff G. “The market for ‘Lemons’: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism” en *Quarterly Journal of Economics*, 84, núm. 3, agosto de 1970, p. 488-500.

¹⁹² El término *limones* lo toma del mercado de automóviles usados en Estados Unidos, por la gran cantidad de automóviles usados de color verde limón que tendían a presentar deficiencias en la calidad respecto al precio que se pagaba por ellos. Pero no nos vayamos lejos a un amigo de su servidor, ingeniero electromecánico de profesión, le fue vendido un automóvil de perfecta apariencia, pero que al poco tiempo presentó una serie de defectos que no cuadraban con la apariencia física de la unidad. El automóvil que le fue vendido por una viejita, que argüía ser viuda y que el carro era de su difunto esposo el cual no utilizaba regularmente desde su fallecimiento, resultó ser que había pertenecido a una agencia arrendadora de autos y no al supuesto difunto pariente de la timadora.

¹⁹³ Díaz Cayeros, A. *op. cit.* p. 126.

¹⁹⁴ *Ibid.* p. 126

¹⁹⁵ *Ibid.* p. 127.

regulatorio importante, puesto que tiene la capacidad de obligar a las partes a obligar a compartir la información, ya que con este tipo de acciones el “Estado puede garantizar que cierta información privada se vuelva pública con el fin de eliminar los problemas de asimetría de información”¹⁹⁶.

El fenómeno de la selección adversa también viene acompañado por la aversión al riesgo de las partes en intervenir en los procesos productivos, las cuales buscando proteger su patrimonio o inversiones buscan seguridad en las transacciones que realizan con otros agentes. Por eso, aunque los individuos saben que todas las acciones que llevan a cabo en su vida están sujeto a imponderables, donde la incertidumbre puede influir en el devenir en sus acciones, pero no por ello buscan disminuir los riesgos que se toman al poner en movimiento sus acciones o recursos, máxime si saben que pueden evitar sus pérdidas al enfrentarse a transacciones con otros individuos, y que entre uno de los factores relevantes del resultado consiste en la falta o ausencia de información, provocada por las asimetrías de la misma.

En la educación el fenómeno de la falta de información o poca información que proporciona el maestro a los alumnos incide de forma negativa en el desempeño de estos, pues les genera un proceso de incertidumbre respecto a si el esfuerzo que realizan es el indicado para aprender lo que se establece en el curso, y consecuentemente para aprobar el curso.

En algunos casos la falta de seguridad llega ser tan grande que puede provocar que los alumnos no completen los cursos o reduzcan su aprovechamiento de manera significativa, el cual es similar al caso del mercado en que es tan estrecho que llega a sucumbir por la falta de certidumbre en la actividad.

¹⁹⁶ Ibid. p. 127

Como en el caso teórico, la falta de información expone a los alumnos a un mayor riesgo de que su proceso de enseñanza – aprendizaje no sea el adecuado para los objetivos de largo plazo que ellos persiguen.

Por eso, en un mundo como el actual y en el cual vivimos en una sociedad de la información. Este tipo de actividad se ha convertido en un bien que es demandado por muchas personas, pero que muchas veces no está disponible o bien es proporcionado de una manera insuficiente, por eso es que se cumple el refrán popular que señala que el bien máspreciado es aquel que no se consigue.

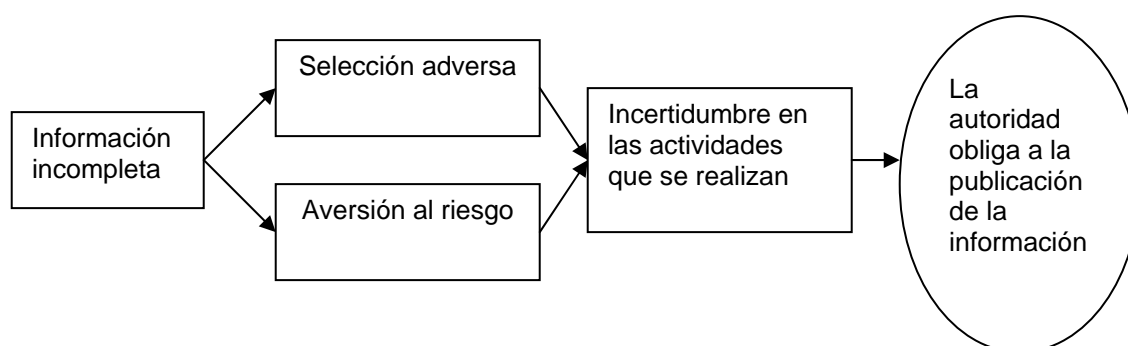
La insuficiencia es tal, que muchas veces el Estado o la autoridad se ven precisados a intervenir con el fin de llenar el vacío que se genera por lo caro que es la obtención, clasificación, procesamiento y divulgación de la información¹⁹⁷ o bien que en caso de hacerlo un particular esta se convierte en una fuente de rentas en su beneficio por lo que se requiere se regule esta actividad con el fin de que este bien se encuentre disponible a un costo accesible para los ciudadanos.

Por eso una de las funciones del sistema educativo es brindar la información para que los individuos sepan tomar decisiones tales como ubicación de planteles, elección de escuela, criterios de selección de los aspirantes, desempeño de las instituciones educativas, métodos de evaluación y requisitos de egresos, entre los más importantes.

Por eso dentro de la escuela, los docentes como autoridad son los encargados de proporcionar la función de desempeño periódicamente otorgando los incentivos adecuados y adaptándose a las circunstancias del grupo, con el fin de que orientar a los alumnos en sus esfuerzos para construir su conocimiento y acreditar sus materias. Esquemáticamente la descripción, problemática y solución de la información incompleta se presenta en el cuadro 24.

¹⁹⁷ El Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática es el ejemplo perfecto de la reducción de costos para que la sociedad tenga información.

Cuadro 14. La información incompleta, problemática y solución.



Fuente: Elaboración propia.

1.9 La organización de la escuela y el aula

Antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario reconocer que la educación es un proceso de organización donde a veces es necesario construir desde conceptos muy básicos o bien arreglar una serie de elementos que si bien aportan en la formación de los individuos su acomodo, no es todavía el adecuado para el pleno desarrollo de los mismos.

Al respecto debemos recordar que el origen etimológico de la palabra “organización” viene del griego *organon* que significa instrumento, pues este en última instancia funciona como tal con el fin de conseguir determinados objetivos que se proponen sus creadores. Por ello se considera que la “organización es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados”¹⁹⁸.

Así en materia educativa el objetivo es que mediante la interacción de la actividad humana -puede ser una actividad intergeneracional como en el caso de la

¹⁹⁸ Reyes, P. A. *Administración Moderna*, Limusa, 2004, p. 277

educación primaria o bien intrageneracional realizada en cursos de actualización o capacitación - se colabore en que los actores construyan de forma ordenada una serie de conocimientos, habilidades y valores de manera estructurada para el desarrollo de aquellos que participan en el proceso. Esto les hace ser responsables de sus “actos libres (de su autoría) ayudándole(s) a superar el miedo iniciático en el ejercicio de su libertad”¹⁹⁹.

La educación es un proceso dinámico, y no por el desarrollo del fenómeno educativo, sino por propio hecho, y no derecho, en el cual los actores participan activamente en la configuración de un bagaje de valores, conocimientos y habilidades que desarrollan, es necesario considerarla como un “ser vivo” y en el cual su crecimiento no es factible sin la intervención de ellos.

Por ello la educación es un organismo, que cuenta con las siguientes características²⁰⁰:

- a) Partes y funciones diversas. Ningún organismo tiene partes idénticas ni de igual funcionamiento.
- b) Unidad funcional. Esas partes diversas, tienen, con todo, un fin común e idéntico.
- c) Coordinación y autoconstrucción. Precisamente para lograr este fin, cada una de las partes pone una acción distinta, pero complementaria a las demás, obran en vista del fin común y ayudan a las demás a construirse y ordenarse conforme a su teleología específica.

Dado que el proceso educativo es un organismo debemos de considerar que su adecuado funcionamiento es un proceso que requiere mucha coordinación entre las partes que los integran.

¹⁹⁹ Domínguez, P. Ética del Docente, Fundación Manuel Mounier, Madrid, 2003, p. 23.

²⁰⁰ Reyes, op. cit. p. 276

De esta manera se requiere de determinados niveles de estructuración que permitan su adecuado funcionamiento y conformación por los siguientes elementos macro y micro educativos. Estos corresponden a los participantes del proceso de enseñanza - aprendizaje, la escuela y el aula como entes del proceso escolar respectivamente, donde no, necesariamente, aunque siempre es deseable que prive una adecuada organización para su mejor desempeño.

Siempre que se menciona la palabra escuela, inmediatamente nos vienen a la mente las instalaciones físicas en las que se da el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero pensando menos en los “fines o metas claramente determinados por la sociedad que le encomienda la educación de sus hijos”²⁰¹.

La escuela, tal y como la conocemos ahora, es producto de la sociedad moderna, la cual la ha dotado de toda una estructura física y administrativa que tienen como fin el facilitar la educación pero sin llegar a ser ella. Difícilmente se acerca al concepto original de como funcionaba en las sociedades pre-modernas en las que era una actividad de lujo, exclusivo de una minoría capaz de contar con los bienes materiales para poder financiarse su proceso de formación.

La concepción de la educación también evoca a un lugar físico – temporal específico que lo constituye el aula y que recuerda a un escritorio, un pizarrón y bancas y que es la “propia habitación de la escuela, el lugar escolar por antonomasia, en que se viven medios y satisfacciones, con el que nos identificamos y en el que transcurrimos una parte importante de nuestra jornada”²⁰².

Como consecuencia, nuestra estructura mental construye la forma clásica de abordar el proceso de enseñanza - aprendizaje, es decir “niños en fila,

²⁰¹ Cantón, M. I. *op. cit.*, p. 19

²⁰² Rizzi R. “El aula-clase como espacio de relación”, p. 55-60, en Campiglio A. y Rizzi R. (comp.) Coopera en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula. Publicación M.C.E.P. Sevilla. Colaboración Pedagógica /6 Serie Tantea, Sevilla, 1997.

organizados que leen libros de lectura, escriben dictados, dicen lo que deben, no dicen lo que no deben, responden si se les pregunta, hacen las preguntas que el maestro espera, escuchan la lección y repiten”²⁰³ incluso a niveles de educación superior, porque seguimos inmersos en el paradigma pedagógico tradicional de influencia del docente sobre el alumno.

Por ello es necesario replantearnos el papel que tienen tanto la estructura administrativa de la escuela como la organización del aula en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

1.9.1 El Nivel macroeducativo: periférico, pero necesario a la educación.

El nivel macroeducativo está compuesto sobre todo por la estructura administrativa de la escuela y a la que se le presta especial atención debido a que es la encargada de administrar los recursos materiales y pecuniarios de la educación, es decir las instalaciones, materiales y equipos que permiten el funcionamiento de la escuela, así como de los lineamientos normativos y curriculares de los centros educativos.

En este nivel el orden o desorden material se nota de manera inmediata, pues rápidamente se observan las características que privan en el centro educativo. La presencia o ausencia de los recursos materiales que permiten el funcionamiento o no de las instalaciones escolares se evidencia pues es necesario cubrir con un mínimo necesario de materiales que faciliten el proceso educativo.

También forma parte de este nivel el marco jurídico y normativo del sector o nivel educativo que rige el funcionamiento de la escuela y los integrantes de la misma. Por las características actuales del proceso educativo es el que avala el valor legal del nivel de conocimientos y habilidades que se imparten en las escuelas.

²⁰³ Rizzi R. *op. cit.* p. 62

Paralelo a este elemento organizativo lo constituyen los planes y programas de estudios del nivel educativo correspondiente, los cuales deben estar lo más actualizados posibles con el fin de proporcionar los conocimientos y habilidades necesarias a los estudiantes, pues la función básica de estos “es la de explicitar el proyecto – las intenciones y el plan de acción – que preside la actividades educativas escolares”²⁰⁴.

En la actualidad los avances científicos hacen que muchos de estos conocimientos y habilidades puedan convertirse en obsoletos rápidamente y ser elementos que no contribuyan al mejor funcionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asociado al avance del estado del arte del conocimiento, otro problema de los planes y programas de estudio consiste en que intencionalmente estos se convierten en un nicho de intereses creados con el fin de retardar la actualización del mapa curricular de las escuelas.

Otra de las actividades necesarias de la organización de nivel macroeducativo consiste en las que son dedicadas a las condiciones de sanidad y limpieza en los edificios en los que se lleva a cabo la actividad educativa.

Una actividad periférica a la actividad educativa es la netamente administrativa de las instalaciones educativas, que provee, maneja los recursos y realiza los trámites necesarios para el funcionamiento escolar que aquí se ha descrito.

Pero muchas veces en la agregación de los fenómenos, se pierde la filigrana de los detalles que dan la explicación de la causalidad de los hechos. Ciertamente la explicación de los fenómenos macro tiene su lugar y es necesario encontrar la teoría que lo sustente, pero en muchos de los casos esta parte se sostiene en

²⁰⁴ Coll, C. Psicología y Currículo, Paidós, Papeles de Pedagogía N° 4 México, 1991, (reimpresión 2004), p. 30:

elementos muy particulares y específicos que construyen el funcionamiento de las cosas. Por ello es “preferible explicar lo macro por lo micro que lo macro por lo macro, es más eficaz abrir la caja negra y ver el funcionamiento de los mecanismos de los fenómenos, pues así se reduce el riesgo de confundir explicación y correlación y podremos detectar los antecedentes causales del fenómeno”²⁰⁵.

1.9.2 El nivel microeducativo, espacio suficiente del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La organización de este nivel se centra en el adecuado funcionamiento del aula como espacio físico - temporal donde se desarrolla la actividad educativa, dado que este “espacio está institucionalmente concebido para intervenir en términos organizativos”²⁰⁶. Pero el aula es altamente dependiente de la estructura administrativa de la institución educativa a la que pertenece, pues se le dota de muchos recursos materiales, legales y organizativos que permiten el adecuado funcionamiento del mismo. Tales son el propio edificio, las mesas y sillas de trabajo, marcadores y pizarrones. Pero, en la actualidad sería deseable que los salones de clase contaran con equipos de cómputo y electromagnético, así como de pantallas que permitieran facilitar, no sustituir, la relación docente – alumno.

Otro elemento que incide sobre la educación y que es responsabilidad del aparato administrativo del centro escolar, es el clima adecuado de tranquilidad en el cual se pueda exponer y dialogar en las instalaciones sin la interrupción o intromisiones ajenas al aula para promover el proceso de enseñanza-aprendizaje en las instalaciones destinadas para tal fin.

Por eso es en el aula tal y como lo concebimos actualmente donde se da el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde interactúan los docentes con los

²⁰⁵ Gómez R. A, *op. cit.* p. 82.

²⁰⁶ Rizzi R. *op. cit.* p. 59

alumnos para cerciorarse de la reconstrucción del conocimiento de todos los participantes y en donde se dan las discusiones entre los integrantes y que reestructuran las ideas y se desatan las reestructuraciones mentales de las ideas que tienen en mentes los que participan en la clase. Así “el salón de clase...puede considerarse como espacio privilegiado y específico para reflexionar sobre la interacción de los actores y convertirse en un ámbito para la observación de los sujetos y de sus complejas relaciones.”²⁰⁷

Como lugar físico – temporal, el aula constituye un importante espacio de auxilio del proceso educativo pues al contar con determinados recursos materiales, logra facilitar el trabajo que desarrollan las partes para impartir, exponer, dialogar, cuestionar, interactuar en el proceso de reconstrucción del conocimiento. Sin embargo la carencia del mismo no implica que el proceso educativo no tenga lugar²⁰⁸. Pero se tiene que considerar que aún cuando falte este tipo de recursos no imposibilita que la educación se lleve a cabo.

Por ello en realidad el corazón del proceso educativo lo constituye el binomio docente – alumno, con lo cual el nivel macro se desploma sin el funcionamiento de sus elementos microsociales. Sin ellos, las aulas se limitan a ser edificaciones vacías a las que se les puede dar otro uso y la estructura administrativa es irrelevante ante la carencia de los actores.

La actividad organizativa del alumno y el docente es el cimiento del proceso educativo; es en éste que se construye la relación que posibilita el descubrimiento de fenómenos y hechos hasta ese momento desconocidos, la ordenación de conocimientos previos y la potenciación del bagaje acumulado así como de las habilidades desarrolladas. Por eso el funcionamiento de los salones de clase

²⁰⁷ Páez M., R. “El salón de clases un mundo de sujetos”. p. 328, en Rueda Beltrán, M. et. al., El aula universitaria. Aproximaciones metodológicas. UNAM, México, 1991

²⁰⁸ Hay disciplinas que requieren más del uso de instalaciones especializadas para poder llevar a cabo su labor, por ejemplo los laboratorios o instalaciones para impartir conocimientos en las llamadas “ciencias duras”. Pero recordemos que originalmente no era necesario contar con un edificio o aula para impartir el conocimiento, sino que era la interacción del docente y el alumno lo que constituía el núcleo de la escuela,

explica la causalidad en la cual “opera a través de la acción, lo que se supone la necesidad de dilucidar, cuidadosamente su microfísica. La acción se constituye así en el punto neurálgico del programa analítico y su tesis de microfundamentos²⁰⁹.

De esta manera, la organización de las actividades entre el docente y el alumno es de primordial importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es en esta relación en la que se da el trabajo en el aula, donde se establecen las reglas del juego que permitirán en el período escolar desarrollar el potencial de los seres humanos que participan en la educación, pues en ella se definen cómo “en todas las sociedades, desde las más primitivas hasta las más avanzadas, la gente se impone limitaciones para dar una estructura a sus relaciones con los demás”²¹⁰ y en las cuales el aula no es ajena a este tipo de construcción humana.

Al inicio de un curso, la definición entre las partes de los criterios y normas que se acuerdan²¹¹, conocido como Encuadre²¹², que el que se retoma la concepción de grupos operativos en la enseñanza, es la que determinará en mucho el rendimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo, pues en él se define el “compromiso tanto del profesor como de los participantes (a)...asumir realmente la responsabilidad del proceso”²¹³. Por ello es que muchas de las veces se considera que es en este momento cuando se gana o se pierde el interés de los estudiantes en lo que resta del período escolar.

Por ejemplo, se fija en primera instancia los derechos y obligaciones de cada una de las partes, tanto del docente como del alumno, la disciplina y asistencia al curso, el material de trabajo que se requerirá en el mismo, la forma en como se trabajarán los materiales educativos, el tipo de evaluaciones que se practicarán, la

²⁰⁹ Gómez R. A. *op. cit.* p. 83.

²¹⁰ North, D. *op. cit.* p. 54.

²¹¹ Que la mayoría de las veces son fijadas por el profesor en el sistema tradicional del proceso de enseñanza – aprendizaje, dado el dominio disciplinar y experiencia.

²¹² Chehaybar y Kuri, E. Técnicas para el aprendizaje grupal. Grupos Numerosos. CESU-UNAM/Plaza y Valdés Editores. México, 2ª. Ed. (segunda reimpresión). 2000. p. 44.

²¹³ Chehaybar y Kuri, E. *op. cit.* p.44

periodicidad de las mismas, el tipo de trabajos y actividades a realizar entre las más importantes que se pueden mencionar.

El encuadre, además de especificar el funcionamiento de la organización del grupo, ayuda a que todos los integrantes del grupo hagan un primer proceso de análisis y discusión sobre los contenidos del programa que se piensa trabajar durante el resto del curso, así como para también proponer las modificaciones que tengan lugar entre las partes.

Por ejemplo, del programa establecido por el nivel macroeducativo, el docente puede sugerir la modificación dentro de límites razonables, aspectos que pueden variar o sustituir por otros tópicos de mayor relevancia o de actualidad del estado del arte de la materia o bien los alumnos pueden sugerir temas que para ellos despierten un mayor interés por conocer o profundizar.

En este momento la función del docente es de vital importancia, pues es él quien en última instancia orienta y define el rumbo que debe tomar el curso. Su impacto e influencia en los estudiantes es determinante en la formación de estos, pues en su función de autoridad es “quien auxilia, sirve, te eleva sobre sus propios hombros; a más autoridad, mayor servicialidad”²¹⁴.

El docente es el que con su experiencia sabe hacia dónde se deben dirigir y qué deben de alcanzar los alumnos en el proceso de enseñanza - aprendizaje, pues él es el que conoce objetivo del aprendizaje, el cual es “un estado futuro deseado de demostración de competencia o dominio en la materia que se está estudiando”²¹⁵.

Por ello es que el docente realiza el encuadre del curso en el cual plantea la “estructura de objetivos (donde se) especifican las forma de interacción de los estudiantes entre ellos mismos y el docente para alcanzar ese objetivo”²¹⁶. Por lo

²¹⁴ Domínguez, P. *op. cit.* p. 23.

²¹⁵ Johnson D. W. y R.T. Johnson *op. cit.* p. 18.

²¹⁶ *Ibid.* p. 18

que tentativamente, podríamos decir que la definición de un marco organizativo en la escuela en los distintos niveles que la componen sería suficiente y necesaria para garantizar un proceso de enseñanza – aprendizaje eficiente. Pero la realidad nos muestra que se pueden observar resultados diferentes - e incluso diametralmente - en cuanto a los resultados entre los distintos modelos educativos, pues a pesar de que hablamos de una situación de la colaboración humana, es necesario reconocer que “no toda la cooperación humana es socialmente productiva, claro”²¹⁷.

1.10 El Método de Enseñanza

Dado que existen diversas formas de estructuras en los objetivos del curso, podemos observar que existen también distintas formas de concebir, plantear y enfrentar el proceso de enseñanza – aprendizaje, así como de los resultados que se obtienen de este proceso.

La diversidad de resultados está implícita en el “método (entendido como el camino hacia las metas)”²¹⁸ que toma la escuela y los actores educativos que conviven en ella. Este método muchas veces tiene un soporte racional y filosófico propio de la época y circunstancias de un momento determinado de la historia humana y que contiene “una serie de componentes que son todas las creencias, las generalizaciones, los valores, las técnicas, los tipos de problemas por investigar, las soluciones típicas, etc., alrededor de los cuales los científicos de una determinada disciplina desarrollan su participación en la producción de conocimiento”²¹⁹.

Por eso el método, cómo producto de nuestras relaciones sociales, parece adaptarse a las circunstancias propias tanto del tiempo como de las regiones

²¹⁷ North, D. *op. cit.* p. 7

²¹⁸ López, C. M. *op. cit.* p. 41.

²¹⁹ Hernández, R. G. Paradigmas en psicología de la educación, Paidós Educador, 1998 (reimpresión 2004) p. 63.

geográficas en que se aplica, y en su momento es el adecuado para resolver los problemas a los que se enfrenta. Pero no es un proceso inmutable sino que se transforma y adecua a las nuevas realidades que se va enfrentando, señalando el carácter dinámico del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así, podemos entender que en una sociedad en la que existe una marcada carencia en la adquisición y posesión de libros, se acople mejor a un sistema en el que el docente expone y los estudiantes reproducen apuntando la cátedra, o bien una actividad de enseñanza – aprendizaje basada en una interacción y experimentación de todos los integrantes del grupo con el fenómeno de estudio se acopla mejor en una sociedad que dispone de los instrumentos para trabajar en tiempo real hechos, y que antiguamente tardarían años en corroborarse.

1.10.1 El Método tradicional

Se puede considerar que el método tradicional del proceso de enseñanza – aprendizaje data del siglo XVII, basado en el supuesto de John Locke, el cual suponía que “un alumno no educado es como una hoja de papel en blanco que espera al instructor que escribirá sobre ella. Las mentes de los alumnos son como vasijas vacías, en las que los docente verterán su sabiduría”²²⁰.

Por ello, cuando pensamos en el proceso de enseñanza – aprendizaje formal asociamos a este con el método tradicional y pensamos en la siguiente situación: El espacio físico en que se desarrolla la actividad escolar siempre es el de una tarima en donde se encuentra un escritorio para el profesor, un pizarrón para que en él se escriban o dicten los puntos relevantes para la clase o bien para que se hagan ejercicios y una serie de mesa – bancos donde los alumnos apuntan lo que se expone en sus clases. Así, la educación es entendida “como un depósito que

²²⁰ Johnson D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. 240.

los alumnos van recibiendo mediante la memorización y almacenaje de datos ofrecidos por el profesor”²²¹.

Por eso, asociado con este modelo de aula se piensa en la forma en que se dan las relaciones entre los actores del proceso, el docente y los alumnos, que por lo general se describe como un proceso en el cual el profesor dicta una cátedra magisterial, en donde éste es el “dueño del conocimiento y el método”²²², y en el cual el papel de los alumnos es tomar nota de los puntos más relevantes hechos durante la exposición. Su función en realidad es el de llenarse de contenidos por lo que su “proceso de conocimiento queda reducido a la aprehensión de objetos a través de los sentidos, al acto mecánico de apropiación de la realidad, de una realidad inmutable, fragmentada en compartimentos estancos inconexos y divorciados de la acción del hombre”²²³.

En este método educativo la explicación se convierte en la herramienta principal para el proceso de enseñanza – aprendizaje, lo cual de entrada limita la función de los estudiantes a espectadores, o más bien auditores pasivos, de los contenidos expresados por el maestro.

A pesar de ello, existen ciertos méritos de la explicación de los materiales, pues un uso adecuado de ella permite entre otras cosas, difundir la información en períodos cortos, son adecuadas cuando los materiales de trabajo no están disponibles, agiliza que los alumnos obtengan contenidos educativos en poco tiempo, pueden despertar el interés por el tema y promueven habilidades auditivas de los individuos.

Pero el abuso y excesiva duración de este tipo de método conduce a que la atención decrezca conforme aumenta el tiempo de la explicación, lo cual se conjuga con el hecho de que se requiere de una muy buena educación auditiva

²²¹ Domínguez, P. *op. cit.* p. 32.

²²² Pansza, G. M. *et al.* *Fundamentación de la Didáctica*, Tomo 1, Gernika, México, 2003, 13ava. Ed. p. 51.

²²³ Pansza, *op. cit.* p. 79

para aprovechar las explicaciones que proporcionan los docentes. Por ello es que observamos en el caso de las explicaciones el siguiente comportamiento: “el diez por ciento del auditorio exhibe signos de falta de atención a los 15 minutos. Después de 18 minutos un tercio del auditorio y un diez por ciento de los invitados están inquietos. A los 35 minutos ya nadie presta atención. A los 45 minutos, se percibe más un estado de trance que uno de inquietud. Y a los 47 minutos, algunos duermen y por lo menos una persona está leyendo. Una revisión casual realizada 24 horas después revela que el auditorio sólo recordaba detalles insignificantes y que en su mayoría estaban equivocados”²²⁴.

Otra de las limitaciones de los cursos meramente expositivos, es que a pesar de ser tan eficaces en la difusión de información, como lo es la lectura, las clases tradicionales no “estimulan el razonamiento de nivel superior, las actitudes positivas y la motivación para el aprendizaje. En el mejor de los casos, las explicaciones tienden a centrarse en el nivel inferior de la cognición y el aprendizaje”²²⁵.

A lo anterior debe añadirse el hecho de que la exposición sustituye una actividad que los alumnos pueden hacer por cuenta propia, lo que implica una duplicación de funciones y por lo tanto una pérdida de tiempo, lo que reduce la cantidad de contenidos que pueden aprender tanto en el salón, pero principalmente por cuenta propia. Así, el alumno puede leer y entender a su propio ritmo, pero debido a que está supeditado a la exposición de un tercero, el alumno se autolimita, tomando una actitud pasiva respecto a la construcción de su conocimiento y con ello su aprovechamiento depende de que la velocidad del proceso de enseñanza - aprendizaje quede en que la “explicación avanza al ritmo del que explica”²²⁶.

Al centrarse en explicaciones, el método tradicional tiende a convertirse en un proceso impersonal de enseñanza - aprendizaje. Éste se convierte en un proceso

²²⁴ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 84-85.

²²⁵ *Ibid.* p. 85

²²⁶ *Ibid.* p. 85.

de información del docente al alumno y no de comunicación entre todos los integrantes del grupo.

Por lo que suponiendo el caso extremo, de contar con la mejor exposición por parte del docente así como de los mejores alumnos, el docente, ante la impersonalidad del método y la inhibición de los alumnos en hacer preguntas sobre el tema, “no puede identificar y corregir las malas interpretaciones y baches de comprensión”²²⁷ que sus alumnos tienen sobre los contenidos curriculares.

En el caso de la evaluación del proceso de aprendizaje, éste consiste en un examen que solamente reproduce las ideas claves de la exposición que dio el maestro durante el año, quedando el aprendizaje reducido a la “memorizaciones de nociones, conceptos, principios e incluso procedimientos (preestablecidos en un programa a cumplir) que serán ‘reproducidos sobre pedido’ en la clase o exámenes y, por lo mismo pueden concebirse como un proceso mecánico”²²⁸.

Un aspecto de vital importancia en este tipo de método, es el que en la mayoría de los casos sucede que a muchos de estudiantes no están de acuerdo en formas expositivas de enseñanza – aprendizaje, señalando estos que “les gustan más las materias en las que se aprende en grupos de discusión que en las que aprenden escuchando explicaciones”²²⁹.

Hay que aclarar que los orígenes de este tipo de enseñanza datan del siglo XVII, en el que por las condiciones sociales era la solución a la reproducción y difusión del conocimiento, y en donde la difusión de la educación era todavía más cara de lo que es en la actualidad. Sin embargo, todavía en los albores del siglo XXI, muchas de las generaciones que viven en la actualidad, en algún momento de su vida han tenido al menos un curso de este tipo y siguen teniéndolo a pesar de

²²⁷ Ibid. p.86.

²²⁸ Pansza, op. cit. p. 78.

²²⁹ Johnson D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. 86.

avances tecnológicos y didácticos que se han desarrollado desde hace más de tres siglos.

1.10.2 El Método tecnocrático

A mediados del siglo XX, y con muchas similitudes con el estilo tradicional surgió el estilo tecnocrático de enseñanza, el cual estuvo fuertemente impulsado por una concepción conductista en la educación. Las características más sobresalientes de esta corriente son su ahistoricismo, formalismo y cientificismo de la concepción del proceso educativo, pues se presenta “como algo ya petrificado, estático, ya acabado, negando así la utopía y la capacidad crítica”²³⁰.

La visión conductista de la educación considera que la formalidad de la ciencia descansa en los fenómenos controlables y observables en la realidad, y la metodología de enseñanza se encuentra en procesos de control al estilo estímulo - respuesta, utilizando para ello los procesos de reforzamiento.

Por lo que, de acuerdo a su concepción, consideran que la educación es altamente controlable explícitamente. Para ello ve a la educación como un proceso sistematizado – una técnica – en la cual es posible elevar el rendimiento académico de los estudiantes mediante fórmulas o procesos cómo estudiar o encarar los procesos escolares o de capacitación en el que se involucra el individuo.

El conductismo, con su fuerte influencia del empirismo, considera que la educación es un proceso que calca la realidad, y que el acto de conocimiento es una acumulación de actos asociativos que tienen lugar en el individuo al involucrarse con el medio, utilizando la metáfora del método tradicional de la *tabula rasa* en que se convierte el acto cognitivo.

²³⁰ Domínguez, P. op. cit. p. 32.

Por ello el individuo recibe los estímulos externos del medio ambiente, la cual es externa al sujeto, y se convierte en un sujeto pasivo frente al acto de conocimiento, por lo que se considera que el *“estímulo respuesta es la operalización de una relación entre un objeto activo y un sujeto pasivo: la experiencia del sujeto proviene del impacto de la actividad del sujeto y es testimoniada por la producción de una respuesta”*²³¹.

Por ello el proceso de enseñanza-aprendizaje se limita a encontrar los elementos que inciden en las respuestas adecuadas para que los estudiantes aprendan, pero que en realidad acumulan conocimientos y datos inconexos. Para ello se valen del principio de reforzamiento de los estímulos convenientes para que repita el comportamiento adecuado a los intereses del profesor o capacitador, por lo que “si la aparición o retirada del estímulo consecuente fortalece la probabilidad de ocurrencia de una respuesta a dicho estímulo se le denomina reforzador”²³².

Este comportamiento implica la actitud pasiva del receptor – (el estudiante o capacitado en el caso) – frente a una influencia externa y dinamizante del estimulador (docente o capacitador) en el proceso educativo. Lo que nos recuerda el problema cuando la autoridad (el maestro en este caso), proporciona los bienes públicos (instrucción o cátedra), para que el proceso educativo funcione generando la pasividad de los alumnos.

La representación gráfica del proceso de aprendizaje en el conductismo se presenta en el cuadro 25.

Cuadro 15. Enfoque Conductista del Conocimiento



Fuente: Elaboración propia

²³¹ Hernández, R. G. *op.cit.* p. 83.

²³² *Ibid.* p. 86.

A esta concepción de la enseñanza también se la conoce como ambientalista o exógena, y considera con que “basta con programar las tareas de aprendizaje adecuadas para lograr el desarrollo del sujeto”²³³. Para ello se requieren los estímulos adecuados para reforzar el proceso de enseñanza – aprendizaje, y se limita a los alumnos el poder interactuar por cuenta propia y con una fuerte tendencia al conformismo respecto de los contenidos que le son vertidos por los instructores.

La creatividad, curiosidad y espontaneidad propia de la educación es fuertemente limitada y tiende a ser eliminada en el desarrollo de este tipo de cursos, pues “las personas son preparadas para repetir dócilmente los esquemas de la cultura dominante que tiende a perpetuarse. Sin embargo, la cultura es una tarea *in fieri* y la persona, algo por hacer y pura *dynamis*”.²³⁴

También lo que en apariencia otorga un papel protagónico al maestro, este se limita a un papel de profesor - programador de una serie de reactivos que tienden a estimular el interés por los contenidos clasificados como correctos del saber que se expone. En última instancia, se reduce el papel de maestro a un verificador de la calidad del producto educativo que generan los estudiantes, donde su papel es el de “manejar hábilmente los recursos tecnológicos-conductuales de este enfoque (principios, procedimientos, programas conductuales), para lograr niveles de eficiencia en su enseñanza y, sobre todo, éxito en el aprendizaje de sus alumnos”²³⁵.

Al igual que en el caso del modelo tradicional, la evaluación se vuelve a convertir en una repetición exacta de los contenidos expuestos en las exposiciones o actividades de capacitación hechas durante el curso. Por lo controlable y

²³³ Ferrero, G. R. y M.E. op. cit. p. 37

²³⁴ Domínguez, P. op. cit. p. 32.

²³⁵ Hernández, R. G. op.cit. p. 95.

observable del proceso educativo es posible ser *objetivo* en el desempeño de los resultados de los evaluados.

A pesar de los avances pedagógicos, la impartición de este tipo de cursos sigue dándose en la actualidad en la comunidad educativa, y en particular de la educación media, pues *facilita* a todas las partes el acreditar las obligaciones del sistema escolar.

Para el docente es usual seguir el recetario que elabora él o que se le entrega ya preparado para que lo aplique en clase. En el caso de los estudiantes, a estos les implica un mínimo esfuerzo y les garantiza continuar con estudios superiores. Ambos actores, también pueden presumir los niveles de cumplimiento y eficiencia que exigen las autoridades respecto al rendimiento escolar y por último los padres muchas veces se conforman con que sus hijos les entreguen el material ya procesado o bien que reproduzcan puntualmente en cuadernos lo expuesto por el docente para que se vuelvan a sedimentar los conocimientos que ellos recibieron en su oportunidad pero a costa de “la docilidad acrítica, el gregarismo, la masificación, la pasividad”²³⁶.

La forma pasiva de comportarse implica el gran riesgo de la vida, en el cual aparentemente nos arropamos ya sea por protección y también por comodidad. Tampoco se niega el ser parte de grupos colectivos, mediante el cual muchas veces los seres humanos, así como otros animales, se sirven para protegerse y perpetuarse. Si se es mal conducido nos lleva al problema de la cómoda conformidad y que pueden conducir a la “antigua *lógica de la pertenencia*, basada en la fusión orgánica en el todo social y la incorporación sin fisuras de valores inatacables por cualquier crítica individual (...) Pertenecer a tal o cual grupo no es un medio para conseguir algo o una circunstancia histórica con ventajas e inconvenientes que pueden ser racionalmente calibrado, sino un fin en sí mismo

²³⁶ Domínguez, P. *op. cit.* p. 33.

que da sentido a todo lo demás, un *destino*, la justificación más alta de la existencia de cada miembro comunitario”²³⁷.

Pero en la actualidad ese *destino* nos lleva necesariamente a preparar a las nuevas generaciones que ellos mismos sean los constructores de sus propios conocimientos y vidas, máxime en adolescentes que se preparen a actuar en la individual. En este sentido, se debe tomar en cuenta la advertencia de Ágnes Héller citada por Fernando Savater en la que “todo hombre necesita inevitablemente cierta medida de conformidad. Pero esa conformidad se convierte en conformismo si el individuo no aprovecha las oportunidad individuales del movimiento objetivamente presentes en la vida cotidiana de su sociedad, de modo que las motivaciones conformes de la vida cotidiana permean las formas no cotidianas de actividad ante todo las decisiones morales y políticas, hasta que pierden su carácter de decisiones individuales”²³⁸ que tan bien se acoplan a los métodos tradicionales y conductistas de educación y que se relacionan con el carácter de bien público en que se convierte el trabajo en el aula.

1.10.3 El Método Constructivista

Una manera de enfrentar el reto que representan el método tradicional y conductista de la educación consiste en otorgar a los sujetos, tanto a los alumnos como a los docentes - un papel preponderante en la creación o construcción de su propio conocimiento en el cual no se nieguen las “funciones únicas la información ni la formación, sino también la orientación y la propulsión de las personas para contribuir a su maduración...(pues) en última instancia la propia persona es responsable de su crecimiento”²³⁹.

²³⁷ Savater, F. Ética como amor propio, Conaculta – Amondadori, Colección los noventa N° 59, 1991, México, p. 152.

²³⁸ Savater, F. op. cit. p. .153

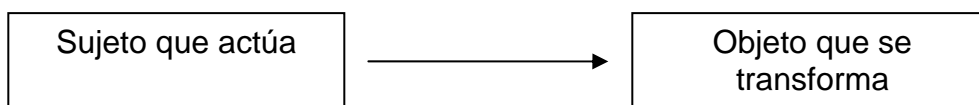
²³⁹ Domínguez, P. op. cit. p. 65

Una característica sobresaliente de este modelo educativo, es el considerar que la información proporcionada al educando tanto por los profesores como por los materiales que transforma con su trabajo, es algo no acabado para que este reelabore y cree su propio aprendizaje.

En este enfoque se considera que el conocimiento de las personas es un proceso continuo y no acabado, y en el cual parte del acervo cognitivo puede ser calcado de la realidad y por lo tanto no ser in-natos en los individuos, pero lo que si se enfatiza es que para transformar estos elementos externos es la participación del sujeto en la construcción al interactuar con los objetos. Por tal motivo el constructivismo “acepta la indisolubilidad del sujeto y el objeto en el proceso de conocimiento. Ambos se encuentran entrelazados en tanto que el sujeto, al actuar sobre el objeto, lo transforma y a la vez lo estructura a sí mismo construyendo sus propios marcos y estructuras interpretativas”²⁴⁰.

Las posiciones racionalistas o fatalistas consideran que el sujeto moldea al objeto del conocimiento y en el que se “plantea la necesidad de esperar que el sujeto tenga y demuestre el nivel de desarrollo necesario para aprender”²⁴¹. La representación gráfica del proceso de aprendizaje racionalista queda plasmada en el cuadro 26.

Cuadro 16. Enfoque Racionalista del Conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

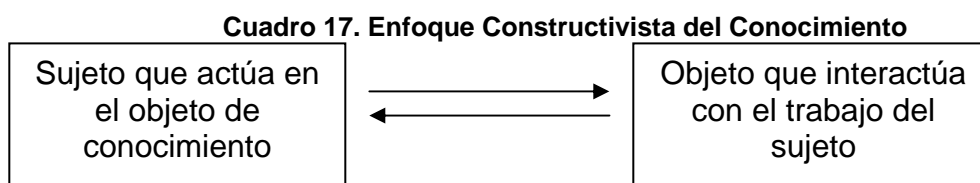
Por su parte, el constructivismo no sólo otorga un papel relevante al sujeto, pues él realiza una serie de acciones que va estructurando en su conocimiento, pero simultáneamente el objeto también interactúa con el sujeto modificándose con el actuar del sujeto.

²⁴⁰ Hernández, R. G. op.cit. p.176

²⁴¹ Ferrero, G. R. y M.E. Calderón op. cit. p. 37

Sin embargo las transformaciones de la relación sujeto – objeto no son necesariamente físicas sino que son sobre todo de carácter conceptual por los sucesivos esfuerzos por comprender con mayor profundidad el objeto de estudio por parte del sujeto. Este objeto de conocimiento continúa modificándose ante los repetidos trabajos que realiza el sujeto sobre este y por ello “el sujeto conoce cada vez más al objeto, pues se aproxima más a él (al hacer uso de las estructuras o mecanismos reguladores que posee va creando una representación cada vez más acabada del objeto), pero al mismo tiempo (...) el objeto se aleja más del sujeto y nunca acaba por ser conocido completamente”²⁴².

En el método constructivista se da una relación mutua “tanto del sujeto (lo endógeno) como del entorno (lo exógeno)”²⁴³ tal y como se ve en el cuadro 27.



Fuente: Elaboración propia

Este método de estudio requiere que el sujeto vaya al objeto de conocimiento, lo que rompe la pasividad del estudiante que priva en el papel de los métodos tradicionales y conductista de la educación, y le otorga al sujeto un papel dinamizador de la actividad educativa. Por su parte el papel del docente entra en un papel de mediador del conocimiento y en el que incluso el propio profesor en su práctica profesional modifica su conocimiento junto con los alumnos y la actividad que se realiza en el aula.

Por ello en esta forma de enseñanza aprendizaje, los sujetos tienen que trabajar permanentemente sus contenidos para elaborar nuevas “hipótesis o interpretaciones sobre éstos y el profesor actúe asegurando, por diversos medios

²⁴² Hernández, R. G. op.cit. p. 177

²⁴³ Ferrero, G. R. y M.E. Calderón op. cit. p. 37

y con los recursos educativos necesarios, la actividades reconstructivas adecuadas para que los alumnos asimilen dichos ‘saberes a enseñar’²⁴⁴.

Pero además el método constructivista se presta fácilmente para promover la autonomía del alumno. Para ello es necesario entender que la educación es un proceso que toma tiempo y junto con la inducción de los alumnos en un clima de respeto a que ellos mismos se interesen por modificar sus objetos de estudio. Por esta razón este sistema de enseñanza – aprendizaje promueve la curiosidad, creatividad e inventiva que posee todo ser humano.

Esta promoción de autonomía y respeto para el alumno necesariamente lleva a que en el aula se desarrollen actitudes cooperativas no sólo en la relación maestro – alumno sino entre los propios alumnos que permiten que la construcción del conocimiento sea una acción colaborativa entre todos los integrantes del aula. Esto demuestra que “esta línea de trabajo sostiene que la inteligencia es una relación tripular entre un ego, un alter y un objeto²⁴⁵”.

Además esta forma de trabajar entre los integrantes del aula y el objeto de conocimiento, necesariamente llevan a situaciones de conflictos cognitivos entre las partes que lleva un proceso de construcción y reconstrucción del objeto del conocimiento, donde se confrontan ideas y teorías alternas respecto a una posible respuesta, por lo que la construcción del conocimiento conlleva a una postura epistemológica relativista.

Además estos conflictos cognitivos también promueven una cultura de valores en torno a las discusiones y puntos de vista que se vierten en el aula.

En cuanto a la forma de evaluación y en contraste con el método tradicional el cual supuestamente se centra en la “objetividad” de sus resultados, el constructivismo

²⁴⁴ Hernández, R. G. *op.cit.* p. 190

²⁴⁵ *Ibid.* p. 195

“se centra menos en los productos y más en los procesos relativos a los estados de conocimiento, hipótesis e interpretaciones logrados por los niños en relación con dicha psicogénesis, y en cómo y en qué medida se van aproximando a los saberes según una interpretación aceptada socialmente”²⁴⁶.

Pero más allá de la evaluación, la actividad constructiva de los integrantes del grupo requiere un trabajo de colaboración interesada y no necesariamente convenenciera²⁴⁷ pues requiere la participación activa en la formación de su propio conocimiento, y que caracteriza a los individuos activos y no pasivos en su devenir diario en la vida. Pues la diferencia de actuar de los primeros respecto de los segundos, es que quien “participa da más importancia a lo que pretende conseguir que al grupo que se ha incorporado para conseguirlo, por lo que se si convence de que otro grupo diferente puede ayudar a lograr el objetivo de una manera más eficaz, lo apoyará con buena fe; quien pertenece a un grupo juzgará oportuno y deseable solamente lo obtenido por los suyos y preferirá renunciar a lo que antes parecía la meta que llegar a costa de perder la identificación con su colectivo de unanimidad”²⁴⁸.

Así pues veamos una forma de cómo se puede hacer que en el salón de clase se modifique ese pertenecer pasivo por un participar activo en el aula, para que el alumno sea el propio artífice de su aprendizaje.

1.11 La reestructuración del aprendizaje en el aula.

Se puede declarar que uno es partidario de tal o cual tipo de método de enseñanza – aprendizaje y postular la superioridad de éste frente a otras

²⁴⁶ Ibid. p. 206.

²⁴⁷ Muchas veces las actitudes interesadas y convenencieras se confunden, la primera es una actitud que necesariamente se apega al querer permanente del individuo. Antoine Saint Exupéry diría que “uno está dispuesto a morir por aquello por lo que está dispuesto a vivir”, lo hace por su propio *alter* pero sin dejar de beneficiar al *ego*, es una actitud aunque condicional recíproca; mientras que la segunda corresponde a una actitud netamente utilitarista de los objetos o sujetos en la que solamente una de las partes recibe los beneficios de la acción pues está hecha desde el *ego* para el *ego*, y por lo tanto se convierte en una actitud estéril.

²⁴⁸ Savater, F. op.cit. p. 155.

concepciones didácticas. Pero en muchos casos estas posturas no van más allá de las palabras por estar acorde con la propuesta de los planes de estudio o bien con lo que está de moda en materia pedagógica y didáctica en esos momentos.

Por eso, no basta con afirmar que se sigue tal o cual método educativo sino que es necesario que se apliquen las técnicas y formas de organización que hacen posible que los miembros del grupo vivan y trabajen el tipo de proceso de enseñanza – aprendizaje que se pregona. De ahí que la organización del aula sea básica en la implementación del método en el cual interactuarán los alumnos y el maestro durante el curso escolar, y que determinan las actividades que realizarán sus integrantes tanto en el aula como en las actividades extra-clase que complementan a esta.

Así, el comportamiento en que los integrantes del grupo conviven y trabajan en el aula se relaciona con la *estructura de objetivos* que se diseñe para la interacción de las partes, tarea que recae principalmente en el docente, “pues muchas veces no comprenden el potencial que tiene la implementación adecuada...(pues ella se convierte) en la variable más poderosa de las situaciones de aprendizaje: los patrones de interacción y las formas de interdependencia de los alumnos mientras trabajan en pos de un objetivo”²⁴⁹.

Para alcanzar el objetivo educativo – el aprendizaje del grupo – se puede organizar el curso de tres formas a saber: individualista, competitiva y cooperativa, lo cual implica organizar las actividades de sus integrantes de manera diferente y también con resultados distintos. Pero también se pueden entrelazar estas formas de trabajo para conseguir el aprendizaje de sus miembros. Para ello se utilizan las bondades de cada una de estas formas de organización y se eliminan los elementos que inhiben el desarrollo de las potencialidades educativas entre el grupo, pero sin perder de vista que “la estructura de objetivos más importante es la

²⁴⁹ Johnson D. W. y R.T. Johnson op. cit. p. 12.

cooperación y es la que debe emplearse la mayor tiempo en situaciones de aprendizaje”²⁵⁰.

1.11.1 El aprendizaje individualista.

La base todo aprendizaje es la actividad personal, pues sin el proceso de transformación que realiza el individuo sobre los materiales y ejercicios de trabajo, es imposible que se dé la transformación y creación del conocimiento, tal y como se expresa en el caso de la lectura, donde la “información que se va generando con la lectura en contacto con la información disponible en el lector, se transforma, se combina para producir nueva información”²⁵¹.

La característica más sobresaliente del aprendizaje individual es que el “rendimiento de un estudiante es independiente y no se relaciona con el rendimiento de sus compañeros”²⁵², lo cual no afecta el desempeño de nadie pues la interdependencia con respecto al conocimiento no existe entre los integrantes, pues no se tiene relación con lo que hagan los demás.

Como acto individual, requiere necesariamente de la voluntad de enfrentarlo personalmente pues “el aprendizaje debe concebirse como algo que el alumno hace, no como algo que se le hace al alumno”²⁵³ pues en este tipo de aprendizaje los alumnos aprenden a “responsabilizarse por su propia tarea, ocuparse de su progreso individual y la calidad de sus esfuerzos”²⁵⁴. Para ello se requiere que la actividad que va a realizar el educando sea de interés y le encuentre una utilidad en situaciones futuras para así poder brindar su mejor esfuerzo para alcanzar sus metas.

²⁵⁰ Ibid. p. 18.

²⁵¹ Cabrera F., T. Donoso, y M. A. Marín. El proceso lector y su evaluación, Laertes, Barcelona, 1994, p. 16.

²⁵² Arias, S. J. D., R. Cárdenas C. y T. Estupiñán F. op. cit. p. 24

²⁵³ Johnson D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. 33.

²⁵⁴ Ibid. p. 223.

El aprendizaje individual obtiene así mejores resultados cuando el estudiante se enfrenta a situaciones o conocimientos nuevos, además de que la actividad que realicen será indivisible y relativamente simple.

El aprendiz también percibe que los beneficios que obtiene de sus nuevos conocimientos son ilimitados, pero la mayoría de las veces son de corto plazo y están motivados de manera extrínseca.

Pero, basados en la responsabilidad del alumno, una de las ventajas del aprendizaje individual, es que los alumnos fijan sus propias metas, lo que los obliga a que “trabajen por sí mismos, a su propio paso, dominen el material que se les ha asignado y superen los criterios de excelencia ajustados para sus ejecuciones previas”²⁵⁵.

Por ello, más que centrarnos en el aula y sus limitaciones físicas, el aprendizaje individual depende de que los estudiantes cuenten con “un juego completo de materiales e instrucciones”²⁵⁶ para cada uno de ellos, convirtiéndolo en un ser relativamente autosuficiente para enfrentar el desafío del aprendizaje. El que cuente con los materiales de trabajo, puede ser aprovechada para actividades extra-clase, como la tarea en casa o revisión del material del trabajo o lectura por parte de los alumnos previo a la clase, por eso es necesario enfatizar que “en las situaciones individualistas, los materiales son la fuente principal de aprendizaje”²⁵⁷.

Esta limitación asigna un papel preponderante al maestro en materia de la planeación del curso, así como la disponibilidad de las actividades y trabajos que desarrollan los alumnos en el transcurso del período escolar, pero además le asigna un papel en el que el docente se convierte en “el principal recurso para

²⁵⁵ Arias, S. J. D., R. Cárdenas C. y T. Estupiñán F. *op. cit.* p. 27.

²⁵⁶ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 221.

²⁵⁷ *Ibid.* p. 225.

proveer al estudiante apoyo para su aprendizaje”²⁵⁸ lo cual obliga al docente a destinar una gran cantidad de tiempo para proporcionar aclaraciones, sugerencias y revisión del trabajo de los estudiantes.

Por consistencia la evaluación es individual, ya que el aprendizaje de cada uno de los estudiantes no afecta la calificación de sus compañeros. Por ello el sistema evaluativo se basa en un criterio de excelencia que sirve de guía a los alumnos, pues como “cada alumno será evaluado independiente de los demás...(se establece) la cantidad de puntos que recibirán los alumnos por dominar los materiales asignados en diferentes niveles de destreza y califíquelos sobre esa base”²⁵⁹.

La importancia del aprendizaje individual radica en el compromiso que establecen los estudiantes con la transformación de sus conocimientos previos así como de la información que asimilan con los materiales y lecturas de trabajo en nuevo conocimiento, lo cual implica la responsabilidad de asumir su tarea por aprender. Además con una adecuada estructuración este tipo de aprendizaje “puede complementar el aprendizaje cooperativo mediante la distribución del trabajo: cada alumno debe aprender individualmente materiales o habilidades que luego usará cooperativamente”²⁶⁰.

1.11.2 El aprendizaje competitivo.

Este estilo de aprendizaje se asocia con el método tradicional de enseñanza, pues en este el docente puede “clasificar y ordenar a sus alumnos con un sistema competitivo basado en normas”²⁶¹ y en el cual fomenta una resistencia de los alumnos a esta segmentación, que refuerza una actitud de resistencia a trabajar fomentando la pasividad, que es lo contrario a lo que desea provocar entre los

²⁵⁸ Arias, S. J. D., R. Cárdenas C. y T. Estupiñán F. *op. cit.* p. 29

²⁵⁹ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 229

²⁶⁰ *Ibid.* p. 222.

²⁶¹ *Ibid.* p. 241.

estudiantes por la motivación extrínseca de su funcionamiento “ganar es más importante que aprender y en la que aquellos que no tienen posibilidades de ganar se niegan a intentarlo”²⁶². Por este tipo de funcionamiento, al aprendizaje competitivo es fácil asociarlo con el darwinismo social²⁶³, lo cual limita la aplicación de las ventajas que este estilo de aprendizaje puede tener.

Por ello es necesario entender la forma más simple de operar de la competencia tradicional, la cual es “una correlación negativa entre los objetivos de los diferentes participantes en una situación dado... (por lo que) una persona puede alcanzar su objetivo si y sólo si los otros participantes no alcanzan los propios. Por ello, los individuos buscan un resultado que sea personalmente beneficioso pero que vaya en detrimento de todos los demás”²⁶⁴.

Por la percepción de la existencia de clasificación con base a normas y la correlación negativa de funcionamiento entre pares, se crea un sentimiento de relaciones impersonales entre los estudiantes, así como de éstos con el docente que incide en los resultados del proceso de enseñanza – aprendizaje con lo que se “desalienta la construcción activa de conocimientos y el desarrollo de talento”²⁶⁵.

La competencia se presenta cuando hay la escasez de algún recurso lo cual le confiere un aspecto económico²⁶⁶ al mismo, lo cual provoca que los individuos decidan la obtención del mismo con base en la utilización del mismo de la manera más eficiente. Desde la fundación de la economía clásica hasta nuestros días, se

²⁶² Ibid. p. 194.

²⁶³ Si uno vincula el proceso competitivo con posiciones ideológicas puede conducir a resultados negativos en el entorno social, en este caso el siglo XX, con la mala interpretación de las teorías de C. Darwin por H. Spencer es un excelente ejemplo de las consecuencias de la deformación de teorías científicas con intereses concretos. Sin embargo, si se reconoce la existencia de limitaciones que nos impone la naturaleza, pueden conducir a que los seres humanos generen formas de organización que consideren la escasez de recursos e impliquen cooperación humana incluso en un proceso de competencia.

²⁶⁴ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 185.

²⁶⁵ Ibid. p. 245.

²⁶⁶ La definición clásica de la economía como ciencia postula “que estudia el comportamiento humano en tanto que la relación entre los fines y los medios escasos, que tienen usos alternativos”. En Echaudenaizon. C.D. et. al. Diccionario de Economía, Larousse, Barcelona, 1996. p. 111.

considera que la escasez es “una realidad universal y atemporal. Todo es escaso: los recursos naturales, el dinero, el tiempo, la información”²⁶⁷. Pero también se debe distinguir de un proceso natural de la escasez, como el problema del tiempo, de uno artificial de la escasez de recursos el cual puede ser inducido por el hombre – acaparamiento – con el fin de influir en los resultados económicos – “la capacidad de una persona (o un pequeño grupo de personas) para influir indebidamente en los precios de mercado”²⁶⁸ - y que se conoce como poder de mercado. Por ello en el primer caso no es posible introducir una sanción a la naturaleza pero en el segundo caso es posible sancionar a los infractores de crear artificialmente la escasez.

En particular, en el caso del curso escolar, tanto los docentes como los estudiantes consideran el tiempo como un elemento que influye en el proceso de enseñanza – aprendizaje y por ende le dan un valor al mismo. El primer problema de la escasez de tiempo la vislumbra el docente al analizar el programa de estudio de la materia²⁶⁹, el cual tiene que cumplir con la limitante de la duración del curso, y los alumnos lo asimilan conforme avanza el curso, donde ven como aumenta la velocidad por concluir los contenidos del curso, pero que es paralelo en todas las materias que cursan simultáneamente por ello “hasta que se considera que el tiempo es un recurso escaso y que debe decidir a qué caro juguete va a dedicarlo cada día. Teniendo cuenta el tiempo, pues la escasez es un hecho cierto en la vida de todo mundo”²⁷⁰.

El problema de ignorar las restricciones que nos impone la naturaleza conduce a que las decisiones que tomen los individuos, tanto en lo personal como de forma colectiva, lleva a desagradables resultados en el bienestar en lo particular y

²⁶⁷ Echaudenaizon. C.D. *op. cit.* p. 130.

²⁶⁸ Mankiw, N.G. *Principios de Economía*, Madrid, Mc Graw Hill / Interamericana, 3ª. Edición, 2004. p. 8.

²⁶⁹ Que por lo general son maratónicos y mal diseñados por las autoridades correspondientes. El carácter propedéutico del bachillerato de la ENP genera que se quiera cubrir toda la ciencia habida y por haber en un año escolar.

²⁷⁰ Stiglitz J. *op- cit.* p. 28.

social²⁷¹. En el caso de un curso escolar lleva a que los programas de estudio no se cumplan en detrimento de los integrantes del mismo y que pueden incidir de forma negativa en su desempeño.

Pero en términos de aprendizaje se requiere entender la forma de operar de la competencia entre la interacción de resultados y medios.

Así, la “interdependencia de resultados especifica la relación entre los objetivos mutuos y las recompensas que la persona puede obtener”²⁷². En este caso los objetivos entre las partes no necesariamente coinciden, que se refuerza con el sistema de recompensas, ya que estas pueden presentar el fenómeno de la escasez y dar pie a que la interdependencia negativa del proceso competitivo aflore.

La interdependencia de acciones, se da cuando se “especifican las acciones que deben cumplir los participantes para alcanzar sus objetivos. Existe cuando una tarea se estructura de manera tal que dos o más personas tienen que completarla, es decir, nadie puede terminarla sin la ayuda o aporte del otro”²⁷³. En este caso, se presenta un problema de la coordinación de los actores, mediante reglas adecuadas para el caso, la cual necesariamente para resolverse favorablemente se requiere que la comunicación de los mismos genere un proceso cooperativo para darse el proceso competitivo, ya que este se da en “un contexto más amplio de interdependencia positiva que subraye el objetivo común de realizar esa

²⁷¹ El no entender el principio de escasez condujo a que los postulados de la teoría marxista se colapsaran tanto teórica como prácticamente – “el socialismo real” – “En torno al principio comunista de la justicia distributiva, la crítica más recurrente gira en torno al supuesto de la abundancia de recursos es producto de su tiempo: a finales del siglo XIX el progreso de la sociedad industrial parecía no tener freno. No tuvieron que pasar muchos años para que esta idea sucumbiera e incluso los mismos marxistas aceptaran lo ilusorio que fuera retar la escasez. Sin el supuesto de la abundancia, se cae por tierra la segunda parte del criterio distributivo del comunismo (a cada quien según sus necesidades), y por lo tanto el principio se falsea. Sartori señala que en este supuesto de la abundancia radica la abrumadora candidez literaria de Marx”. Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. Contra la pobreza. Por una estrategia de Política social. s/f. pp. 50-51 en <http://www.cidac.org/pobreza.html>

²⁷² Johnson D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. 185

²⁷³ Ibid. p. 185

competencia. El contexto cooperativo incluye las características específicas de la competencia”²⁷⁴.

La combinación de la interdependencia de resultados y medios, genera dos tipos de competencia: “la interacción por oposición directa a los objetivos del contrincante (como en una partida de ajedrez) y la interacción paralela, alternativa o indirecta respecto de los objetivos del contrincante (como en una carrera o en una prueba nacional)”²⁷⁵.

Para que se dé el caso de la competencia, se requiere que haya interdependencia negativa de objetivos, pero que no se presenta siempre en caso de medios. Los resultados que arrojan la interdependencia de resultados y medios se presentan en la matriz de pagos que genera la competencia se presentan en el cuadro 28.

Cuadro 18. Interdependencia de Resultados y Medios

| | | Interdependencia de Resultados | |
|----------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Ausente | Presente |
| Interdependencia de Medios | Ausente | Situación Individualista | Interacción paralela alternante o indirecta hacia los objetivos del contrincante |
| | Presente | No posible | <i>Interacción de oposición directa hacia los objetivos del contrincante</i> |

Fuente: Johnson D. W. y R. T. Johnson Aprender Juntos y Solos. Aprendizaje Cooperativo, Competitivo e Individualista. Aique, Buenos Aires, 1999. p. 187.

²⁷⁴ Ibid. p. 210.

²⁷⁵ Ibid. p. 186.

Además en el caso de la teoría de juegos, la interacción de oposición directa hacia los objetivos del contrincante es que lo que se denomina el *juego suma cero*, en el cual “todo lo que gana un jugador lo pierden otros necesariamente”²⁷⁶, fenómeno que está claramente condicionado por la escasez y del acuerdo entre las partes, el cual se define como un juego estrictamente competitivo. Este resultado coincide con el caso más sencillo de la teoría de juegos en el cual el resultado sólo se repite una sola vez, y en el cual la cooperación no es posible.

Por su parte, en la interacción paralela alternante o indirecta hacia los objetivos del contrincante, puede prestarse que el juego se repita indefinidamente con lo cual las partes pueden llegar a cooperar lo cual habla de un proceso de organización superior que “incluye un acuerdo para coordinarse en un equilibrio adecuado, entonces la gente respetará los términos del contrato social porque hacerlo redundaría en su propio beneficio”²⁷⁷.

Este hecho implica que la competencia estaría regulada por todos los integrantes del grupo, lo cual si bien no elimina la escasez, sí conduce a que esta pueda ser controlada, lo cual limaría los efectos negativos de la misma, así como el comportamiento competitivo que se genera entre las partes. El corolario de la interdependencia hace que los mejores vigilantes del comportamiento del grupo sean sus miembros para bien de ellos mismos, lo que recuerda la máxima de Juvenal: *Sed quis custodiet ipso custodes?* (¿Quién vigila a los guardianes?).

Pero debemos recordar que el comportamiento de los integrantes del grupo siempre debe estar acotado por las reglas que ellos mismos generen para la interacción de la comunidad. En el caso de que la “estructura cooperativa subyacente no está establecida claramente y sin ambigüedades, la competencia será destructiva. Los competidores deben cooperar en el cuando y el dónde, en

²⁷⁶ Binmore, K. *Teoría de Juegos*, Mc Graw Hill, Madrid, 1996. p. 234

²⁷⁷ Binmore, K. *op. cit.* p. 369-370

los límites de la competencia, en los criterios, usados para determinar el ganador (o ganadores), y en las reglas de conducta”²⁷⁸.

De ahí que la actividad del docente en este tipo de aprendizaje, además de ser el principal soporte de recursos para los alumnos, es el de ser el árbitro en el proceso competitivo, pero “concentrados en el aprendizaje y no en las discusiones personales”²⁷⁹.

Por otro lado, el aprendizaje competitivo tiene estrechas relaciones con el individualista en cuanto sirven para trabajar contenidos, sencillos, unitarios e indivisibles, pero se diferencia en que no sirve para incorporar nuevos conocimientos sino que su función se centra en reforzar los previamente aprendidos.

Otras similitudes con el aprendizaje individualista en cuanto a las características que los definen se encuentra en que la utilidad que se obtiene de aprender estos contenidos es de corto plazo; el tipo de satisfacción que genera en la persona es limitada y la motivación que se necesita para promoverla es extrínseca.

Esta motivación extrínseca sirve para que el estudiante realice un mejor esfuerzo, muestre un mejor desempeño y precisión que la de sus compañeros. Esto necesariamente lleva a un sistema de evaluación “basado en normas”²⁸⁰ para recompensar los esfuerzos de los estudiantes lo que difiere de la evaluación basada en criterios del aprendizaje individualista y cooperativo. Pero la limitación de evaluación por normas radica en que sólo sirve para trabajar “actividades simples, unitarias, indivisibles y sobreaprendidas, pero lo obstruye en las actividades complejas”²⁸¹.

²⁷⁸ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 210

²⁷⁹ *Ibid.* p. 216.

²⁸⁰ *Ibid.* p. 23.

²⁸¹ *Ibid.* p. 213.

Se puede aceptar que un diseño de la estructura competitiva en una situación interpersonal puede generar “conductas hostiles y antisociales”²⁸², pero también se debe reconocer que en el caso de usarse en una situación intergrupala ayuda a mejorar los esfuerzos de los miembros del salón pues “la competencia entre grupos, se brinda apoyo y ayuda en todo momento, la diversión durante la actividad es mayor, se difuminan las responsabilidades por la derrota y se reducen los impactos negativos del fracaso”²⁸³.

Al igual que el aprendizaje individualista, esta manera de abordar el proceso de enseñanza – aprendizaje puede combinarse con otras estructuras de objetivos, en particular la de estilo cooperativo, pues “para que haya competencia constructiva, el segundo elemento necesario es un contexto cooperativo”²⁸⁴, pues de hecho la competencia es un tipo de interdependencia social.

1.11.3 El aprendizaje cooperativo.

Cuando hablamos de cooperación entendemos que “significa trabajar juntos para alcanzar objetivos compartidos”²⁸⁵, y es una actividad que realizamos con mucha facilidad en razón de que forma parte de nuestra propia naturaleza. Sin esta acción compartida no podríamos haber sobrevivido en nuestro proceso evolutivo como especie, pues “el intercambio, la interdependencia, la socialización de procesos y resultados, la actividad grupal son los factores decisivos de la formación del hombre como ser humano”²⁸⁶.

Pero a pesar de que la cooperación es una actividad natural del hombre, esta ha sido aplicada de forma marginal en el proceso de enseñanza – aprendizaje e incluso al hacerlo, es poco aprovechada tanto por los alumnos como por docentes dado que es un proceso mucho más complejo de aplicación que otros procesos de

²⁸² Ibid. p.195

²⁸³ Ibid. 211

²⁸⁴ Ibid. p. 209.

²⁸⁵ Ibid. P.20

²⁸⁶ Ferrero, G. R. y M. E. Calderón op. cit. p. 14.

enseñanza. Su escasa difusión obedece a que se han preferido o se ha puesto mayor énfasis en el aprendizaje individualista y competitivo, sobre todo por la aceptación hereditaria de los métodos tradicional y tecnocrático en la educación.

En este estilo se reconoce que el aprendizaje es un proceso individual, pero el cual se “da en un marco social de relaciones, interrelaciones y de ayuda que implica el afecto mutuo”²⁸⁷, en el cual no sólo se promueve a que los estudiantes construyan sus propios contenidos (saber) sino que también que desarrollen tanto habilidades y destrezas (saber hacer), como crean por parte del grupo actitudes y valores que favorezcan la convivencia (ser).

Por ello el aprendizaje cooperativo es un enfoque de enseñanza - aprendizaje no sólo enfocado hacia los contenidos sino también a la promoción de las cualidades sociales inherentes al ser humano y que se caracteriza en trabajar de “manera conjunta, asegurando que todos lleguen a dominar el material asignado”²⁸⁸.

Para lograr este trabajo coordinado que permita el crecimiento de cada uno de los integrantes del grupo, se requiere se internalice y se tome conciencia entre sus integrantes la interdependencia positiva de objetivos, la cual “se establece un objetivo mutuo o conjunto de manera tal que los individuos perciben que sólo si sus compañeros alcanzan sus objetivos podrán ellos mismos alcanzar los propios”²⁸⁹. Esta interdependencia constituye el eje sobre el cual gira el aprendizaje cooperativo.

El aprendizaje cooperativo se puede dividir entre tres grupos, los cuales se distinguen por el tiempo de interacción de los participantes, así como de las interrelaciones que entablan sus miembros con respecto al aprendizaje. Los grupos son:

²⁸⁷ Ibid. p. 17

²⁸⁸ Arias, S. J. D., R. Cárdenas C. y T. Estupiñán F. *op. cit.* p. 9.

²⁸⁹ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 53.

1. El aprendizaje cooperativo formal, el cual puede durar de una clase a todo el curso, y en él se “asegura que los alumnos se involucren de manera activa en el trabajo intelectual de organizar el material, explicarlo, resumirlo e integrarlo en las estructuras conceptuales existentes”²⁹⁰;
2. El aprendizaje cooperativo informal, cuyo tiempo de duración es de unos cuantos minutos hasta una clase y que sirven para centrar la atención de los alumnos en materiales y contenidos, proporcionar explicaciones directas y generar la expectativa de los resultados de las actividades, sirve para “asegurar que los alumnos procesen cognitivamente el material que se esta enseñando y proporcionar un cierre de la sesión educativa”²⁹¹, y
3. Los grupos cooperativos de base, en los cuales se establecen relaciones de colaboración y estables de largo plazo entre sus miembros, al menos de un año, la finalidad de estos grupos es “que los integrantes del grupo se ofrezcan entre sí el apoyo y el aliento necesarios para progresar académicamente”²⁹².

Por eso, a diferencia de los aprendizajes individualistas y competitivos, los beneficios de los estudiantes no son sólo de sus contenidos, sino que también se incorporan a las habilidades humanas. Además este aprendizaje tiene la ventaja en que su utilización no es inmediata sino que se utiliza también en el largo plazo. Una ventaja del aprendizaje cooperativo respecto de los otros dos estilos referidos, es que la motivación de los estudiantes es intrínseca – está internalizada en cada uno de ellos por la interdependencia positiva – lo que potencia la responsabilidad de ellos no sólo frente a la transformación y construcción de sus nuevos conocimientos y habilidades, sino también la de sus compañeros de grupo. Por ello es que en el aprendizaje cooperativo “el individuo busca resultados que sean benéficos para él y para todos los miembros del grupo”²⁹³.

²⁹⁰ Ibid. p. 33.

²⁹¹ Ibid. p. 33

²⁹² Ibid. p.33

²⁹³ Arias, S. J. D., R. Cárdenas C. y T. Estupiñán F. *op. cit.* p. 14.

El tipo de actividades y tareas no se limita a trabajos simples, unitarios e indivisibles, comunes en los aprendizajes individualistas y competitivos, sino que los integrantes del grupo pueden desarrollar actividades complejas. Ellos tienen la capacidad de involucrarse “en la clase, su información diferente, sus percepciones, sus opiniones, sus procesos de razonamiento, sus teorías y conclusiones resultarán en desacuerdos intelectuales y conflictos”²⁹⁴ cognitivos.

Acorde con la aplicación de la estructura de objetivos cooperativo en el grupo, esta tarea requiere un período de enseñanza en los principios y funcionamiento de este tipo de aprendizaje. Pero una vez que los alumnos han asimilado los fundamentos de este, la labor total del docente es la de “controlar la interacción e intervenir para ayudarlos a aprender e interactuar con mayor habilidad”²⁹⁵.

En el caso de la evaluación, el aprendizaje cooperativo y el individualista utilizan el sistema basado en criterios, que en el caso del primero “el acento está puesto en el aprendizaje y el progreso académico del estudiante individual, pero también se puede incluir al grupo en su conjunto, a la clase y a la escuela toda”²⁹⁶.

La aplicación en el aula del aprendizaje cooperativo tiene un grado de complejidad, respecto del individualista y competitivo, pues además de las actividades de trabajo coordinadas entre los alumnos para que alcancen los objetivos previstos, ellos “necesitan llegar a conocerse y confiar en el otro, comunicarse con precisión y sin ambigüedades, aceptar y apoyar al otro y resolver los conflictos de manera constructiva”²⁹⁷.

Dada la complejidad de desarrollar este tipo de aprendizaje, así como el logro de los resultados de sus alumnos respecto de los aprendizajes individualistas y competitivos, es recomendable que la “estructura de objetivos cooperativa debe

²⁹⁴ Ibid. p. 82.

²⁹⁵ Johnson D. W. y R. Johnson T. op. cit. p. 70

²⁹⁶ Ibid. p. 21.

²⁹⁷ Ibid. p. 126.

ser dominante en el aula y utilizarse entre el 60% y 70% del tiempo. Se puede usar una estructura individualista el 20% del tiempo y una competitiva entre 10 y el 20% restante. Todos los esfuerzos competitivos e individualistas tienen lugar en un marco cooperativo más amplio. La cooperación es el bosque, en tanto que los esfuerzos competitivos e individualistas no son más que árboles”²⁹⁸.

Todos los organismos, como la escuela, deben adaptarse al medio ambiente en que viven a riesgo que de no hacerlo corren la suerte de desaparecer. Por ejemplo, ha habido casos de catástrofes naturales que han precipitado la desaparición de poblaciones enteras de organismos, tal y como sucedió con los dinosaurios. También, y en una época más reciente, adaptaciones exitosas al medio pueden resultar desastrosas ante un cambio del medio o las circunstancias como le sucedió al mamut.

La escuela y con ella, los métodos de enseñanza – aprendizaje son organizaciones que sufren cambios para poder seguir prevaleciendo. En ésta época observamos cómo ciertos métodos de enseñanza - aprendizaje demuestran una tendencia a desaparecer, como los son el de tipo tradicional y el tecnocrático, frente a otros que muestran una tendencia a crecer y difundirse como en el caso del método constructivista.

También se puede observar cómo existe cierta relación de estos métodos con los estilos de aprendizaje, pero a diferencia de los primeros esos pueden combinarse para potenciar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Ante un mundo que cambia a una velocidad vertiginosa, la transformación de sociedades tradicionales en modernas con altos costos humanitarios por falta de una adecuada capacitación para incorporarse a esta última, un mercado laboral que exige personal con mayores calificaciones y competencias productivas,

²⁹⁸ Ibid. p. 27.

podemos decir que en la actualidad somos testigos de la mutación en el sistema de enseñanza – aprendizaje.

En el cuadro 29 se señalan las características de los paradigmas educativos que en la actualidad prevalecen, para que se contrasten y se acepte la complejidad que implica el enseñanza, no del futuro sino del presente y en el que el constructivismo y aprendizaje cooperativa juegan una papel de relevancia.

Cuadro 19. Comparación del viejo y el nuevo paradigma de la enseñanza.

| FACTOR | VIEJO PARADIGMA | NUEVO PARADIGMA |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Conocimiento | Transferido de docentes a alumnos. | Construido en conjunto por alumnos y docentes. |
| Alumno | Vasija pasiva que se llenará con los conocimientos del docente. | Constructor activo, descubridor, transformador del propio conocimiento. |
| Propósito del docente | Clasificar y ordenar alumnos. | Desarrollar las aptitudes y talentos de los alumnos. |
| Relaciones | Relaciones impersonales entre alumnos y entre docentes y alumnos | Transacción personal entre alumnos y entre docentes y alumnos. |
| Contexto | Competidor / individualista | Aprendizaje cooperativo en el aula y equipos cooperativos de docentes |
| Supuesto | Cualquier experto puede enseñar | La enseñanza es algo complejo y exige mucha preparación. |

Fuente: Johnson D. W. y R. T. Johnson Aprender Juntos y Solos. Aprendizaje Cooperativo, Competitivo e Individualista. Aique, Buenos Aires, 1999. p. 240.

Capítulo 2 LA LECTURA COMO SUSTENTO DE DISCUSIÓN

La medición es un modo de comunicación

Ilya Prigogine

(El fin de las certidumbres)

2.1 La comodidad de la retrospectiva

Desde que inicié mi carrera como docente²⁹⁹ siempre me llamo la atención los malos hábitos de lectura con que se incorporaban los alumnos cada año al sexto grado de bachillerato, hecho que es una constante hasta la fecha³⁰⁰, mismos que impactan de forma negativa sobre su rendimiento académico y otras habilidades que en ese nivel educativo se supone ya deben dominar.

Esta situación se enmarca en los bajos niveles de lectura que tiene la población del país, y que marca una de las diferencias sustantivas con los países de mayor desarrollo económico, ya que por ejemplo en el año 2000 los mexicanos leían tan sólo “2.8 libros anuales *per capita*, la distancia que México guarda respecto de los 47 títulos promedio al año en Noruega”³⁰¹ que en ese año ocupó el primer lugar.

Ya durante mi desarrollo profesional como docente, comencé a observar que los malos hábitos de lectura se relacionaban de alguna manera con la forma en que los docentes organizan los cursos, así como su manera de evaluar el rendimiento académico.

Por ello desde 1996 empecé a modificar sustancialmente la forma en como evaluaba los cursos. Sin embargo la forma de valorarlos implicaba

²⁹⁹Enero de 1984.

³⁰⁰ En enero de 2004 fue la última vez que estuve frente a un grupo de bachillerato y el fenómeno del mal hábito de lectura no se había modificado, y en estos dos años creo que difícilmente hayan cambiado el mismo.

³⁰¹ Vargas, Ángel y C. Paul. *Reportaje sobre la lectura*. Comparación con otros países, en <http://www.jornada.unam.mx/2001/01/15/03an2cul.html>

necesariamente un gran cambio en la manera de cómo se iba a considerar el trabajo y esfuerzo que realizarían cada uno de los alumnos primero en sus respectivos hogares y después demostrar este esfuerzo en el aula delante de todos sus compañeros y el docente.

Desde que inicié mi labor de docente siempre consideré que era muy importante que los alumnos expliquen, y de ahí desatar el debate del tema con su respectivo conflicto cognitivo entre todos, lo que habían leído para la sesión pues siempre he indicado en la clase anterior la lectura o material que se tenía que trabajar para la siguiente sesión. El problema que observaba era que no todos los alumnos trabajaban, y por lo tanto tampoco aprendían de la misma manera. El eterno dolor de cabeza que tenía como responsable de la educación de los estudiantes a mi cargo era cómo incentivar que los alumnos se interesaran por la lectura y por su aprendizaje.

Obviamente era una minoría la que realizaba este trabajo de manera constante y la mayoría esperaba el examen para revisar el material utilizado o bien los trabajos con que complementaban la forma de evaluar el curso. Como muchos maestros de este nivel educativo, he utilizado para calificar el curso los exámenes sobre temas vistos en el período, los trabajos de investigación, así como la auto-evaluación. Sin embargo, ninguno de ellos hacía que los estudiantes revisaran con mayor ahínco las lecturas en que se estructuraba el curso, y por lo tanto dificultaba que ellos, por su propia cuenta aprendan en base a su esfuerzo.

En particular, el método de auto – evaluación tiene el problema de que los estudiantes no estiman adecuadamente el esfuerzo³⁰² que realizan durante el año, pero que invariablemente tiende a mostrar el “problema del aprovechado”, el cual consiste en que “cada individuo de manera bastante racional, tiene incentivo para

³⁰² Podría pensarse que por lo general sobreestiman la calificación para obtener mejores promedios, hecho que indudablemente se da, sin embargo también se encuentra el caso de aquellos estudiantes que subestiman su esfuerzo y que por ser menos desenvueltos no se atreven a emitir una nota más acorde al esfuerzo que realizaron en el curso.

aprovecharse de otro, pero como todos tienen el mismo incentivo, el resultado es que debilita el esfuerzo colectivo. La racionalidad individual produce la irracionalidad colectiva. (En otras palabras, en ocasiones ser tonto reedita)³⁰³ y que veía que causaba inconformidades entre el grupo al no estar de acuerdo con las calificaciones que se auto – proponían.

Esta situación, que fue el cúmulo de las otras experiencias valorativas de la calificación, me llevó a tratar de “capturar” mediante un método que motivase a los estudiantes a trabajar, por medio de la lectura de los textos propuestos, y que fuese lo menos subjetivo³⁰⁴ posible a fin de no generar las inconformidades que se presentaban con los otros tipos de evaluaciones.

Otro aspecto a atacar era que en el inicio de todos los cursos, al menos a nivel bachillerato, los alumnos se presentan con sus cuadernos y plumas en espera de que el docente vierta mediante exposición o en el pizarrón todo el saber acumulado de la ciencia que imparte este, para después reproducirlo literalmente a la hora de la evaluación. En ese sentido, en el año 2000, en nuestra condición de ser un país emergente - una forma de llamar elegante de denominar al subdesarrollo – comparado con Noruega, “el gasto en textos por persona es, respectivamente, de 10 y 113 dólares anuales”³⁰⁵.

Desde que inicié mi labor como docente, en la primera sesión siempre he comentado que ni dicto ni se toman apuntes en la clase o el que lo quiera hacer que lo haga, pero que estos no serán motivo de examen ni de puntos para la calificación, hecho que de alguna manera rompe con tradiciones añejas que arrastran los alumnos al menos desde la secundaria. No muchas veces además causa enojo entre los padres de familia el saber implícitamente que se va a

³⁰³ Weale, A. “La política como Elección Colectiva” en Leftwich, A. et. al. ¿Qué es la política? La actividad y su estudio. FCE, Primera reimpresión, México, 1996, p. 105.

³⁰⁴ La calificación que pone el docente es totalmente subjetiva, y en parte sustentada por la mayor experiencia y conocimiento que el docente tiene respecto del alumno.

³⁰⁵ Vargas, Ángel y C. Paul. Sólo 4 de cada 10 familias adquirieron algún libro en 2000. Títulos de superación personal y esoterismo, entre los favoritos, en <http://www.jornada.unam.mx/2001/01/16/05an1cul.html>

requerir una buena cantidad³⁰⁶ de lecturas primero para aprender³⁰⁷ y después para acreditar la materia por parte de sus hijos. La propuesta educativa que les hago a los estudiantes es que la calificación se forme con base a los comentarios que ellos hagan al reconstruir el material de lectura que se hace con anterioridad a la clase.

De momento causa un cierto descontrol la propuesta, pero con sorpresa uno se percata de que los alumnos desean expresarse, quieren demostrar que aprenden, que tienen opinión y se toma en cuenta – máxime si va a ser parte de la calificación -, presumir que tienen habilidades, que desarrollan sus potencialidades y que desean expresarse, pues se les recuerda el hecho de la doble raíz que tiene la palabra educar, pues se puede entender como “ *educere* ... significa extraer y actualizar todo lo que hay en la persona, sacar a la luz toda la riqueza que hay en ella ... (así como) *educare* significa nutrir, alimentar, ofrecer posibilidades para que el otro pueda crecer. El docente de este modo está llamado a acompañar a la persona para quién está llamado a ser”³⁰⁸.

En el fondo el cambio de sistema de enseñanza - aprendizaje es de que los jóvenes construyan su propio conocimiento con base a la lectura que ellos realicen de antemano y en el aula mediante la revisión del texto irradiando las reconstrucciones que hacen los alumnos de su material trabajado para compartirlo con el resto de sus compañeros que han leído el mismo material. Por ello el problema a resolver era capturar toda esta vitalidad que por un lado promoviese el esfuerzo de los alumnos y que por otro fuese lo menos subjetivo posible. Resolver esta situación estaba asociado con uno de los más serios problemas de la

³⁰⁶ De hecho los padres intuyen que en muchos de los casos se requerirá un gasto muy superior, digamos que tan sólo sean las fotocopias, que el barato cuaderno y pluma con lo que muchas veces en este nivel educativo consideran adecuado. Para ello señalo que se gasta en un libro cuando no se usa, y que se convierte en una inversión cuando se aprovechado para promover el aprendizaje de quien lo trabaja.

³⁰⁷ También es molesto para alguno de los padres como para los alumnos el tiempo que les va a consumir el realizar la lectura en vez de dedicarse a otras actividades que tienen los jóvenes para ayudar en la casa o en actividades extracurriculares que realizan en su tiempo no escolarizado, como por ejemplo cuidar a los hermanos, clases de idiomas, actividades deportivas, o simplemente el tiempo que le dedican a sus amigos.

³⁰⁸ Domínguez, P. X. *op. cit.* p. 20.

convivencia humana como lo es el asunto de la valoración de su esfuerzo y medición del mismo.

2.2 Un programa de estudio demasiado ambicioso.

La aplicación de este sistema de lectura se efectuó para la materia obligatoria de Problemas Sociales, Económicos y Políticos de México, que se imparte en el sexto año de bachillerato del Subsistema de Bachillerato de la Escuela Nacional Preparatoria.

El reto que enfrenta el docente que imparte la materia es:

La magnitud de temas que tiene que tratar en tan solo 90 horas clases de cincuenta minutos, pues los tópicos que tienen que cubrirse son:

- I. Introducción a la Realidad Nacional
- II. Aspectos económicos de México
- III. Sistema Político Mexicano
- IV. Estructura Social de México
- V. Ecología y Contaminación.

La Situación se complica, dado que es una materia que se presta para la estructuración de un seminario, adecuado para los últimos semestres de licenciatura, pero la cual carece del sustento teórico que fundamente y apunte los conocimientos del curso. Únicamente en la primera unidad, el programa de estudios sugiere que se enseñen conceptos básicos³⁰⁹ de sociología, economía y política entre otros.

³⁰⁹ Si se tiene humildad debe uno reconocer que no son básicos sino ínfimos, que en realidad no se cubren y en caso de hacerlo no servirían para mucho.

Este tipo de programas se presta para la construcción de preconceptos en los estudiantes, pues difícilmente un docente tiene todos los conocimientos para cubrir las exigencias educativas del programa. En este sentido, un curso sin sustento académico tendrá repercusiones en niveles superiores de educación y para toda la vida, pues como “el conocimiento nuevo se construye siempre sobre ideas previamente fijadas en el sujeto de aprendizaje, es necesario que se establezca una ‘buena relación’ entre el nuevo conocimiento y el conocimiento previo de quien aprende”³¹⁰.

2.3 La Organización del Curso

La propuesta básica de la organización del curso es invitar a que el estudiante lea los materiales que están asignados en la materia en cada una de las unidades en que está dividido el curso como tradicionalmente hacen muchos docentes. Además se requiere como algo necesario el cerciorar de que el estudiante realmente revisa y trabaja las lecturas correspondientes y no quedarse con el indicativo de realizar la lectura, pues se puede prestar a que muchos de ellos no cumplan este objetivo básico en materia de Ciencias Sociales.

Por ello, el alumno tiene que reconocer “que aprender es una experiencia individual”³¹¹ y de su responsabilidad, pues será en la medida de su esfuerzo en que este permitirá incrementar sus nuevos conocimientos. Para ello es necesario hacerle ver y sentir que estos son relevantes y valiosos para su aprovechamiento, lo que le brindará motivaciones para esforzarse en conseguirlo.

Sin este esfuerzo individual de los estudiantes resultaría ocioso y redundante el esfuerzo del docente para conducir el proceso de enseñanza – aprendizaje, pues

³¹⁰ Pujolás, M. P. Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria. Ediciones Aljibe, Archidona (Málaga), 2001, p. 114.

³¹¹ Johnson D. W. y R. T. Johnson op.cit. p. 150

“si los estudiantes se niegan a responsabilizarse por su propio rol... no puede haber proceso de enseñanza eficaz”³¹².

Pero no basta con que el alumno trabaje individualmente, factor que es necesario pero no suficiente, sino que la labor de lectura que realiza extra clase tiene que verse necesariamente reflejado en la misma con la revisión y discusión de los materiales didácticos que trabajó con antelación. Es conveniente que el alumno trabaje de forma cooperativa con sus compañeros para poder reconstruir y reinterpretar el texto sugerido para la clase, pues con su contribución ayuda a que el material estudiado se integre de nueva forma, y reciba la interpretación que los alumnos hacen de él.

De esta manera, la lectura del día se convierte en un gran rompecabezas, que de hecho es una interdependencia de la información, en la que los pares van añadiendo una parte, ya leída por ellos, pero explicada con sus propias palabras y reinterpretada por los demás compañeros que asisten en ese momento al curso.

En este rompecabezas cada uno de los alumnos no tiene una pieza física que completa el resto del juego, sino que posee una interpretación del texto que ayuda a reconstruir al texto trabajado, por ello “cada miembro del grupo tiene sólo una porción de los recursos, de información o de materiales necesarios para poder completar la tarea, de tal manera que los recursos de los miembros necesitan ser combinados para que el grupo obtenga su meta”³¹³.

Así, la actividad individual se convierte en una cooperativa y con ello la responsabilidad individual se torna en colectiva, pues nadie tiene la capacidad de reconstruir todo el texto sino que cada uno lo interpreta de manera diferente, pero con el fin de concordar en la explicación adecuada del mismo. Se da el fenómeno

³¹² Ibid. p. 233

³¹³ Arias, S. J. D., R. Cárdenas C. y T. Estupiñán. F. op. cit. p 67

conocido como la interdependencia positiva en donde “el aprehender el material asignado y asegurar que todos los miembros del grupo también lo hagan”³¹⁴.

Por ello, los alumnos al reinterpretar y discutir, se están esforzando por aprender para ellos mismos, situación propia del individualismo, pero con la estructura organizativa propuesta contribuyen a que sus compañeros oigan y revisen el material que les fue expuesto. De esta manera se benefician de la explicación hecha por sus compañeros acordando o discordando con lo revisado, pues la “responsabilidad individual es la clave par asegurar que todos los miembros del grupo se vean forzados al aprendizaje cooperativo”³¹⁵.

Este acto es de gran importancia pues se presta para que los estudiantes revisen cognitivamente la interpretación que han hecho del texto y se presta para las réplicas sobre las distintas formas en como los alumnos y el docente entendieron el texto. En estos momentos es cuando surgen las discusiones del tema en el aula y se prestan para debates de análisis, y no mera repetición de la lectura.

De esta manera los alumnos están en la dinámica de trabajar de forma cooperativa en el aula y no en el que reman sin coordinación donde cada uno se queda con sus ideas y no avanza o se coordina y alcanza a la meta propuesta, en el caso concluir la lectura, réplica y análisis de la misma.

Pero los alumnos tienen que enfrentar la situación competitiva que impone la escasez del recurso más valioso en el aula: el tiempo³¹⁶.

El alumno va a demostrar con su intervención, con la limitante que el tiempo impone, que realizó el material de lectura para trabajar ese día, y en el cual no compite directamente por el uso del tiempo con sus compañeros, ni por el uso de

³¹⁴ Ibid. p. 17

³¹⁵ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* pag. 123

³¹⁶ Por ejemplo en un curso de 90 horas, de 50 minutos cada una, se disponen de tan sólo 4500 minutos en que los alumnos y docente pueden trabajar. Pero debe considerarse que estas noventa horas no se cumplen a cabalidad y que son muchas menos las que de dispone en realidad.

este recurso sino consigo mismo al demostrar su trabajo. Esta situación no es del tipo de interdependencia pura de los resultados, no se opone directamente a nadie en particular, sino de la intersección de interdependencia de medios y resultados, pues es una actividad que actúa de manera alterna, paralela o indirecta hacia los objetivos de sus compañeros.

En estos casos el grupo, con sus propias participaciones, construye un criterio de éxito con el fin de orientar a los estudiantes respecto de su propio desempeño, por lo que este criterio construido con el trabajo de todos “permite saber que cada quien que lo logre obtendrá una ‘A’, además, que no están en una competencia”³¹⁷.

Pero esta utilización del tiempo colectivo, que es una explicación de frente a sus compañeros, es una forma que trae el trabajo cooperativo, pero que se individualiza al momento de tomar la palabra por parte de uno de los estudiantes en donde se está promoviendo el aprendizaje y reforzamiento de sus compañeros.

Para garantizar el éxito de la obligatoriedad de la lectura, se retoma una característica de la forma de trabajo individual, en donde es necesario que todos los alumnos cuenten con el material de trabajo para cada clase, labor que implica un largo proceso de planeación por parte del docente respecto del temario que se trabaja, misma que garantiza una igualdad en cuanto a las condiciones en que parten los alumnos en cada clase.

Además, el acotamiento a un texto determinado también limita al maestro a circunscribirse a trabajar con ese material, sin estar exento que pueda citar otros materiales relacionados con el mismo, lo que lo está convirtiendo en otro integrante del grupo en su papel de moderador y no en una posición de autoridad la cual otorga los parámetros de certeza en la reconstrucción y discusión del texto que se analiza.

³¹⁷ Arias, S. J. D., C. Cárdenas R.. y F. Estupiñán T. op. cit. p. 28

En su papel de moderador, el profesor es el encargado de centrar las discusiones del tema, así como de aclarar dudas sobre tópicos que los alumnos no hayan podido superar, hacer aclaraciones puntuales a los alumnos que los soliciten o bien hacer cierre de tópicos que se discutan y que pueden tender a repetirse en las participaciones de los alumnos. Este tipo actividades tiene como fin el mejorar la calidad y el trabajo que se realiza en el aula y otorga al docente el papel del “guía que acompaña’... y donde se recuerda que el desafío de la enseñanza no consiste en cubrir el material para los alumnos, sino en descubrirlos con ellos.”³¹⁸

Dado que es un trabajo en que colectivamente se reconstruye el texto, la recopilación de las colaboraciones de los alumnos también tiene que correr a cargo de los propios alumnos, y aprovechando el corte que representa cada día que se tiene clase, los alumnos anotan puntualmente³¹⁹ la participación de sus compañeros.

Por ejemplo en un grupo de 45 alumnos, hipotéticamente cada alumno anotaría en dos ocasiones en el semestre, situación que es justa a la vista del grupo y elimina la discrecionalidad de tomar preferencias por sus amigos en la clase al momento de reportar el trabajo del grupo.

Suponiendo que se detectara un comportamiento de colusión entre amigos por favorecerse entre ellos, los propios estudiantes se convierten en los mejores inspectores³²⁰ para que realmente se anote el trabajo hecho. En caso que este comportamiento fuese generalizado en el grupo de favorecerse entre ellos mismos y no fuese reportado, todo el grupo actuaría de la misma manera ocasionando un efecto compensatorio en las participaciones de los integrantes de la clase. Este hecho provoca que se presente un fenómeno en que como las participaciones de

³¹⁸ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 37

³¹⁹ Sería una tarea titánica, que se pudiera reproducir literalmente todas las exposiciones de los alumnos, lo que daría un material de trabajo valioso para observar cómo los estudiantes reconstruyen los textos y modifican sus conocimientos, sobre todo al momento de presentarse diferencias importantes en la interpretación de los textos. La anotación de las participaciones se limita a hacerlo de forma puntual o discreta.

³²⁰ El espíritu de Juvenal se hace presente en la clase.

los alumnos se elevan en la misma proporción que lo hacen las calificaciones de todos, lo cual no modifican la escala de evaluación, ni el nivel educativo del grupo, siendo sólo un proceso numérico y no cognitivo en el aprendizaje de los alumnos.

El hecho de que los alumnos anoten el trabajo de sus compañeros implica que la explicación ya no es para el docente sino que va dirigida a sus pares y en donde el alumno que haga uso de la palabra tendrá que dejar evidencia de que realizó la lectura dando muestra de su capacidad de explicación y razonamiento de lo estudiado. Es un proceso de observación continuo que se realiza entre todos los asistentes en el curso, mismo que da evidencia de la “realización de aprendizajes significativos tiene el hecho de que los alumnos interactúan correctamente, no únicamente con el profesor que les enseña, sino también entre ellos”³²¹.

El alumno que lleva a cabo la anotación de las participaciones de sus compañeros lo puede realizar únicamente con un papel y pluma, sin embargo esta manera de hacerlo genera un gran desperdicio de hojas, puesto que se requeriría una por clase, prácticamente un cuaderno al finalizar el curso. Por eso la mejor forma de hacerlo es motivar a los alumnos que sugieran una forma eficiente de realizar la captura de la información. Para ello les propongo a los alumnos que inventen una forma de capturar la información del trabajo que se despliega durante la clase y que ellos capturen discretamente. El incentivo que se da al inventor es de cinco participaciones como perpetuidad para cada uno de los tres períodos en que se divide el curso.

La solución de la captura del esfuerzo de los estudiantes es muy evidente, crear una lista de los alumnos que están inscritos en el curso, situación que facilita la recopilación de la información sobre su trabajo, organiza de la mejor manera a los integrantes de la clase y permite una mejor captura de las intervenciones de los estudiantes. De esta manera se da una actividad inicial en el cual con “la

³²¹ Pujolás, M. P. op. cit., p. 119.

presentación de una situación problemática se ‘despierte’ el interés del alumnado o las ganas de encontrar alguna solución al problema planteado”³²².

Obviamente sería muy sencillo que como profesor proporcionara desde un inicio la lista para anotar el trabajo de los alumnos. Sin embargo que los alumnos se enfrenten a una solución que va a beneficiar a todo el grupo en agilidad de la captura de su esfuerzo y el respeto al pago de esta perpetuidad, genera el sentimiento en el grupo de que el esfuerzo individual será reconocido y respetado por todos.

Otra implicación de la captura de la información por parte de los alumnos, y no del docente, es que refuerza el aspecto subjetivo de la evaluación así como de respeto entre ellos por su esfuerzo y trabajo.

La subjetividad de anotar una colaboración en la clase remite a uno de los problemas más añejos de la convivencia humana y es el relativo a la medición. La Historia nos enseña que la invención de las unidades de medida ha sido indispensable para la sana convivencia entre los humanos, pues para ello se ha requerido del consenso de los actores sociales para definir lo que se acepta como unidad de medida. Por ejemplo en el caso de la definición de “metro” durante la Revolución Francesa en el que se precisaba que era una diez millonésima parte del cuadrante terrestre hemos pasado a “la distancia recorrida por la luz en el vacío durante $1/299,782,458$ de segundo”³²³, con lo interesante que en ambas definiciones se ha unificado el criterio de los humanos mediante un acto previamente pactado y facilitado la convivencia humana mediante un acuerdo.

El hecho de que los alumnos capturen la información del trabajo de sus compañeros provoca en los alumnos que no se descalifiquen de manera automática entre sí por considerar que ellos no pueden aportarles conocimientos,

³²² Ibid. p. 111.

³²³ Moles, A. Las Ciencias de lo impreciso. Miguel Ángel Porrúa –UAM Azcapotzalco, México, 1995, p. 31

situación tan común en las clases tradicionales en el que el docente es la máxima autoridad de saber, pero también en el criterio de aprobación de la materia donde el docente es el patrón de medida de la materia y desdeñan el criterio valorativo que el compañero puede tener. En este caso los alumnos se enfrentan a que el criterio de un par va a ser el dictaminador de si su trabajo es realmente valioso para el grupo, lo cual implica que se refuerce el respeto de ambas partes tanto del que anota como del alumno que comenta el texto.

Además el alumno que reseña o analiza el texto tiene que reestructurar lo que ha aprendido, ya sea mediante su lectura o bien de conocimientos previos, para convencer a sus compañeros de que la contribución que hace en la exposición del tema es valiosa, pero que también puede estar ejerciendo una influencia en la manera en como los escuchas comprendieron la lectura. Pues que de esta manera sus “procesos de razonamiento...queden en evidencia, que demuestren sus actitudes y hábitos de trabajo y que muestren su destreza en el trabajo con otros. Por ello, la observación de los alumnos en acción es uno de los procedimientos de evaluación más importantes que podemos mencionar”³²⁴.

Pero por tratarse de que los anotadores de las participaciones son compañeros y por tratarse de una relación de iguales, no consideran únicamente las aportaciones de gran valor científico sino que consideran otros factores como el esfuerzo que realizan para exponer el tema y consideran en un caso extremo que “los miembros del grupo hagan una aportación constructiva al trabajo del grupo según sus posibilidades...(y) que conviene resaltar también la aportación de las personas que contribuyen de manera distinta, a veces más humilde”³²⁵, pero en el otro extremo valoran los razonamientos de mayor complejidad que construyen los alumnos en sus argumentaciones conforme transcurre el año escolar.

³²⁴ Johnson D. W. y R. T. Johnson op.cit. p. 171.

³²⁵ Campiglio A. y R. Rizzi op.cit. p. 20.

Una vez que entienden la dinámica de trabajo que se desata en el aula en el cual los procesos individualistas, competitivos y cooperativos en la educación interactúan y en donde se promueve la interdependencia positiva entre ellos, el salón de clase se convierte en un lugar más pequeño para ocultar a aquellos alumnos que no cooperan en la reconstrucción del texto pues “ sus esfuerzos son necesarios para que el grupo tenga éxito (es decir no puede haber “polizones”) y que su aporte potencial es algo único (por sus roles, recursos o responsabilidades)” .³²⁶

2.4 Perderle el Miedo a aprender leyendo y participando.

El principal obstáculo del curso es vencer la falta de hábito de lectura con que llega la mayoría alumnos al sexto año de bachillerato. Por eso al inicio del curso y al modificarse la forma de organizar el trabajo en el aula, algunos alumnos salen con una ventaja relativa al tener un mayor amor y capacitación en el procesamiento del material de lectura, pero el objetivo es que con el transcurrir del curso estas diferencias disminuyan de manera significativa.

También sucede que muchos alumnos pueden haber realizado la revisión de los textos antes de ingresar al aula, pero que muchas veces por falta de confianza en ellos no se atreven a soltarse, a comentar lo que ellos interpretaron del texto o bien porque en el aula no existe un clima de respeto adecuado a los comentarios de los estudiantes, o porque estos se reservan valiosos comentarios que aportan en la comprensión del fenómeno de estudio.

Por ello la promoción de un clima de confianza en el aula aumenta la productividad del grupo en general y de cada alumno en particular pues se crea un ambiente en el que se reducen los “temores propios y de los demás, los temores de ser

³²⁶ Johnson D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. 121

traicionados o rechazados y que promuevan la esperanza de ser aceptados y apoyados”³²⁷.

En un principio el alumno promedio únicamente se encuentra estimulado a realizar la lectura por la calificación que esta le reporta y no por el hecho de aprender y desarrollar nuevas habilidades sociales durante el curso, pero poco a poco los alumnos empiezan a trabajar sus materiales y empiezan a encontrarles un significado que va más allá del puntaje académico. Son temas que les interesan, y que ya de antemano se les dijo que eran valiosos, pero descubren que a ellos les gusta el tipo de temas que se trabaja, con lo que nos llegan a gusto al “querer aprender (como la motivación y el interés) tiene una importancia capital: si conseguimos que un alumno quiera aprender habremos ganado la primera ‘batalla’ y, posiblemente la más importante”³²⁸.

El descubrir que el conocimiento va más allá de los certificados académicos, es el salto que los estudiantes necesitan para empezar a interesarse por los materiales que se trabajan en casa y se discuten en clase. Este hecho retroalimenta el esquema individual, competitivo y cooperativo como se organizó el proceso de enseñanza - aprendizaje.

De esta forma la educación se convierte en un proceso personalizado, es decir en el que la persona está interesada por el material que se trabaja, pero que comparte con los demás puesto que se siente miembro de una comunidad en la cual desarrolla y demuestra los conocimientos que procesa y retransmite en la misma.

Así al iniciar el curso, los alumnos se limitan a repetir lo expresado en el texto, sin hacer ninguna aportación de su parte al material que están trabajando, pero poco a poco, sobre todo no más allá de la entrega de la primera calificación, los

³²⁷ Ibid. p. 192.

³²⁸ Pujolás, M. P. op. cit., p. 113

estudiantes ya están en un proceso de debate y reflexión de los textos y dándoles una aplicación a situaciones cotidianas donde se refleja ya no sólo el desarrollo de habilidades cognitivas que han adquirido sino también de habilidades sociales propias de la resolución del conflicto intelectual que se dan en los días de clase.

Pero sólo los alumnos con la confianza suficiente en sí mismos y en su entorno son capaces de desarrollar las controversias académicas que llegan a darse en el aula. De esta manera el estudiante se muestra “progresivamente autónomo en el establecimiento de objetivos, en la planificación de las acciones que le va a conducir a ellos, en su realización y control, y en definitiva, en lo que supone autodirección y autorregulación del proceso de aprendizaje, traduce confianza en sus posibilidades y educa en la autonomía y la responsabilidad”³²⁹.

2.5 La Construcción de un Índice: una base orientación.

Un primer objetivo del curso es fomentar que los alumnos obtengan un hábito de lectura, por tal motivo el esfuerzo inicial es incentivar a que los alumnos encuentren un interés por la lectura.

El estímulo inicial que tienen los estudiantes está asociado al porcentaje de calificación que se otorga al trabajo de preparar los materiales antes de entrar a clase y comentarlos así como de analizarlos en el aula cara a cara entre los integrantes del grupo.

Por tal motivo la propuesta inicial es de otorgar un 60% de la calificación al esfuerzo de lectura – discusión de textos y un 40% a un trabajo en equipo de cualquier tema relacionado con las unidades del temario. Sin embargo esta propuesta está sujeta a modificaciones previa aprobación del grupo, pero con la condición de que el porcentaje asignado a la lectura no sea inferior al 50%, puesto

³²⁹ Ibid. p. 118.

que el objetivo primordial es modificar su predisposición a la lectura y la construcción de su conocimiento.

En el caso de la evaluación de la lectura se construye un índice de participaciones del trabajo de los estudiantes el cual sirve de referente individual³³⁰ o base de orientación de su desempeño con respecto a esta construcción social, y no con respecto a un proceso competitivo en contra de sus compañeros o en alcanzar un logro de objetivos de forma individual, sino que “está determinada sobre todo por los cambios que se dan dentro de la estructura de recompensa, cuyo aspecto más importante es la estructura de recompensa interpersonal (o interindividual), que se refiere a las consecuencias que para un alumno individual tiene el comportamiento o el rendimiento de sus compañeros”³³¹.

Esta base de orientación, “es un sistema de representación de la acción y el producto”³³², el cual le señala el alumno el esfuerzo que lleva a cabo personalmente, y que no compara con nadie en particular, sino con el ponderador del grupo

El índice no busca capturar lo que aprendieron de manera acumulativa, lo que comúnmente consideramos como aprendizaje académico, sino que busca que la gente que anota la participación de los alumnos mediante los comentarios hecho por ellos considere principalmente “la calidad y nivel de sus procesos de razonamiento y sus habilidades y competencias (tales como, por ejemplo, sus habilidades de comunicación oral y escrita y sus habilidades en el uso de la tecnología)”.³³³

³³⁰ Este fenómeno se observa semanalmente en el que se entrega el reporte de trabajo del grupo a la conclusión de la misma y en la que los estudiantes inmediatamente buscan su calificación que es construida con respecto del ponderador grupal de participaciones, es decir el alumno observa como trabajó con respecto de sí mismo en la semana que concluye. Secundariamente ven los resultados de otros compañeros, pero no únicamente con el fin de compararse con ellos, sino para auto-motivarse para realizar un mejor esfuerzo en la siguiente semana de trabajo.

³³¹ Pujolás, M. P. *op. cit.*, p. 68.

³³² *Ibid.* p. 169.

³³³ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 154.

Como la construcción del índice es una actividad social y académica conjunta, el docente debe explicar como se integra y como funciona, explicando que la agregación de los datos de cada uno de los alumnos contribuye en su formación (Anexo1). Pero el profesor, también debe explicar como cada estudiante debe comparar este agregado social respecto de su desempeño, pues el aprendizaje cooperativo “exige una evaluación basada en criterios. Los juicios basados en criterios o los juicios categóricos se hacen adoptando un conjunto fijo de normas y juzgando los logros de cada alumno de acuerdo a él”³³⁴.

Hay que señalar que este criterio de trabajo es una situación dinámica y no estática fijada de antemano.

La situación de fijar un criterio de eficiencia arbitrario ex –ante por parte del docente o por acuerdo de los alumnos puede generar el inconveniente que una vez alcanzado ese nivel por alguno de los alumnos, estos ya no trabajen y distraigan al resto del grupo generando pasividad e intranquilidad en el resto del grupo.

En el caso de que se acepte que la situación es dinámica³³⁵ se da la siguiente situación: la discusión de los textos, y los distintos puntos de vista sobre el mismo pueden conducir a muchas participaciones sobre el tema que se trata, y en el momento en que alguien contribuye en la construcción del índice, este automáticamente se incrementa, reduciendo el valor de los alumnos que no han participado.

³³⁴ Ibid. p 52.

³³⁵ Este fenómeno obedece a la segunda Ley de la Termodinámica o Entropía (que es una medida cuantitativa del desorden en un sistema), la cual establece que la entropía puede permanecer constante o aumentar, pero la entropía del universo nunca disminuye... Aplicada a los sistemas vivos –organismos, organizaciones, sociedades – tienen la capacidad de disminuir la entropía, pero a costa de aumentar la entropía en sus ambientes... En el caso de los sistemas abiertos, estos intercambian tanto energía como materia de sus ambientes. Las organizaciones así como los organismos se pueden considerar como sistemas abiertos. De Greene, K. B. La organización adaptable. Anticipación y manejo de la crisis. Trillas, México, 1989, p. 22 y 23. También se puede encontrar una explicación sobre la segunda Ley de la Termodinámica en Prigogine, I. El fin de las certidumbres. Taurus, Madrid, 2001, p. 66-67.

Este efecto es *negativo* únicamente como valor numérico, pero si se considera que es el resultado de un comentario que contribuye a transformar el conocimiento del resto del grupo provoca un efecto *positivo*, producto de la externalidad del mismo signo que generó la participación, pero que ya es avalada como un derecho de propiedad para el estudiante que la realizó.

Al percatarse de este fenómeno los estudiantes tienden a participar más, lo cual redundaría en el beneficio individual en la participación y en el comentario adicional que el resto del grupo aprovecha, pero lo cual genera un proceso de funcionamiento sin fin, que concluye artificialmente al concluir el curso. Pero en sí el funcionamiento del indicador tiende a incrementarse indefinidamente, en otras palabras la construcción del conocimiento en este ambiente no tiene límites.

Lo valioso de este comportamiento de los integrantes del grupo es que la interacción de promoción del conocimiento es cara a cara, el cual se caracteriza por “la ayuda eficiente y eficaz que se brindan entre sí las personas, el intercambio de recursos tales como información y materiales y el procesamiento más eficiente de la información; la realimentación para mejorar el desempeño posterior; el desafío de las conclusiones y los razonamientos ajenos para favorecer una toma de decisiones de mayor calidad y una mayor comprensión de los problemas”³³⁶.

Por ello, otro punto importante en el funcionamiento de la base de orientación se encuentra en cómo va a interactuar el salón en el momento de las discusiones, y que repercute en cómo el alumno encargado de observar el trabajo de sus compañeros anota las participaciones, con el cual se construye el índice. El dilema del observador consiste en decidir a quién le va dar la palabra y que implica la posibilidad de obtener un punto para su calificación. En este sentido he utilizado cuatro alternativas:

³³⁶ Johnson D. W. y R.T. Johnson *op. cit.* p. 125.

1. Al inicio del curso, se utiliza el procedimiento clásico de dar la palabra a quien levanta la mano. Esta opción es herencia del método tradicional en la cual son pocos los estudiantes que contribuyen a la construcción del conocimiento en la clase. La situación se vuelve incontrolable – y generadora de conflictos – cuando son varios los alumnos, además de los que lo hacían regularmente, adquieren la confianza de externar sus comentarios para el resto del grupo. No es posible respetar el orden de quien va a participar, por lo que es recomendable imponer un orden en la participación de los estudiantes.
2. El profesor en su papel de moderador, puede anotar quién sigue, pero tiene los mismos problemas que en el caso anterior. Además estas dos formas de organizar la participación en el grupo, tienen el inconveniente que pueden ser acaparados por los alumnos más extrovertidos del curso, y puede provocar una concentración indeseable de puntos en algunos y desmotivar al resto del salón.
3. La de Corte Napoleónica, consistente en utilizar el orden de la lista para otorgar la palabra. Esta situación es equitativa en el otorgamiento de la oportunidad de participar, pero a los alumnos parece no gustarles mucho, además que tiene un costo en tiempo el andar buscando en el salón al siguiente participante, aunque sea por unos cuantos segundos o que el interesado no se haya presentado en clase ese día.
4. Por último, está en aprovechar la forma en como se sientan los alumnos por filas, columnas o bien que se arregle en círculo el grupo (esta modalidad es más difícil en la Escuela Nacional Preparatoria, dado que se siguen usando pupitres y que incluso llegan estar fijos al piso). Esta modalidad da la libertad de acomodarse a su gusto a los estudiantes, lo cual relaja el ambiente y en el funcionamiento de incrementar su atención, pues deben estar atentos a la participación anterior a ellos para continuar con el tema o rebatir el argumento precedente. Tanto en el caso Napoleónico como en este el papel de inspectores de quien sigue en la participación se hace patente en el grupo.

5. En el caso de quien va a anotar las participaciones los alumnos, por lo general prefieren seguir el orden la lista y son unos magníficos inspectores para que los mismos alumnos pasen a anotar el trabajo de sus compañeros, debido a que a los alumnos que cumplen el papel de observadores se les asignan dos participaciones por hacerlo.

El que los alumnos prefieran trabajar como la modalidad 4, o en su defecto la modalidad 3, responde a una reacción del método tradicional de calificar a los alumnos de sobresalientes a no sobresalientes, con su respectiva escala de graduación en la que por lo general se el docente centra la atención en los alumnos aplicados. Por eso, los estudiantes solicitan ser escuchados no sólo por el maestro sino por todos pues saben que “el progreso del alumno no depende tanto de sus características personales cuanto de la naturaleza de oportunidades y de ayuda que se les ofrecen. En este marco la reflexión sobre los apoyos adquiere un relieve especial; en efecto, el concepto de enseñanza y aprendizaje enfatiza tanto el rol activo del alumno en la construcción del conocimiento como el apoyo que le presta el profesor”³³⁷.

En la medida en que los alumnos sienten ser escuchados y atendidos, aumentan las participaciones individuales y provoca que mejor trabaje el grupo cooperativamente, pero a costa de reducir el número de participaciones por clase de los alumnos, no que se reduzca la generación y transformación de conocimiento sino que todos estén trabajando para hacerlo. Lo que demuestra que se cumple tanto en la responsabilidad individual como grupal, por lo que su actuación lleva a los alumnos “hacer un trabajo de alta calidad y también de alcanzar los objetivos generales del grupo”³³⁸.

Se llega a dar el caso de que se presente un grupo de alto rendimiento cooperativo en los cuales, se supera el umbral del índice de desempeño pero no lo

³³⁷ Pujolás, M. P. op. cit., p. 34

³³⁸ Johnson D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. p. 111.

desechan, y están más interesados en “el crecimiento personal de los demás...(lo que los conduce a) que al mismo tiempo se diviertan”³³⁹.

Al principio, el estudiante se extraña que sea un compañero quien determine parte de su evaluación, al considerar que el trabajo que llevó a cabo antes de la clase y en demostrar en ella frente a todos que sí lo había hecho. Pero poco a poco los estudiantes no sólo aceptan que sean los compañeros sino que reconocen que es adecuado que así se haga, olvidando en parte la figura del docente como máxima autoridad en materia de calificar al estudiante. Este cambio de percepción en los estudiantes se debe a que entre sí adquieren confianza en sí mismos, pero también confianza en el resto del salón pues en última instancia “es la ley lo que está escrito en los corazones de la gente: eso es lo único que importa”³⁴⁰.

2.6 Las Reglas del Grupo: una réplica de la materia.

Una de las peculiaridades de la obra maestra de la literatura inglesa “Hamlet” de William Shakespeare, es el que el autor inserta la temática del drama, en una pieza teatral dentro del texto de la tragedia y cuyo nombre es *La Ratonera* y que de alguna manera es parte crucial del desenlace en el resto de la obra.

En el caso de la materia es posible actuar una pieza teatral dentro de la obra al estilo de “Hamlet”, e incluir algunos de los contenidos del curso en el funcionamiento de la clase, de tal manera que no sólo sea el maestro el que diseñe las reglas del grupo sino que ellos mismos contribuyan a la elaboración de las normas del funcionamiento del salón. Esta cualidad que se presta de forma natural para la materia, permite que los alumnos trabajen con el currículo en su propio caso real y apliquen las habilidades de convivencia que promueve el constructivismo y el aprendizaje cooperativo.

³³⁹ Ibid. p. 111.

³⁴⁰ North, D.C. op.cit. p 83.

También es un ejercicio para la adopción de puntos de vista sociales en el que el estudiante debe tener la “capacidad de entender cómo ve una situación otra persona y cómo reacciona cognitivamente y emotivamente ante ella”³⁴¹, así como de promoción de habilidades sociales que les sirven para “coordinar los esfuerzos para alcanzar objetivos comunes, los alumnos deben: (1) llegar a conocerse y confiar en el otro, (2) comunicarse con precisión y sin ambigüedad, (3) aceptarse y apoyarse y (4) resolver los conflictos de manera constructiva”³⁴².

En este sentido los alumnos se encuentran insertos en la propia problemática, social, política y económica que se estudia del país, que constituye el corazón del curso, y en la cual la definición de las reglas y la edificación de sus instituciones se vuelven cruciales, es decir la organización de *su* sociedad. Por eso las reglas e instituciones que diseñen son “las reglas del juego, o más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana”³⁴³.

En este proceso legislativo que realizan los alumnos, se dan cuenta de que las reglas son necesarias en la vida de los hombres. Si son pocas, se corre el riesgo de que queden espacios o vacíos que pueden ser usados en contra del grupo o cualquiera de sus integrantes; en el caso de ser muchas, se puede presentar la situación de que atrofien el funcionamiento social. Por lo que las reglas son como las definiciones: ni les falta ni les sobran palabras para acotar lo que se quiere especificar.

El profesor otorga las reglas iniciales durante el encuadre de la primera clase, pero estas pueden irse modificando en el transcurso del año. No se debe de perder de vista el objetivo inicial que consiste en el fomento y promoción del hábito de lectura, que es la parte no académica sustancial del curso. Por ello el valor mínimo que se debe otorgar a la lectura extra-clase y discusión de la misma en el aula debe ser de un 50%. Este además de promover la lectura, evita que los alumnos

³⁴¹ Ibid. p 296.

³⁴² Ibid. p. 297.

³⁴³ North, D. C. op. cit. p. 13

se escuden en obtener la calificación vía trabajo u otra forma de calificación, y en el que se pueden aprovechar de aquellos que realizan el esfuerzo por presentarlo.

Las limitantes que tienen que resolver conjuntamente los estudiantes, inciden sobre el comportamiento de cada uno de los estudiantes, así como del grupo, por lo que las decisiones que tomen los estudiantes son relevantes para el funcionamiento de la clase en lo que resta del curso. Por lo que en materia de convivencia en su *polis*, los alumnos deben de tener “claridad de entendimiento (que) es una condición necesaria para el análisis político efectivo, pero no es una condición suficiente, puesto que si uno ha de apreciar el modo en que la vida por lo general política, por lo general esta puede ser moldeada por las ideas, es esencial aprender la realidad política funciona en argumentos y contextos políticos particulares”³⁴⁴.

Dentro de este curso dentro del curso (*La Ratonera* de “Hamlet”) se modifica el funcionamiento tradicional del salón, al ser los alumnos co-autores de la responsabilidad de las reglas en el aula, pues redefinen “este ‘espacio compartido’ –en la educación escolar- por los alumnos y profesores a partir del concepto de interactividad...(donde) las distintas formas de organización de la actividad conjunta de los participantes (alumnos y profesor) en el proceso de enseñanza – aprendizaje”³⁴⁵. Las partes en que los alumnos redefinen esta interactividad son:

2.6.1 Las asociaciones de alumnos o los Partidos

Promover que los alumnos se organicen para decidir las reglas del grupo, genera un ambiente de confianza entre los alumnos para con el maestro. Con el fin de que hayan varias opiniones sobre las reglas del grupo se incentiva a los alumnos con 5 participaciones cuando la propuesta es individual, 3 participaciones por

³⁴⁴ Held D. y A. Leftwich “¿Una disciplina de la política?” en Leftwich A. et al. ¿Qué es la política? La actividad y su estudio. FCE, 1ª. Reimpresión, México, 1996. p. 274.

³⁴⁵ Pujolás, M. P. op. cit., p. 120-121.

alumno si son menos del 15% de la clase y 2 participaciones sin son más de 15% del salón.

El incentivo no es gratuito, pues el segmento de alumnos que resultan vencedores en las elecciones de la clase asumen la responsabilidad de guardar las listas semanales en las que se reporta el trabajo del grupo, así como de organizar el material que se proporciona para reproducir y otras actividades que ayuden al funcionamiento de la clase. La asignación de estas participaciones a los alumnos no altera el desempeño académico del salón y motiva que los alumnos presenten propuestas creativas y den argumentos convincentes para su implementación.

2.6.2 Las elecciones.

Los alumnos organizan las elecciones, y se ha dado el caso en el que elaboran sus propias boletas electorales.

El partido o alumno que gana no es aquel que tiene más votos, sino aquel que gana el mayor número de propuestas, con la obligación de incorporar las propuestas de los otros partidos que sean de mayor aceptación que las suyas por parte de los miembros del grupo.

La discusión de los debates acerca de las propuestas que deben regular el comportamiento grupal “provoca la necesidad de confrontar puntos de vista moderadamente divergentes con relación a una misma tarea, lo cual posibilita la descentralización intelectual que se traduce en un conflicto socio-cognitivo que remueve las estructuras intelectuales existentes y obliga a reestructurarlas, provocando un progreso intelectual”³⁴⁶.

Las votaciones no son como tradicionalmente la conocen los alumnos, pues no se eligen individuos sino las propuestas que hacen los individuos o partidos. Todos

³⁴⁶ Ibid. p. 118.

los alumnos se dan cuenta que están votando por la forma en que ellos van a trabajar el resto del período evaluativo, por lo que el votar por propuestas elimina la dictadura de la mayoría o preferencias espurias basadas en imagen, gustos o simpatías por algún compañero que se pueden usar en contra de las minorías del grupo e incluso en contra del maestro.

2.6.3 La ponderación de la lectura en la calificación.

La propuesta que doy como maestro es que este represente un 60% de la calificación y el 40% restante sea mediante un trabajo de investigación sobre algún tema relacionado con el curso. Pero permito que este porcentaje varíe entre 50% como mínimo, el cual es inamovible durante el curso, y 100% como máximo, situación que implicaría que los estudiantes realmente están convencidos que la lectura es una herramienta indispensable en la promoción de su conocimiento, pero raras veces se ha dado este caso.

2.6.4 La asignación de la palabra en el curso.

Comentado en el inciso 2.4

2.6.5 La asignación de la lista de participaciones.

Comentado en el inciso 2.4

2.6.6 El sistema de ahorro.

Por el método de evaluar, el alumno puede obtener resultados superiores a los que tradicionalmente se fijan como calificaciones máximas, el famoso *díez* en aprovechamiento. Este hecho no se da en el sistema tradicional e individualista, porque la evaluación es personal, y en el caso de ser competitivo el aprendizaje,

las calificaciones máximas son escasas, muchas veces inducidas de forma artificial.

En nuestro caso, la evaluación es un resultado relativo el cual puede arrojar valores superiores al *diez tradicional*, pero más que el número, apuntan al trabajo de los estudiantes por arriba del promedio del grupo así como una contribución de ellos hacia que se construya y transforme más el conocimiento en clase. Por eso, este esfuerzo debe ser reconocido³⁴⁷ y recompensado, y permitir que los alumnos “ahorren” o guarden su esfuerzo para los siguientes períodos evaluativos³⁴⁸, pues las evaluaciones formativas son un fenómeno intertemporal “en el cual se controla el progreso hacia los objetivos de aprendizaje”³⁴⁹.

La propia dinámica de la evaluación formativa hace que el alumno que trabaja durante el año, guarde (ahorre) su esfuerzo para el último período de calificaciones en que puede necesitar tiempo para otras materias en las que no haya trabajado como en ésta.

2.6.7 Los Bancos.

Como corolario del punto anterior, el sistema de calificaciones genera una tasa de interés, que refleja lo “valioso” que se convierten el conocimiento y las participaciones en el tiempo, sobre todo al momento de definir las calificaciones.

³⁴⁷ Muchas veces en los sistemas tradicionales a estos alumnos literalmente se les expropia su trabajo del período, sin reconocerles realmente su esfuerzo y en la siguiente evaluación vuelven a empezar de cero, en igualdad de circunstancias con respecto a los que no se esforzaron de la misma manera.

³⁴⁸ En el curso 2002-2003, los alumnos de un grupo solicitaron se generara un Sistema de Ahorro para el Retiro para usarlo en el último período de calificaciones, funcionando sus préstamos a la tasa de interés que se generaba en el grupo. Nadie hizo uso de préstamos, pero sirvió para mejorar su calificación en el último reporte de calificaciones y permitió que algunos alumnos, los de mayor promedio disminuyeran su ritmo de trabajo en beneficio de los que necesitaban trabajar más y obtener mejor calificación, para concluir el curso.

³⁴⁹ Jonson, D. W. y R.T. Johnson *op. cit.* p. 155.

Esta es la respuesta a la actitud de los alumnos en los sistemas tradicionales de “présteme un punto para aumentar mi calificación, en el siguiente período me lo resta de mi calificación”³⁵⁰ y en las cuales llegan muy imbuidos y viciados al curso.

Por ello se permite que los alumnos con promedios superiores a ocho se conviertan en Bancos y “presten” sus puntos a los alumnos que lo solicitan, el cual es un paso más allá del “*contrato didáctico*, una especie de ‘negociación’ entre el profesor y el alumno –que incluso se puede concretar en un documento por escrito, firmado por ambas partes – en el cual se determinan los contenidos que el alumno deberá trabajar, las actividades de aprendizaje que deberá hacer y/o criterios con los cuales e valorará si ha aprendido dichos objetivos”³⁵¹, pero que va más allá, al hacer esto en una relación alumno – alumno, con la supervisión del maestro y el grupo³⁵². El objetivo es comprometer al alumno que no ha trabajado al ritmo del grupo con otro compañero, al cual se le va recompensar por sí hacerlo.

No se permite que alumnos con promedios inferiores a cuatro solicitar préstamos, porque su historial participativo, no el crediticio, demuestra que no es apto para hacer uso de tal privilegio.

En la práctica este mecanismo no es utilizado por los alumnos, que prefieren esforzarse más para conseguir ellos sus participaciones e incrementar su calificación y conocimientos.

En los grupos en los que la tasa de interés se vuelve exorbitante, señala que los grupos trabajan en forma coordinada pues son pocos los puntos disponibles para

³⁵⁰ Conocimiento implícito de los alumnos del fenómeno inter-temporal de la evaluación.

³⁵¹ Pujolás, M. P. *op. cit.*, p. 177.

³⁵² El conocimiento no puede ser creado artificialmente por el maestro otorgando puntos para el período y con cargo en el futuro en el tiempo. La creación de conocimiento la hacen los alumnos antes de la clase y la transforman y pueden crearla durante la clase, por eso es una energía que crea el sistema y está en el ambiente y de este debe salir para darse un uso distinto a su fuente original, que es donde entra la acción social vía el ahorro y la tasa de interés, así como el propio marco normativo que para tal fin crea el grupo. Por otro lado este ejercicio también sirve para que los alumnos ejerciten sus conocimientos de contabilidad al cuadrar los resultados. Algunos de los ex-alumnos han hecho auditorías de la información del grupo cuadrando siempre sus deberes y haberes entre los miembros del grupo y las cuentas del sistema de calificaciones.

prestarse y sus calificaciones tienden a concentrarse en un valor promedio con poca dispersión y por lo general entre las calificaciones nominativas de 6 y 8. En el caso de que la tasa de interés sea muy baja señala que el trabajo del grupo no es homogéneo y que se presenta la concentración de participaciones en unos cuantos alumnos por arriba de ocho de calificación, lo cual señala la falta de interés de los alumnos por la materia, así como falta de asistencia de muchos de ellos al curso. Por ello para contribuir en el aprendizaje, “los integrantes del grupo tienen que asistir a clase, estar preparados (es decir, haber hecho todo el trabajo necesario) y aportar al trabajo conjunto. El ausentismo y la falta de preparación de un alumno suele desmoralizar a los demás”³⁵³.

2.6.8 Los impuestos.

Una de las reglas iniciales es fijar una tasa de impuestos del 10% sobre la participación a todos los alumnos.

La idea original de este impuesto era de que el docente contara con participaciones a otorgar con discrecionalidad como puntos extras a los alumnos que se esforzaban para trabajar por encima del grupo, pero el problema de este comportamiento es que desincentiva a los alumnos que no lo reciben, y continúa con el comportamiento tradicional de clasificar a los alumnos entre *buenos* y *malos* estudiantes.

En términos de equidad, el cobro de los impuestos debería ser progresivo, es decir se debería de cobrar una tasa mayor a aquellas personas que más participaciones generan, pero la propia medida podría convertirse en un desincentivo a que los alumnos se esfuercen más, pues este tipo de sistema, “asegura a sus miembros, que si luchan por la excelencia, sus contribuciones serán valoradas y recompensadas. Los educadores, quienes desean dar recompensas en el salón

³⁵³ Johnson, D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 131.

de clase solamente con base a la equidad, con seguridad están mirando lo justo desde una perspectiva limitada”³⁵⁴.

Por ello, se les propone a los alumnos que se cobre un impuesto de igualdad, donde a cada persona se le cobra en la misma tasa o proporción. Sin embargo, la decisión corre a cargo del grupo y es fácil manejarlo en el sistema de captura de la información y procesamiento de la calificación.

El tema de los impuestos sirve para enseñarles y ejemplificarles el caso de la generación y problemas relacionados con el “Bien Público”, que en el caso del aprendizaje cooperativo es producto del trabajo de los alumnos con sus participaciones durante la clase.

La utilización de este recurso queda a resguardo del grupo de alumnos que ganaron las elecciones durante el período y del maestro, pues es él quien controla la hoja de calificaciones y en este caso sirve de asesor de los alumnos responsables, por lo que la transparencia³⁵⁵ en el uso de estas participaciones es muy exigente, lo que “Alexis de Tocqueville denomina ‘hábitos del corazón’. Estos hábitos incluyen aceptar la responsabilidad por el bien común, confiar en que los otros harán lo mismo, ser honesto, tener autodisciplina, reciprocitar las buenas acciones y perfeccionar las habilidades necesarias para la cooperación y el manejo de conflictos”³⁵⁶.

Como estos recursos son del salón, con ello se debe fondear todas las participaciones con las que se estimula a que los alumnos asuman responsabilidades para con el grupo como son el “inventar” la lista en que se anotan las participaciones, pagar las participaciones de los alumnos que anotan,

³⁵⁴ Arias, S. J. D., R. Cárdenas C. y T. Estupiñán T. *op. cit.* p. 80-81.

³⁵⁵ Este es uno de los puntos en que algunos de los alumnos realizan auditorias para observar cómo es que se generan y usan las participaciones que se recaudan.

³⁵⁶ Johnson, D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 153.

pagar al alumno o los alumnos que ganan en las elecciones o cualquier otra actividad que los alumnos cooperan de forma global con el grupo.

También se puede usar el bien público para darle un porcentaje de participaciones para el profesor, que le serviría como un indicador de la evaluación que obtiene el docente por coordinar el trabajo de los alumnos, como lo señala la evaluación docente en la Licenciatura de Química en la Universidad Autónoma de Querétaro, donde el “promedio de la evaluación de los docentes de la licenciatura en química fue de 7.5, mismo que corresponde al promedio de calificaciones de los estudiantes de esa licenciatura”³⁵⁷. El proporcionar también un porcentaje de participaciones al docente, permite que a este se le pueda sancionar y cobrar multas por un comportamiento indebido contra un estudiante o el grupo en general, lo que inserta que el docente también deba cumplir con el marco legal que se diseñe en el grupo en este ejercicio actitudinal.

Con la tasa impositiva del 10% la calificación que obtendría el docente como par del grupo resulta bastante atractiva dado el promedio de participaciones del grupo, lo cual les da una idea a los alumnos de cómo un poco de participación de todos los alumnos pueden lograr y cumple el refrán popular respecto a los copos de nieve, “según el cual cada uno de ellos es frágil y pequeño, pero cuando están juntos, es sorprendente lo que pueden lograr”³⁵⁸. En caso se asignarse una parte de este bien común al docente, y reportarle una información de su desempeño, las participaciones que le puedan corresponder deben ser reintegradas al grupo para que formen parte de la evaluación de cada período en que se divida el curso.

³⁵⁷ Gilio, M. M. del C. “La evaluación docente desde una perspectiva participativa: El caso de la Licenciatura de Química en la Universidad Autónoma de Querétaro”. p. 95 en Díaz - Barriga A. F. y M. Rueda B. (compiladores) La evaluación de la docencia. Perspectivas actuales. Paidós Educador, México, Reimpresión 2002.

³⁵⁸ Johnson, D. W. y R. T. Johnson . op. cit. p. 38.

2.6.9 La asignación del gasto.

La otra cara de la moneda del bien público es la asignación que el grupo debe dar de él, pues se tiene que discutir qué uso se hará con los recursos que el grupo ha colaborado para ello.

El debate del grupo se centra en la repartición del bien común a los alumnos en las siguientes circunstancias de su sociedad: “equidad (donde la persona que contribuyó más u obtuvo el puntaje más alto reciba la mayor recompensa), igualdad (donde cada persona recibe la misma recompensa) y el de necesidad (donde los que tienen mayor necesidad reciben mayor recompensa)”³⁵⁹.

Por lo general la decisión que toman como grupo los estudiantes se enfoca en ayudar a los alumnos que tienen menor evaluación, pero paralelo a esto surge la observación que en su momento estos alumnos que reciben los beneficios del bien público tendrán que trabajar en su momento por el grupo, por ejemplo participando más en clase.

Para sorpresa de los alumnos es que la utilización de ese bien público, que por ejemplo puede proporcionar una evaluación decorosa al maestro, al dividirse entre todos ellos no es suficiente para ayudar en la calificación a todos los alumnos que así lo necesitan, por ejemplo para aprobarlos y dejarlos en 6 de calificación, con lo que regresan al dilema de la elección frente a la escasez, pues el gasto como subconjunto total de la riqueza cumple con la eficiencia en el sentido de Pareto en el cual “las asignaciones de recursos que tienen la propiedad de que no es posible mejorar el bienestar de ninguna persona sin empeorar el de alguna otra”³⁶⁰.

³⁵⁹ Arias, S. J. D., R. Cárdenas C. y T. Estupiñán . *op. cit.* p. 80

³⁶⁰ Stiglitz J. E. *op. cit.* p. 69.

Pero los alumnos pueden aflorar³⁶¹ un comportamiento innato – propio de la cooperación y solidaridad del ser humano - para administrar de la mejor manera posible el bien común y los beneficios personales que este otorga al momento de dividirse entre todos los miembros del grupo. En algunas ocasiones han llegado a “donar” su parte de bien común (sus impuestos) para tratar de mejorar algún problema personal³⁶² de alguno de sus compañeros, esos puntos que hacen la diferencia en la evaluación. Cuando se da este tipo de comportamiento es que se observa el sistema de apoyo social que “consiste en la existencia de otros significativos que comparten actividades y objetivos y que brindan recursos a las personas (como dinero, materiales, herramientas, habilidades, información y consejo) para aumentar el bienestar o para ayudarles a movilizar sus propios recursos para que puedan enfrentar la situación específica a la que están expuestos”³⁶³.

2.6.10 Aplicación de reglas para el alumno y docente.

En un curso en el que el diálogo y el debate es el pan nuestro de cada día, es necesario contar con un principio de orden que regule el proceso de discusión entre los miembros del salón, incluido el maestro.

La piedra angular para la interacción del grupo es garantizar que la gente se exprese en libertad y respete la expresión del otro, para que se pueda dar la

³⁶¹ Esta conducta humana no siempre es evidente y menos en una cultura hedonista y consumista como la nuestra, sin embargo en situaciones extremas los humanos fácilmente la expresan y la llevan a la práctica. En este sentido los alumnos dan una verdadera muestra de libertad - y esa responsabilidad que escondida es tan incómoda para ejercer a la primera – pues no hay nada más falso que oponer la libertad a la entrega, porque la entrega viene como consecuencia de la libertad. Por ejemplo, cuando una madre se sacrifica por amor a sus hijos, ha elegido; y según la medida de ese amor, así se manifestará su libertad. Pero el amor y la libertad no es cuestión de género sino de responsabilidad, por ello la libertad – o la responsabilidad -sólo puede entregarse por amor.

³⁶² Las indeseables faltas por accidentes o enfermedades graves. Para compensar este efecto a los alumnos que se ven afectados por estos imponderables, la calificación de este alumno debe ser ajustada, multiplicada por otro porcentaje y que refleje el día que asistió a clase realmente siempre menor a 100% y que es (días que asistió/ días que hubo clase en el período), y que tuvo oportunidad de contribuir en el trabajo grupal. Pero hay veces en que el imponderable supera esta corrección, por ejemplo en los casos depresivos o de mayor traumatismo por eventos de mayor magnitud emocional o corporal.

³⁶³ Johnson, D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. 290.

contraparte de *audiatur et altera pars* (hay que escuchar la otra parte) con respeto, lo que permite argumentar con el otro y debatir en las mismas reglas, aunque a veces, para ello requiera de esperar cada uno su turno.

Es natural que en algún momento, alguno de los puntos de vista no le pueda parecer a alguien, incluido al docente, y suscitar opiniones contrarias, que pueden ser comentadas discretamente con los compañeros contiguos a uno, lo cual es parte de la “adopción de diferentes puntos de vista (que) es una de las aptitudes más críticas del desarrollo cognitivo y social”³⁶⁴ que se da entre los integrantes del aula. Pero, lo que no está permitido, y el cual debe ser frenado desde el primer atisbo, es el que los alumnos y el profesor se burlen o tomen una actitud hostil ante las exposiciones de los pares. En el caso del maestro también se le debe sancionar por no dejar que el alumno concluya la idea que desarrolla o que intervenga indiscriminadamente exponiendo en la clase.

Junto con la promoción de valores actitudinales, la exposición de los puntos de vista de cada uno de los alumnos está suscitando desacuerdos y conflictos cognitivos, por lo que la falta de respeto o intromisión por parte de un tercero atenta contra el manejo constructivo de las controversias intelectuales, la inseguridad de las propias conclusiones y reconceptualización y reestructuración del conocimiento. La sanción correspondiente por hacer este tipo de faltas es el de una participación, o las que así determine el grupo de manera automática; en el caso del docente esta es una argumentación más para proporcionarle un monto de participaciones provenientes de los impuestos.

Al final, todas las participaciones que se captan por concepto de sanciones se reparten equitativamente entre los miembros del grupo. El hecho de que los alumnos y el docente estén jugando con las mismas reglas al momento de dialogar, confiere a todos los integrantes el papel de ciudadanos del grupo en el cual “existe un código de ética, que incluye determinadas reglas. (a) estar

³⁶⁴ Ibid. p. 293.

preparado para las clases de cada día; (b) prestar atención en clase; (c) dar lo mejor de cada uno y (d) respetar a los otros y sus pertenencias”³⁶⁵.

2.6.11 Los jueces en el grupo.

En el método tradicional el profesor es la máxima autoridad no sólo en conocimientos, sino también en las decisiones normativas que se toman en la clase. Pero en el aprendizaje cooperativo, el docente se convierte en un soporte para la construcción del conocimiento de los estudiantes; en el aspecto normativo el docente es un par más de los alumnos que debe compartir no sólo la responsabilidad del conocimiento sino también del comportamiento en el aula.

En esta propuesta es necesario contar con un sistema de justicia actitudinal y un sistema de valores consciente compartido con el docente, pero que tenga la independencia de sancionar a éste por faltas que cometa en el cuestiones actitudinales, funcionamiento del grupo, o diferencias organizativas que tenga con los estudiantes.

Para ser juez, se requieren ciertas habilidades delante del grupo: ser el alumno con mayor número de participaciones en el momento de suscitarse la diferencia, lo cual otorga un carácter altamente aleatorio de esta responsabilidad, pues la rotación de este primer lugar se da con frecuencia y permite con mucha facilidad la rotación del nombramiento. Este cargo, como muchas otras responsabilidades grupales, debe ser rotativo, “de modo que todos los miembros del equipo puedan ejercerlos...En el caso que un alumno tenga una responsabilidad en un momento dado para la cual no está del todo preparado deberá recibir más apoyo por parte de algún compañero o del profesor, pero debe tener la oportunidad de ejercerlo, como todos los demás”³⁶⁶.

³⁶⁵ Ibid. p. 255

³⁶⁶ Pujolás, M. P. op. cit., p. 148.

La función del juez es recibir por escrito las argumentaciones de los involucrados, y el resolver la diferencia de las partes también por escrito dando las argumentaciones que él considere pertinentes. De hecho, es la aplicación de un derecho consuetudinario y positivo que el grupo va creando para futuras situaciones durante el curso escolar. Por cuestiones de tiempo la decisión del juez es inapelable. Además por resolver cada caso el alumno que es el juez recibe una participación del fondo común que se capta por los impuestos del grupo.

En caso de que el alumno con mayor número de participantes sea uno de los involucrados en la diferencia, el puesto lo ocupa el segundo lugar y así sucesivamente.

Los tipos de diferencias más comunes que se presentan en el salón de clases son la relativa a la propiedad intelectual de las investigaciones al momento en que un equipo de trabajo por diferencias entre ellos reclama la autoría de la idea.

Por lo general, el reclamo de fondo es la percepción de que alguno de los integrantes del grupo no está colaborando al mismo ritmo y con el mismo esfuerzo – sigue sedimentado en algunos compañeros la comportamiento oportunista y gorrón – en la realización del trabajo en equipo, por lo que surge la controversia de quién o quiénes se van a quedar con el tema de investigación. Esta discrepancia tiende a resolverse de manera salomónica, permitiendo a que los alumnos querellantes realicen la misma investigación, con lo que el tiempo demuestra quien es el que trabaja mejor el tema, y da la solución justa que exigen los alumnos.

En el caso de contar con varios grupos, el juez que resuelve el caso es de otro grupo, siendo el docente el que decide a qué alumno y de qué grupo va tomar la decisión. Otra combinación pertinente, en caso de contar con grupo en distintos turnos, es otorgar los casos matutinos a jueces vespertinos y viceversa. En este caso es importante que el docente mantenga el anonimato del juez, hasta el

momento de emitir su fallo, situación que evita presiones al impartidor de justicia sobre la resolución del caso.

En caso de un conflicto mayor, y también en el caso de contar con varios grupos, se puede crear una Suprema Corte de Justicia, entre los varios jueces de los grupos. Este organismo puede funcionar en casos de diferencias mayores, como en el caso de la evaluación de los trabajos finales.

Por ejemplo en la entrega final de un trabajo de investigación (véase apartado 2.8), los alumnos detectaron que una alumna encargada de evaluar los trabajos había permitido que su novio viera e hiciera observaciones sobre los mismos³⁶⁷. El hecho fue denunciado y se aplicó el proceso administrativo correspondiente para corregir dicha anomalía, permitiéndose que las partes expusieran por escrito los argumentos que quisieran interponer.

El hecho fue de tal magnitud, pues involucraba la calificación de los cinco grupos a mi cargo, que generó morbo entre los alumnos de todos los salones con el problema. De nuevo el tacto – de gran valor ético - de los alumnos que interpusieron la queja hizo que la sanción respectiva no se aplicara – enviar a la encargada de revisar los trabajos a examen extraordinario – pues retiraron la demanda momentos antes del juicio. Pero el susto que tuvieron la alumna y su novio³⁶⁸ en este *affaire*, es algo que no van olvidar en sus vidas, aunque lo puedan hacer con risa hoy en día, fue nerviosa en su momento.

³⁶⁷ Anotaciones que se hicieron con lápiz, y fue relativamente fácil borrar, pero fue tan fuerte la impresión de la escritura que dejó evidencias grabadas con resto de carbón en los papeles.

³⁶⁸ Para aderezar el tema – y el morbo junto con los alumnos – los chicos involucrados en el tema eran hijos de funcionarios de la Suprema Corte de Justicia y la Secretaría de Economía (En el caso tuve la oportunidad de tratar el tema con un de los padres en mi domicilio, dada la gravedad del asunto, pues permití que los alumnos en su defensa expusieran sus razones).

2.6.12 Integración de las calificaciones con otros grupos: Tratado o Unión.

Esta es una forma de utilizar el aprendizaje competitivo como parte del aprendizaje cooperativo, pero vigilando que “la estructura cooperativa subyacente no está establecida claramente y sin ambigüedades, la competencia será destructiva. Los competidores deben cooperar en el cuándo y en dónde, en los límites de la competencia, en los criterios usados para determinar el ganador (o los ganadores), y en las reglas de conducta”³⁶⁹.

Esta es una propuesta que como docente hago al grupo, pero en donde por lo general los alumnos muestran resistencia a este tipo de acuerdo porque se da un nuevo cambio dentro del cambio de metodología de enseñanza – aprendizaje pero también imbuidos por los comentarios y experiencias que se tienen con respecto al Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Para tomar su decisión, los alumnos no sólo deben considerar aspectos técnicos sino también políticos, porque la decisión tiene un impacto en su evaluación, pero que modifica sus comportamientos dados los beneficios que les puede generar el intercambio, pues si el acuerdo produce beneficios a las partes entonces tiene sentido; en caso contrario, no tiene caso plantearlo, y definitivamente modifica los acuerdos políticos que se dan en los grupos.

En caso de que los grupos decidan hacer un acuerdo para constituirse con un solo índice de participación, tienen que entender que ellos están cediendo parte de su *soberanía* a cambio de que los miembros del salón reciban los beneficios del intercambio. Los grupos que se aventuran a este proceso deben entender que las acciones de compañeros que no están en el salón y son de otro grupo inciden en el índice con que se realiza la evaluación del grupo, lo que refleja lo complejo que puede tornarse la interdependencia humana.

³⁶⁹ Johnson, D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 210.

Por eso, como docente, restrinjo a que las integraciones de los grupos se lleve a cabo cuando el diferencial de intereses no rebase el 10% entre los índices de los grupos, que es una condición necesaria y que el acuerdo de las partes sea benéfico para el grupo con el índice menor de los grupos que participen en el mismo, que es la condición suficiente de este arreglo.

Esta parte del curso está dirigida para eliminar la cábala con que se analiza este tipo problemas en el comercio internacional, no es una manda incorporarse a un acuerdo con otro grupo por el simple hecho de que algunos de los vecinos lo hacen, recordando la parodia que en Asterix de Goscinny y Uderzo en “El combate de los jefes”³⁷⁰ al señalar que copiar a Roma los convertía automáticamente en galo romanos a los habitantes que decoraban sus casas, acueductos frente a ríos caudalosos o copiaban actitudes romanas. Pero tampoco se acepta el negarse obstinadamente a valorar los beneficios potenciales de un acuerdo con otros compañeros tal y como es la actitud aislacionista de los habitantes de la Aldea Gala en el *comic* aludido.

Sin tener relación con la integración de las participaciones en un solo índice, también incentivo a que los alumnos compitan contra los demás grupos en los que imparto clases. La propuesta que hago a todos los grupos es otorgar un punto extra sobre la calificación final del período al grupo que tenga más participaciones en el primer período y que crezca más en términos proporcionales con respecto a su propio desempeño en el segundo y tercer período evaluativo. El objetivo de este incentivo es motivar a que los alumnos individualmente trabajen más con el fin de que de cada grupo trabaje cooperando internamente, y de esta manera se combinan el trabajo individual, la cooperación intergrupal y la competencia entre grupos. Este tipo de esquema de competencia entre grupos “brinda apoyo y ayuda en todo momento, la diversión durante la actividad es mayor, se difuminan las

³⁷⁰ Goscinny y Uderzo. El combate de los Jefes, Una aventura de Asterix N° 10., Grijalbo / Dargaud, Barcelona, 1981 48.p.

responsabilidades de la derrota y se reducen los impactos negativos del fracaso”³⁷¹.

2.6.13 La autoridad

La discusión de todos estos elementos del encuadre permite que los alumnos expresen sus ideas acerca de los elementos que influyen directamente en la creación de sus conocimientos así como de su evaluación, que aparentemente es lo que más les interesa.

Por ello es importante que cada uno de los alumnos tome posición con respecto a las reglas que modifican ellos y no dejar que unos cuantos de sus compañeros decidan el rumbo que puede tomar el curso. En esta discusión de los estudiantes ellos deben “decir lo que quieren y cómo se sienten al explicar por que lo quieren y por qué se sienten así. A entender correctamente la perspectiva del otro, a crear una variedad de acuerdos alternativos que aumenten los resultados conjuntos y a llegar a un acuerdo en cuanto a la opción elegida”³⁷².

Por ello esta actividad les enseña que es mediante su participación directa en el debate del salón en que pueden modificar las reglas que regulan sus vidas, y por ello no dejar que otro decida lo que a ellos les conviene. Esta toma de conciencia por parte del alumno, está inducida por el docente el cual confía en que los estudiantes tomen “una parte de responsabilidad a los alumnos los cuales tienen un papel más participativo y relevante”³⁷³.

En un sistema tradicional el permitir que la adecuación que se hacen a las reglas entre los alumnos y el docente resulta inadmisibles, porque se considera que va en menoscabo de la autoridad del docente en la educación y conducción de los alumnos. Pero en realidad, este tipo de interacción que se da entre los miembros

³⁷¹ Johnson, D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. 211

³⁷² Ibid. p. 253.

³⁷³ Pujolás, M. P. op. cit., p. 70

del grupo en modificar el encuadre inicial refuerza la posición de autoridad del docente dado que se convierte en “una estructura de autoridad organizada de forma cooperativa, se convierte en el hombre ‘bueno’ que ejerce de ‘mediador’ entre el grupo clase y el sancionado o los sancionados”³⁷⁴.

En todas las acciones legislativas del grupo y su aplicación, el docente debe actuar como un soporte y responder delante del grupo en caso de haber una equivocación. El docente no es pues un ser ajeno ni al funcionamiento social, ni político, ni técnico que se vive en la clase, es un miembro más con derechos y deberes con el grupo.

2.7 Información por comunicación en el aula

Una de las características de la escuela tradicional es el que su proceso de enseñanza – aprendizaje es un proceso de información, en el cual un emisor difunde su mensaje a los receptores, los cuales aceptan sumisamente sin cuestionar la veracidad de lo expuesto, mismo que fomentan un individuos, cómodos, a-críticos y pasivos, lo cual como vimos en el primer capítulo sirve para que algunos de los alumnos presenten comportamientos poco responsables y oportunistas.

El sistema tradicional también se caracteriza en ser muy afecto a que sus evaluaciones sean pocas, debido a que el proceso de revisión de los conocimientos que de forma nemotécnica reproducen los alumnos es laborioso y lento. Este hecho, hace que el alumno conozca con retraso el resultado de su evaluación, y que en alguno de los casos ya no se pueda corregir, no en el examen, si el trabajo que puede ejercer nuevamente el alumno para recuperar el tiempo en que ellos trabajen en la construcción de su conocimiento. Los efectos perniciosos de esta forma de funcionamiento, se acrecienta cuando se cuenta con

³⁷⁴ Ibid. p. 148.

grupos numerosos, ambiente en que los alumnos se despersonalizan a los ojos del docente para convertirse tan sólo en una matrícula más en su lista.

Pero un proceso de enseñanza – aprendizaje que enfrente adecuadamente los retos educativos actuales, requiere que los integrantes del salón muestren un comportamiento interactivo en el que no sólo uno de los miembros del grupo sea el emisor del saber, sino en el que tanto el alumno como el docente se conviertan en una opción de conocimiento de tal forma que se genere una “red comunicación y se propicia la interacción por medio de la participación relacionada de todo el equipo”³⁷⁵. Al actuar de esta forma en el grupo, el proceso de enseñanza – aprendizaje se convierte en un proceso en el que sus miembros interactúan coordinadamente en pos del objetivo común, pues “el recurso más común de los que se comparten e intercambian en los esfuerzos cooperativos es la información.”³⁷⁶

Sin embargo, en un grupo en el cual se actúa de forma comunicativa, se necesita contar con información de desempeño de todos los miembros. Además de la forma de actuar de la red comunicativa que se genera entre los miembros, se requiere que la información también pueda ser procesada y actualizada de manera mucho más dinámica, de tal forma que los alumnos no tengan la tentación de convertirse en gorriones del conocimiento que proporcionan sus compañeros y que se responsabilicen “de hacer una parte equitativa del trabajo del grupo, (por ello) es necesario que los profesores evalúen con cuanto están contribuyendo cada uno de los alumnos al trabajo del grupo y proporcionen “feedback” a los alumnos individualmente y al grupo”³⁷⁷.

En nuestro caso, este *feedback*³⁷⁸, se encuentra en la propia lista de calificaciones y el índice que generan las participaciones de los alumnos en las cuales ellos

³⁷⁵ Chehaybar y Kuri, E. *op.cit.* p. 110.

³⁷⁶ Johnson D. W. y R.T. Johnson *op. cit.* p. 276.

³⁷⁷ Pujolás, M. P. *op. cit.*, p. 78

³⁷⁸ Esta palabra se puede traducir como: 1) información acerca del resultado de un proceso y 2)retroacción, retroalimentación, reacción.

mismos construyen con sus aportaciones diarias, pues “la realimentación es información puesta a disposición de las personas para permitirles comparar su desempeño real con algún estándar ideal”³⁷⁹. La lista de calificaciones es el instrumento que convierte la información en comunicación en el grupo y la cual sirve para que los propios alumnos tomen sus propias decisiones sobre el esfuerzo que van a realizar desde ese momento y hasta el final del curso.

Esta lista es entregada semanalmente³⁸⁰ en forma impresa³⁸¹, para que los alumnos revisen su desempeño personal y su evaluación de la semana que concluye. Pero el objetivo no es sólo que vean sus calificaciones sino que muestren una actitud reflexiva para que de esta forma, ellos se esfuercen más por aprender y contribuyan con el grupo en la transformación del conocimiento, se trata que mediante la lista “comprendan que comunicarse es comprometerse”³⁸².

Para ello se requiere de alumnos dinámicos que estén interesados en construir su conocimiento con ayuda de sus compañeros y el docente, pero para lo cual se requiere que haya un proceso interactivo relevante que implique “una comunicación profunda, entre profesores y alumnos, y entre los mismos alumnos, (y en el cual) se pueden lograr aprendizajes significativos”³⁸³.

2.8 El maestro como observador del trabajo en el aula.

Todas las actividades que se realizan en el aula deben estar dirigidas, supervisadas y coordinadas por el docente. Por ello el docente no se debe limitar a su papel de transmisor de conocimientos, como se da en el método tradicional, sino que si bien su papel es de referente obligado en aspectos académicos no es el único que puede desempeñar como fuente de conocimiento y modelo de

³⁷⁹ Johnson, D. W. y R.T. Johnson *op.cit.* p. 277

³⁸⁰ Por lo regular la lista se entrega la última clase de la semana: jueves o viernes.

³⁸¹ La lista puede ser insertada en la red, mediante la creación de una página electrónica para la materia en la cual además de proporcionar el sistema de evaluación, se pudiera poner a disposición del grupo otro material educativo de interés para el curso.

³⁸² Chehaybar y Kuri, E. *op.cit.* p. 92.

³⁸³ *Ibid.* p. 92

comportamiento sino que también los alumnos, como pares en el grupo, tienen la misma capacidad de actuar como el maestro.

El docente debe enseñar a los alumnos que él aprendió con experiencia, pero sobre todo mediante la interacción con otras fuentes de conocimientos, dando siempre un papel relevante a los libros y revistas especializadas. Pero tampoco se debe menospreciar a los medios de comunicación tradicionales como el periódico y la televisión, así como los nuevos recursos como el internet, el cual posee mucha información valiosa pero también puede contener mucha basura³⁸⁴.

En un curso basado en la lectura y el diálogo uno de los aspectos más importantes que debe enseñar el docente y que él lo sabe por experiencia y práctica propia, por lo que debe transmitirlo de la mejor manera posible, es cumplir el adagio del filósofo Séneca *Qui docet discet* (el que enseña, aprende dos veces). El que el alumno pueda expresar mediante sus propias palabras lo aprendido previamente en las fuentes de estudio, y no hacer regurgitaciones literales de los textos utilizados, implica un esfuerzo intelectual de gran valía, pues el conocimiento que han aprendido necesita ser “organizado de tal forma que sus ideas que se da cuenta de sus posibles errores y lagunas. De hecho, sólo cuando somos capaces de explicar algo a otro ‘con propias palabras’ podemos decir que lo hemos aprendido de forma significativa. Por lo tanto, no sólo sale beneficiado, en una situación como ésta, el que ‘aprende’ de otro, sino también el que ‘enseña’ “³⁸⁵.

El papel observable del docente es el de actuar como coordinador y moderador de las discusiones y participaciones que se dan en el grupo, y parece que su

³⁸⁴ Por ejemplo, ponga en el buscador de cualquier portal dos palabras socorridas a nivel bachillerato: 1) sexo, y seguramente en algún tiempo no dejara de recibir invitaciones de sitios pornográficos que lo invitarán a cancelar su dirección electrónica, aunque sus intenciones puedan ser la de entender el funcionamiento de los lóbulos cerebrales entre hombre y mujer; y 2) Napoleón, y tendrá tantas páginas que seguramente no sabrá decidir cual es la fuente que de mayor veracidad para tratar a este personaje político y el período histórico en que vivió.

³⁸⁵ Pujolás, M. P. *op. cit.*, p. 126 – 127.

actividad se limita a “controlar su interacción e intervenir para ayudarlos a aprender e interactuar con mayor habilidad”³⁸⁶ a los alumnos.

Pero la función compleja e invisible que realiza el docente, es en el momento en que la clase y el curso empieza a ser interactivo y dinámico, en el cual se vuelve en un observador privilegiado. Con la comodidad de esta posición, su función ya puede personalizar el aprendizaje del alumno que habla en ese momento, y que sin saberlo abre su pensamiento y forma de organizar su conocimiento al docente, el cual al escuchar cómo articula sus ideas, elabora sus razonamientos o interactúa con sus compañeros, puede ver que entiende o no de lo que ha trabajado durante el curso y para la clase. Con esto el docente cuenta con el material para poder “aclarar las instrucciones, repasar los procedimientos y estrategias importantes para realizar la tarea, contestar preguntas y enseñar tareas o habilidades”³⁸⁷ de los alumnos con la finalidad de que los alumnos están en posibilidad de reconstruir sus conocimientos.

2.9 El trabajo de investigación

La realización de esta actividad está enfocada sobre todo al desarrollo de las actividades procedimentales de los alumnos en el curso y en la cual se hace uso de los grupos cooperativos de base para poder llevarlo a cabo, ya que para poder concluir cualquier investigación decente es un proceso de larga duración, que en el presente caso dura todo el año escolar, a lo que se añade la complejidad de que se realiza en equipo. Adicionalmente, por la magnitud y complejidad del trabajo, este se realiza en equipos de tres o cuatro personas con el fin de que todos aporten su esfuerzo en la conclusión del mismo. En caso de un equipo de 5 personas se requiere la autorización expresa del docente previa justificación de los alumnos para hacerlo.

³⁸⁶ Johnson, D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 70.

³⁸⁷ *Ibid.* p. 72.

A lo anterior deben añadirse los antecedentes académicos de los alumnos quienes no han sido instruidos en la metodología de la investigación, pues en el mapa curricular de la Escuela Nacional Preparatoria no existe una materia que se avoque a ese fin y menos que ponga énfasis en la investigación de ciencias sociales.

Por tal motivo, los alumnos demuestran la dificultad que tienen al plantear las hipótesis de cualquier tipo de investigación, lo que implica un serio trabajo individual por entender el concepto y después poder coordinarse con los compañeros con los que realizarán el trabajo. Esta implica que los alumnos tienen que hacer gala de su capacidad de abstracción y de coordinación efectiva entre ellos, hechos que por lo general no han experimentado hasta ese momento. Por ello, el paso definitivo de este proceso lo constituye el que los alumnos puedan plasmar por escrito la hipótesis de su trabajo y poderla defender frente al docente, el cual revisa y aprueba su proyecto de investigación antes de comenzar a trabajar con mayor profundidad en el mismo.

Juega en contra de este ejercicio procedimental, el pobre sustento teórico de la materia³⁸⁸ así como de la duplicidad de recursos que cubre con la materia de Introducción a las ciencias sociales y económicas, en cuanto a temas a tratar, lo cual no permite proporcionar los sustentos teóricos y conceptuales con que se debe abordar una investigación. Esta carencia conduce a que los alumnos opten por trabajos empíricos en vez de científicos, lo que agrava el problema de preconceptos ya aludido en el caso de la materia, pues se convierte en un serio impedimento para enseñarles a los alumnos cómo es que se elabora un trabajo de investigación, lo cual refuerza que el alumno aprenda también preconceptos en el caso de la metodología.

³⁸⁸ Por ejemplo, en un libro de reciente publicación de la materia editado por la UNAM y la ENP es penoso observar que el sustento teórico que proporciona al mismo: para los conceptos de sociología media página, para los conceptos de política otra media página y para los conceptos de economía se *exceden* en página y media, es decir en hoja y media cubren los elementos teóricos del curso, respecto de las cuatrocientas diecinueve hojas de preconceptos que consta el libro.

Se tienen que desterrar los vicios de los alumnos en la forma en como elaboran sus trabajos e investigaciones, y que arrastran de años anteriores pues sólo son copistas de materiales y más recientemente perfectos confeccionistas de información de internet, donde copian o cortan y pegan retazos de información diversa que muchas veces ni siquiera tienen el cuidado de revisar al momento de entregar sus trabajos.

Estas deficiencias también se asocian en que los alumnos realizan descripciones y no análisis en sus investigaciones³⁸⁹, problema que se conecta con el ambicioso programa de estudios que se quiere cubrir y el no reconocer que la materia carece del sustento teórico que sirva de base para el conocimiento de los alumnos.

Los temas que pueden escoger los alumnos para su trabajo tienen dos limitaciones. La primera es que se acota a que el proyecto de investigación se debe escoger de uno de los cinco temas que consta el programa de estudios de la materia y la segunda es que la investigación se tiene que hacer entrevistando o encuestando a los alumnos de la escuela.

La segunda restricción busca que los alumnos utilicen información del medio en que se desarrollan y que ellos puedan constatar que el curso que se trata no está más lejos que en las personas con las que comparten su historia en la escuela.

En el primer período de evaluación y con el fin de que los alumnos empiecen a conocer lo que es una investigación, en la primera semana de clase llevó a cabo en todos los grupos en que imparto clase un examen – encuesta, el cual en su parte académica es una evaluación diagnóstica de los conocimientos previos de los alumnos y en la parte informativa se hace un diagnóstico de la situación socioeconómica y de los hábitos de estudio de los alumnos. Así de forma práctica

³⁸⁹ Muchas veces los docentes no sabemos como inducir a que los estudiantes investiguen o bien no sabemos realizar un proceso de investigación.

les enseñó a los alumnos una forma práctica de obtener información para sus investigaciones.

El siguiente paso de la investigación es proporcionar a los alumnos material de lectura sobre la metodología de la investigación, mismo que se discute la siguiente clase, pero contando con los resultados del examen – encuesta practicado la clase anterior. Por ello, con los resultados de la evaluación y la información capturada que les proporcionó, se empieza con una discusión sobre los resultados obtenidos por los alumnos, lo cual los conduce a externar las reflexiones que hicieron entre la aplicación del examen y la clase de discusión sobre el desempeño académico personal y del grupo.

Una vez que se agotan los comentarios del resultado académico, se invita a los alumnos que con la información disponible elaboren ellos mismos una posible hipótesis de lo sucedido en el grupo relativo al examen aplicado. Es una sesión en que los errores de los alumnos al plantear las hipótesis con los datos del ejercicio son frecuentes, pero sirven para que ellos empiecen a trabajar la hipótesis que quieran construir para sus trabajos.

Como complemento a los alumnos se les enseña la diferencia entre las fuentes de información primaria o secundaria que se utilizan en las investigaciones, así como la de la información cualitativa como cuantitativa. Por ser un primer trabajo de investigación, los alumnos muestran preferencia sobre la información directa y cuantitativa, porque sienten que tienen un mayor control del proceso, así como de tener la sensación de “palpar” su investigación.

Este ejercicio concluye en dejar que los alumnos se organicen en equipos y que presenten un trabajo para la mitad del primer período de evaluación que contemple la presentación de su hipótesis, el especificar el tipo de información que van a utilizar, su método de captura y la bibliografía del trabajo, por lo que “el empleo de grupos de aprendizaje cooperativo permite que los proyectos sean

considerablemente más complejos y elaborados que los proyectos que puede realizar cualquier alumno individualmente”³⁹⁰.

Ya con el trabajo presentado y revisado, el trabajo del docente con los grupos cooperativos de base es muy importante para señalar las fallas que se presenta y corregir el mismo, no sólo del trabajo sino sobre todo de tipo conceptual que tienen los alumnos en materia de investigación. En este trabajo la interacción de todas las partes – alumnos y maestro – sirve para redefinir el trabajo que será presentado nuevamente antes de concluir el primer período y que será la calificación definitiva de esta parte del curso³⁹¹.

En el segundo período, y para que los alumnos puedan empezar a realizar su investigación, el docente tiene que aprobar la hipótesis, así como el método de captura y procesamiento de la información que los alumnos van a hacer, lo cual muchas veces queda resuelto en el trabajo final del primer período.

La parte sustantiva del segundo período es hacer una primera presentación del trabajo y ver las deficiencias que tiene este en su implementación o bien correcciones sobre el contenido del mismo. En este período el trabajo de los alumnos tiene que ser intensivo, sobre todo los que todavía no han logrado precisar la hipótesis de su trabajo, a lo que se añaden los problemas normales de captura de información, procesamiento y redacción del mismo. También durante este período surgen las diferencias naturales en los equipos, quejas de que alguien no trabaja, que se quieren salir del grupo o la propiedad de la idea del trabajo, lo cual resuelven los jueces de los grupos. Este tipo de problemas se dan cuando los alumnos confunden “el equipo con pandilla de amigos; deben entender

³⁹⁰ Johnson, D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 167.

³⁹¹ Por lo general en el primer período el trabajo representa un 40% de la calificación y forma parte del encuadre de inicio de curso. Esta ponderación, es un indicativo de que los alumnos piensan – pues se les ha acostumbrado a entregar trabajos de amanuenses mal hechos y que representan altos porcentajes de calificación sino es que toda - que con el trabajo van a poder compensar su falta de hábito de lectura y su tendencia a no participar en clase y contribuir a la reconstrucción del conocimiento. La sorpresa de ellos, es que el trabajo investigación es un complemento de la parte de lectura del curso, y que por lo general los mejores lectores son los que mejores trabajos de investigación presenta, sobre todo por el interés que empiezan a tener que algunos alumnos tienen en su formación académica.

que se trata de un equipo de trabajo, y no siempre, en la vida, los compañeros de trabajo serán, además, sus amigos”³⁹².

La revisión y la entrega de la calificación del segundo trabajo con sus observaciones es la base para el concurso de trabajos que se hará en el tercer período. La conclusión de los trabajos, con todas las diferencias y dificultades que puede haber de por medio en la realización del mismo, es el reflejo de que “las relaciones afectuosas y comprometidas de largo plazo brindan a los alumnos el apoyo, la ayuda, el estímulo que necesitan para hacer progresos académicos y desarrollarse cognitiva y socialmente de manera saludable”³⁹³.

En el tercer período los alumnos corrigen los detalles finales para la presentación del trabajo y hacen la entrega de su trabajo un mes antes de la entrega de calificaciones del período y finales del curso, para un concurso intergrupar con base a temas comunes de los proyectos de investigación.

El concurso se empieza a construir desde el primer período de calificaciones. Al entregar los alumnos sus sugerencias de proyectos de investigación, se captura el nombre del trabajo así como el nombre de los integrantes del equipo y se califica por tema³⁹⁴, con lo cual se crean las posibles categorías en las que los alumnos competirán los trabajos al final del año.

Además en el tercer período en cada salón se escoge a un alumno de manera aleatoria por categoría, con las siguientes características: 1) que tenga calificación aprobatoria en el curso; 2) que no participe en la categoría en la que es seleccionado; y 3) Los jueces tienen que guardar la confidencialidad de los trabajos que califican. Los alumnos seleccionados reciben 1 participación por cada trabajo que revise. En caso de incumplimiento de alguna de estas reglas, los alumnos son sancionados con el retiro de las participaciones por concepto de la

³⁹² Pujolás, M. P. *op. cit.*, p. 146.

³⁹³ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 247

³⁹⁴ Por ejemplo este año hubiera sido abrumador el número de trabajos sobre el proceso electoral del país.

revisión de los trabajos y 15 participaciones adicionales. También se escoge un juez sustituto por grupo, al cual en caso de no ser requerido, se otorgan 2 participaciones por ser convocado a la entrega de trabajos. El docente actúa como juez en todas las categorías.

Se fija la fecha de recepción de los trabajos. Los trabajos se entregan en sobre cerrado, engrapados y sin los nombres de los participantes. El único trabajo que lleva los nombres de los alumnos es el que se entrega al docente. Como en otras actividades del grupo, los mejores inspectores del proceso son los propios alumnos.

En la fecha de recepción el profesor entrega un formato homogéneo de calificación, para que los alumnos se orienten y den ponderaciones específicas a lo que califican. Algo similar hago como docente en la entrega de las calificaciones de los trabajos en las dos evaluaciones precedentes. Los puntos a considerar en la evaluación son:

1. Presentación y ortografía del trabajo (1 punto).
2. Hipótesis del Trabajo y planteamiento del tema (3 puntos).
3. Descripción de los datos (2 puntos).
4. Trabajo de análisis con los datos y del trabajo (3 puntos).
5. Utilización de materiales de apoyo para el trabajo como gráficas, tablas, cuadros sinópticos, etc. (1 punto).
6. El juez dictamina si el trabajo es o no acreedor a una mención con un simple sí o no.

Se considera que un trabajo es ganador, si recibe el apoyo más del 50%³⁹⁵ de las menciones de los jueces. En muchos de los casos las menciones no coinciden con las expectativas que el docente tiene de los trabajos, lo cual señala la autonomía

³⁹⁵ Por ejemplo en el caso de 1 grupo se necesitarían 2 menciones (el juez-alumno y el profesor): en caso de 2 grupos se requieren 2 menciones de los 3 jueces (dos alumnos y el docente); en caso de 3 grupos necesita 3 menciones, y así sucesivamente.

que han adquirido los alumnos en su trabajo, así como el respeto que tengo que tener con las decisiones de los alumnos.

En la fecha fijada en la convocatoria de la entrega de resultados, el profesor recibe los concentrados de los alumnos para consolidar la información del concurso y dictaminar si existen trabajos con menciones ganadoras y los da a conocer a los salones. Con el fin de que no se retrasen en la entrega de los concentrados, en la convocatoria se especifica que por cada día de retraso en la entrega de la hoja, el profesor descontará dos participaciones diarias por cada trabajo que haya calificado el juez. Nunca ha habido retraso en la entrega de los concentrados por parte de los jueces.

Hay que señalar que en las reglas del concurso se especifica que si un trabajo es acreedor a la mención, obtiene un diez automático de calificación en el último período y que las participaciones que obtiene pasan a formar parte de los ingresos fiscales del curso para ser repartidas en el grupo en sus evaluaciones respectivas. Esta regla, rompe el criterio de eficiencia de Pareto y lo sustituye por la eficiencia de Kaldor Hicks, que es una mejora potencial en términos del primer criterio.

La eficiencia de Kaldor – Hicks es un acuerdo social que supera el criterio de Pareto, el cual postula que se hagan los cambios que mejoren la posición de una persona si no se afecta la situación del resto de la comunidad. Pero para poder utilizar el criterio Kaldor – Hicks, relativo a los cambios que se dan entre los miembros ganadores y los integrantes perdedores, se tiene que cumplir que “los ganadores ganen más de lo que pierden los perdedores. Si se satisface esta condición, los ganadores pueden, en principio, compensar a los perdedores y quedarse todavía con un excedente”³⁹⁶.

En términos prácticos, lo que hace que este acuerdo sea aprobado por el grupo, es el eliminar el efecto adverso hacia los ganadores en una situación competitiva y

³⁹⁶ Cooter R. y T. Ulen op. cit. p. 66

genera un sentimiento de solidaridad en los grupos que tienen trabajos con menciones ganadoras.

2.10 La Calificación final.

Esta decisión ya no depende del maestro directamente, sino la decisión que tome el alumno de la mezcla entre participaciones de lectura y trabajo de investigación.

Si los alumnos optaran por el trabajo de diálogo, habría la posibilidad remota de que **todos**³⁹⁷ obtuvieran la calificación máxima, pero se necesitaría que *todos* los alumnos trabajaran al mismo ritmo, por lo que se cumpliría el ideal del aprendizaje cooperativo respecto a la “responsabilidad individual (todos los alumnos son responsables de aprender los materiales asignados y de ayudar a los otros miembros del grupo a aprender), la interacción cara a cara (los alumnos estimulan el éxito del otro) el uso adecuado de habilidades interpersonales y grupales y la capacidad de procesar la eficacia con que funcionó el grupo”³⁹⁸.

Pero la descripción anterior es una solución que difícilmente se da, y los alumnos optan por una combinación³⁹⁹ de los esquemas de calificación que se proponen en el encuadre y que de alguna manera diversifican sus habilidades con el objeto de obtener un mejor resultado.

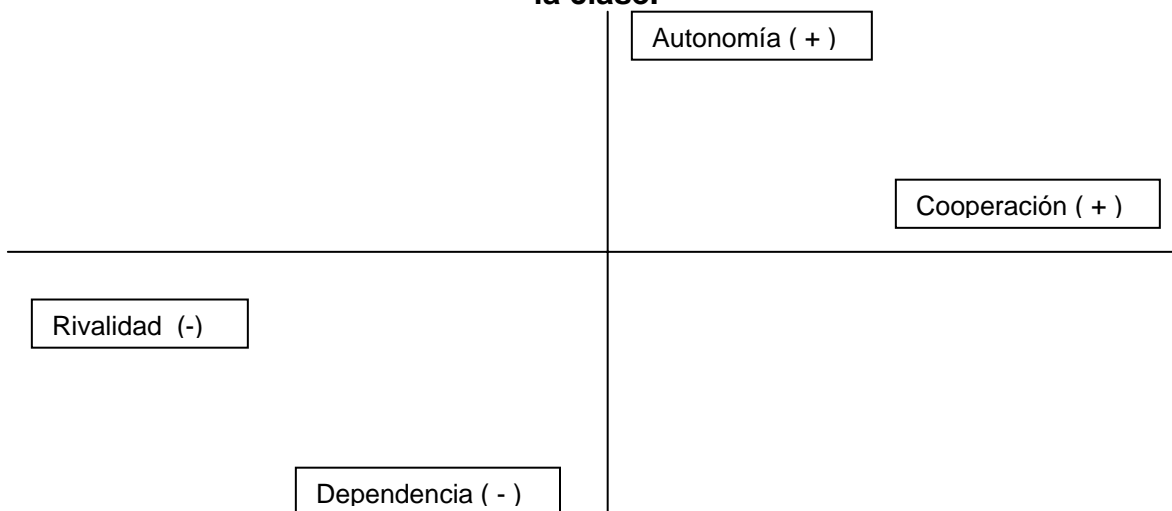
³⁹⁷ En caso de que todos los integrantes de una sociedad no necesitasen de un condicionamiento del Estado para cumplir con las reglas, este aparato coercitivo carecería de sentido y conllevaría a una mejor situación de todos los miembros de la sociedad y su comportamiento sería de anarquistas, pues como señala D. North sobre J. J. Rousseau: *al final de cuentas es la ley lo que está escrito en los corazones de la gente eso es lo único que importa* (North, D.C. Instituciones, cambio institucional y desempeño económico, México, FCE, 1995, 1º reimpresión, p. 83). Por ejemplo en los casos más comunes, los ciudadanos de una sociedad como está cumplirían puntualmente con todas sus obligaciones, sean estas fiscales, laborales, de tránsito, hacer sus lecturas antes de la clase, etc., y colaborarían con sus vecinos, si bien sino no de manera armónica, al menos con el menor número de fricciones posibles. Desgraciadamente mucha gente confunde a los anarquistas con sociopatas, sobre todo por la actitud contestaria y hostil hacia muchos de los acuerdos sociales de estos últimos.

³⁹⁸ Johnson D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. 76.

³⁹⁹ Sin saberlo, los estudiantes aplican principios de Finanzas Privadas al diversificar sus opciones de calificación y con ellas el riesgo, que en el lenguaje popular se expresa de no poner los huevos en una misma canasta.

Pero también se puede ver desde el “trasfondo de una base ética que pudiera simplificarse en dos ejes fundamentales: autonomía y dependencia y rivalidad y cooperación, como pares antagónicos que definen los objetivos educacionales y el tipo de proyecto sociocultural que construir”⁴⁰⁰.

Cuadro 1. Cuadrantes autonomía - dependencia y rivalidad – cooperación en la clase.



Fuente: Minujin, Z.A. “En los umbrales del siglo XXI: un nuevo paradigma antihegemónico” p. 40 en Revista Siglo XXI, Año 1. Vol 1 N° 2 septiembre – diciembre, 1995.

Para ver cómo interactúan estos conceptos se deben de analizar “las diversas corrientes pedagógicas de nuestra época ubicándolas en los cuadrantes formados por dichos pares colocados a modo de ejes cartesianos, el panorama podría comenzar a aclararse”⁴⁰¹. Por lo que de acuerdo a este punto de vista, y enmarcándolos en los ejes cartesianos los valores positivos serían la autonomía (Y positivo) y la cooperación (X positivo) y con valores negativos estarían la rivalidad (Y negativo) y la dependencia (X negativo), tal y cómo se ve en el cuadro 30.

⁴⁰⁰ Minujin Z.A. “En los umbrales del siglo XXI: un nuevo paradigma antihegemónico” p. 42 en Revista Siglo XXI, Año 1. Vol 1 N° 2 septiembre – diciembre, 1995.

⁴⁰¹ Minujin, Z.A. op. cit. p.42

Al utilizar el esquema propuesto, en sistema de calificaciones del método de enseñanza - aprendizaje propuesto curso, podemos decir que el eje de rivalidad - cooperación (el eje de las X) es el caso de las participaciones de lectura.

En el caso de que el curso sólo durara una clase, los alumnos estarían atrapados en un juego individual – competitivo, porque al avanzar un alumno reduce la evaluación del resto, lo cual lo convierte en un fenómeno estático.

En este contexto la rivalidad entre los compañeros del grupo es evidente, no porque los alumnos lo deseen sino por la escasez del tiempo. Los alumnos están en un proceso competitivo entre ellos por obtener la mayor cantidad de puntos para su calificación, la situación es de mucha tensión en el grupo y los alumnos no dan lo mejor de sí para su proceso de enseñanza – aprendizaje.

En el caso de que el curso dure varias clases, como es en realidad y por lo tanto dinámico, los participantes pueden llegar a cooperar, puesto que se incorpora una mayor holgura en el tiempo. En esta situación los alumnos reconocen que en la clase todos – compañeros y docente – son fuente de conocimiento y lo que es más importante, el que llevan a cabo una actividad conjunta donde por “nuestra razón y nuestra palabra (logos en griego) se realiza necesariamente en diálogos en el logos compartido. Crecemos en el diálogo con los demás”⁴⁰².

La tensión del proceso competitivo entre los compañeros se disipa, lo cual permite que los alumnos puedan concentrarse realmente en un proceso constructivo de su conocimiento en el cual la responsabilidad del aprendizaje y la calificación depende de cada uno de ellos, pero apoyado por otros puntos de vista que reconstruyen el que han llevado a la clase con su lectura previa, lo cual anula el efecto de la rivalidad en la clase por uno de cooperación en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Por lo que las fuerzas del grupo tienden a dominar el eje de rivalidad y conducirlo al eje de la cooperación.

⁴⁰² Domínguez, P. *op. cit.* p. 37

En cuanto al eje del trabajo en equipo, se enmarca en el eje de la autonomía - dependencia (eje de la Y).

En este caso el valor mínimo que puede obtenerse es de cero. Este valor de cero se explica muy bien con el caso de las disputas por la propiedad intelectual del trabajo: el alumno que posea la mejor idea sobre la investigación, potenciará a la misma y le dará un valor agregado en y su conocimiento. En caso de que otro alumno, con el mismo tema no desarrolle la idea y no agregue algo a la investigación su conocimiento no se altera y en el caso de la calificación su valor será de cero.

La complicación del trabajo también es que debe realizarse de manera conjunta⁴⁰³, lo cual implica que el alumno trabaje de manera autónoma pero conjunta con sus compañeros, ninguno puede ser dependiente en las ideas de otro compañero dentro del equipo, a menos que le guste asumir un papel pasivo dentro de su grupo de trabajo. Esta actitud de camaradería y complicidad se logran en un ambiente en que el “apoyo social y de las relaciones afectuosas que lo hacen”⁴⁰⁴ que el individuo de lo mejor de sí pero para alcanzar un objetivo compartido – esta esa zanahoria del 10 de calificación en el trabajo final – y en donde como compañeros⁴⁰⁵ “llegan a preocuparse por los demás a un nivel muy superior al profesional. Los logros extraordinarios son consecuencia del compromiso personal con la tarea y con el otro”⁴⁰⁶.

Esta situación de autonomía en los estudiantes se observa al momento de discutir los avances del trabajo. Como en muchas actividades humanas tiende a haber un

⁴⁰³ De hecho no apruebo que el trabajo se realice de manera individual, no porque dude de la capacidad de los alumnos, sino porque la magnitud de trabajo de la investigación requiere que todos los miembros del equipo colaboren par hacerlo.

⁴⁰⁴ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 231.

⁴⁰⁵ Aquí cabe señalar la extraordinaria novela de Erich Marie Remarque “Sin novedad en el frente” que resalta el espíritu de camaradería y solidaridad entre soldados, incluso con “enemigos” y población civil que vive en ocupación, en un entorno antihumano como es la guerra.

⁴⁰⁶ Johnson D. W. y R. T. Johnson *op. cit.* p. 104.

líder que dirija al grupo en el trabajo, pero casi siempre otros alumnos intervienen con comentarios y observaciones sobre la parte del trabajo que ellos realizan y que por lo tanto son los expertos en esa parte de la investigación, a lo cual los demás compañeros tienen que aceptar la contribución – por mínima que sea⁴⁰⁷ – de todos los miembros del equipo

Por eso la fuerza que domina el eje de autonomía – dependencia, la primera de las fuerzas es la que atrae hacia el eje positivo el comportamiento global del trabajo⁴⁰⁸ y el resultado positivo que representa esta parte de la calificación.

Toda esta actividad del trabajo así como la calificación final, no se logra de la noche a la mañana, realmente es trabajo de todo el año, no sólo con la investigación sino también es producto de toda la convivencia que se dio en las clases durante el período que se califica o durante el año escolar por lo que refleja que los alumnos “trabajan realmente juntos. No sólo se reúnen para compartir información y opiniones, sino que producen trabajos a través del esfuerzo y los aportes conjuntos. Además, se brindan la ayuda y el estímulo necesarios para facilitar el éxito de cada uno. Así, los integrantes del grupo brindan apoyo académico y personal a sus compañeros, basándose en el compromiso y el afecto por el otro”⁴⁰⁹.

Tal y como se estructura el curso permite reproducir en un microcosmos tanto el programa de la materia como la sociedad en la los estudiantes viven y que ellos reproducen en el tiempo de clase. La dinámica del curso y la orientación cognitiva del trabajo hacia aplicaciones prácticas – las cuales están sustentadas en diversas contribuciones teóricas como lo hemos visto – que tienen como finalidad recordar

⁴⁰⁷ ¿En términos Bíblicos nos preguntaríamos quien aporó más al templo los ricos o la viuda?: “Alzando la mirada vio a unos ricos que echaban sus donativos en el arca del Tesoro; vio también a una viuda pobre que echaba allí dos moneditas, y dijo “De verdad os digo que esta viuda pobre ha echado más que nadie. Porque todos éstos han echado como donativo de lo que les sobra, ésta en cambio ha echado de lo que necesita de todo lo que tiene para vivir”. San Lucas 21, 1-4.

⁴⁰⁸ Son muy pocos los equipos que no presentan el trabajo final del período y sobre todo el trabajo para el concurso.

⁴⁰⁹ Johnson D. W. y R. T. Johnson op. cit. p. 111.

algo que los alumnos hasta éste nivel de estudio no han ejercitado metódicamente: leer y pensar⁴¹⁰.

Con el entrenamiento que reciben durante todo el año escolar referente a una lectura permanente y una investigación dirigida se espera que los alumnos al ingresar a las licenciaturas que eligen tengan las herramientas necesarias y suficientes para afrontarlas de manera adecuada de forma cooperativa en este mundo dinámico. En última instancia, la educación sirve para resolver cosas concretas en situaciones concretas y vidas concretas.

⁴¹⁰ A los alumnos les comentó que el cerebro es otro músculo del cuerpo humano, pero que posee la peculiaridad que una vez que se empieza a usar no se detendrá sino hasta el fin de sus días, lo cual relaciono con el hábito de lectura que ellos adquieren durante el curso y es el ejercicio de esta actividad el que lubrica al cerebro.

Capítulo 3 LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA DE LECTURA – DIÁLOGO DIRIGIDA

La medición es el ama de llaves de la enseñanza. Sin medición no puede haber evaluación. Sin evaluación es imposible la retroalimentación, no puede tenerse una idea precisa de los resultados alcanzados. Sin conocer estos resultados, tampoco es posible una mejora sistemática en el aprendizaje

Parnell, citado en Mehrens y Lehman, 1982, p. 19⁴¹¹

3.1 Antecedentes

En agosto de 1996 la Ciudad de México fue testigo de una serie de movilizaciones sociales y actos de protesta en materia educativa por parte de estudiantes y padres de familia inconformes en contra del primer examen de selección elaborado y ejecutado por el Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL). Estas manifestaciones fueron la respuesta a las asignaciones hechas por este organismo de acuerdo a las reglas de operación del examen de ingreso a las escuelas de educación media superior por parte de este organismo evaluador.

Sin dejar de negar el aspecto político y social, que fácilmente se puede relacionar al estancamiento económico que padecía el país producto del error de diciembre de 1994 así como de otro tipo de políticas económicas que han afectado al sistema educativo en su conjunto desde la década de los ochenta, la convulsión por la asignación de la oferta educativa a nivel medio superior también señaló una serie de problema que la sociedad en su conjunto reconoce pero que se niega en aceptar, pues sólo se reconocen porque son muy evidentes cuando se dan estos tipos de resultados, como son:

⁴¹¹Preámbulo de la publicación de la SEP, *Programa de Carrera Magisterial. Factor Aprovechamiento Escolar. Informe de Resultados. Nacional. Evaluación 1999-2004*. La publicación carece de referencias bibliográficas.

- La alta demanda de los estudiantes en general y de los padres de familia en particular –ya que estos últimos son los que demandan “crear más espacios en el bachillerato de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN)”⁴¹² - por los planteles de educación media de estas instituciones, las cuales consideran como las de mejor nivel académico de su tipo.
- El ingresar en estas instituciones otorga el incentivo adicional de que sus subsistemas de bachillerato otorgan bajo ciertas circunstancias el “pase automático” a los alumnos que transitan por sus aulas a sus escuelas de nivel superior.
- La alta demanda educativa por este par de instituciones son una medida de protección al ingreso familiar debido a los elevados costos que implican la educación, especialmente en el nivel superior⁴¹³ y que ciertamente incide en las decisiones intertemporales de las familias entre estudio y trabajo de los hijos de las familias mexicanas.
- Los bajos niveles de aprovechamiento, independientemente de su situación socioeconómica de los aspirantes, que se dieron a conocer indirectamente por el examen aplicado y la falta de concordancia con las evaluaciones que proporcionaba la SEP para sus alumnos de secundaria y que bien se puede repetir para instituciones educativas de niveles superiores tal y como lo señala José Blanco atinadamente: “Me parecería lógico que un estudiante calificado con 0 o 1 en su examen de admisión, pusiera querrela por fraude ante los tribunales, esgrimiendo la prueba de su certificado contra esas instituciones: ¡Me engañó la SEP, me engañó la UNAM! ¡Si el resultado del examen es cierto, entonces el certificado que me dieron es falso! ¡Me dieron un bilimbique!”⁴¹⁴

⁴¹² Vargas, R. E. PADRES DE ALUMNOS BLOQUEAN INSURGENTES. La Jornada 6 de agosto de 1996 en <http://www.jornada.unam.mx/1996/08/06/familia.html>

⁴¹³ Por ejemplo a precios de marzo de 2006, el cálculo actuarial en la Ciudad de México para contratar un seguro de educación en una escuela privada de nivel superior oscila entre 400 y 600 mil pesos, sin considerar gastos de manutención, materiales escolares y transporte.

⁴¹⁴ José Joaquín Blanco, Bilimbiques educativos La Jornada, 20 de agosto de 1996 en <http://www.jornada.unam.mx/1996/08/20/jjblanco.html>

Con este marco de referencia, en el curso de 1996 llevé el problema del rendimiento académico a las aulas en que impartía clase en el sexto año de bachillerato de la ENP, mismo que se prestó para un debate entre los alumnos y el profesor.

En las discusiones que se suscitaron en los diversos grupos se observó como los estudiantes apoyaban a los aspirantes inconformes, en mucho identificados por la edad y su natural rebeldía, para poder ingresar en los planteles que ellos habían seleccionado, en particular con los de la UNAM.

Por mi parte, argumenté que los aspirantes carecían de las habilidades y conocimientos adecuados para que los admitiese a este tipo de alumnos en las escuelas que habían seleccionado y que era necesario asignar los lugares en base al puntaje establecido, pues la alta demanda por las escuelas tradicionales no daba abasto para ingresar en ella, pero que otras instituciones educativas de nivel medio superior si podían admitirlos en sus instalaciones.

Esta discusión llevó a que los alumnos me retaran en decir que ellos tenían los suficientes conocimientos como para ingresar en las escuelas que ellos seleccionaban en sus primeras opciones. Los muchachos en su confianza, señalaban que sus conocimientos eran necesarios y suficientes para poder ingresar con su “pase automático” al siguiente nivel educativo sin necesidad del examen que les eran aplicado a los estudiantes que no venían de las escuelas de bachillerato ajenas a la UNAM.

La discusión tomó un giro sorprendente al momento en que elaboré una evaluación, sin valor curricular, de treinta reactivos de cultura general, en el más puro estilo tradicional y napoleónico, con el fin de enfrentar el reto y corroborar el nivel académico de estos alumnos.

El resultado del examen fue de un nivel académico muy bajo, lo cual dio por terminada la discusión en la clase tanto de la validez moral de la defensa de los alumnos que protestaban contra el examen y asignación del CENEVAL como la de su “pase automático”, situación que me condujo a empezar a investigar la causa de tan pobre desempeño de mis estudiantes, y que indirectamente me remitían a sus métodos de aprendizaje, y en especial de lectura.

En años subsecuentes continué la investigación de manera menos informal sobre cual era el problema del rendimiento académico de los estudiantes con quienes tenía el honor de estar con ellos durante un año escolar.

Así para el curso escolar de 1996-1997 volví a aplicar otro examen, esta vez de 50 preguntas y con la aplicación una pequeña encuesta, antecedente de la que aplico en la actualidad. Este fue un primer intento de tratar de capturar información clave con el aprovechamiento escolar. En ese año intenté ver cual era la relación que existía con la siguiente información: promedio hasta quinto año, sexo del alumno, nivel de escolaridad del padre y la madre, número de hermanos, horas de estudio, así como una pregunta sobre el pase automático.

La información arrojó resultados similares de rendimiento académico con respecto a los alumnos del año anterior, pero sin encontrar ninguna variable que fuera estadísticamente significativa, sobre todo porque no se realizó un adecuado manejo cualitativo de la información estadística, por ejemplo la escolaridad de los padres.

Para el curso de 1997-1998, se trató de incorporar la información del nivel de ingreso de los padres con muchas de las variables antes mencionadas, pero en ese año me percaté de un problema: muchas veces los alumnos no conocían esta información, ya sea porque les estaba vedada por sus tutores o bien porque no dimensionaban bien los niveles de ingreso y de gasto que se realiza en sus hogares.

Como en años anteriores los resultados de aprovechamiento entre los estudiantes continuaba con el mismo resultado, por ejemplo en ese año el promedio del examen fue de 4.067 y sólo lo acreditaron dos alumnos con 6.6 (33 de 50 aciertos) y 6.2 (31 aciertos de 50)⁴¹⁵⁴¹⁶. Desde aquellos años este tipo de examen se convirtió en una constante y un clásico para mis alumnos, que me servía de referente para exigir más en el aula y en el tiempo que duraba el curso.

Cabe señalar que desde 1996 y hasta 2003 esta evaluación la realicé al iniciar el curso, y me servía como una evaluación diagnóstica sobre los conocimientos previos que tenía los alumnos sobre cultura general. Este tipo de evaluaciones tiene como fin el “diagnosticar el nivel presente de conocimientos y habilidades de los alumnos”⁴¹⁷.

Pero también sirve como un serio proceso de reflexión que los alumnos hacen sobre su trayectoria educativa, y en muchos de los casos les genera remordimiento el ver que preguntas tan sencillas como las que se les hace, y que ellos admiten haber estudiado, se les hubiera olvidado o no hubieran sabido la respuesta correcta.

Las implicaciones de este proceso diagnóstico son tales que, en muchos de los casos de los comentan el resultado del examen y el tipo de preguntas con sus padres, que por lo regular origina una charla entre ellos para que el estudiante se esfuerce más en su preparación y no sólo acreditar de forma burocrática la materia.

En el año 2000 introduje como medición de la variable ingreso la encuesta de Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión

⁴¹⁵ Los resultados del examen aplicado en esta ocasión son similares a los que se efectuó en las materias de Práctica Docente I, II y III, y son un síntoma de que los hábitos de estudio y lectura no se han modificado desde esa fecha en los niveles de instrucción previos de los alumnos de esa escuela de la ENP.

⁴¹⁶ Amozurrutia J. J. A. Relación entre el rendimiento académico y las horas de estudio (Borrador para discusión) (Inédito)s/f. p. 5.

⁴¹⁷ Johnson D. W. y R. T. Johnson. op. cit. p. 155.

Pública, avances del Comité de Niveles Socio Económicos de Agosto 1999, pero desgraciadamente no pude continuar por falta de tiempo y cuestiones profesionales, el profundizar el estudio del fenómeno del rendimiento académico y la lectura.

A pesar de no poder encontrar alguna explicación razonable de los resultados académicos de los estudiantes que ingresaban en la materia que imparto en el bachillerato y después la imposibilidad de profundizar en las causas por las cuales los alumnos llegaban con conocimientos tan fragmentados al sexto año de bachillerato y sin hábito de estudio así como de lectura, ello no impidió el cuestionarme y tratara de reestructurar la forma en como enseñaba, todo ello asociado con la manera de calificar durante mi carrera como docente.

3.1 La Descripción de los datos del Grupo y evaluación diagnóstica

En esta parte del trabajo se explicará la parte empírica de cómo funciona el proceso de lectura – diálogo dirigido aplico en el aula. Por lo que de aquí en adelante tomaré los datos del grupo un grupo 610 turno matutino de la Escuela Nacional Preparatoria N° 6 “Antonio Caso”, del período lectivo 2002-2003⁴¹⁸ (610/02-03), a menos que se especifique de otra grupo, para hablar de los resultados académicos que se obtienen de la aplicación del método que se propone.

3.1.1 Evaluación diagnóstica: conocimiento y descripción del grupo.

La obligación inmediata del docente después del *encuadre*, es tratar de romper la rigidez que puede causar en los alumnos, las definiciones de las reglas que privarán en el curso en el resto del año.

⁴¹⁸ Se trato de implementar el mismo método en las tres materias de Práctica Docente, pero el poco tiempo que como alumno practicante estuve frente a grupo impidió realizar la implementación del método. Consideró que este método tiene un período de maduración de tres a cinco semanas, período en que los alumnos se habitúan a él.

Para ello, muchos profesores invitan a que los alumnos se presenten y digan cosas tales como qué les gusta de la materia, qué esperan de los contenidos curriculares, cómo piensan que se pueden aplicar estos conocimientos en su vida personal, de qué escuela egresaron, o bien todavía con un mayor nivel de confianza que digan, dónde viven, con quién viven, qué deportes les gustan, qué tipo de música les agrada o bien qué actividades extraescolares realizan.

En esta actividad el docente empieza a conocer a los alumnos con los que trabajara el resto del año y puede identificar el tipo de personalidades que tiene cada uno de los alumnos, por la manera como se expresa, la forma en que se desenvuelve delante de sus compañeros, su forma de hablar, la manera en como estructura sus ideas.

El resto del año escolar el docente seguirá observando a sus alumnos, para que al finalizar el curso ya tenga una idea clara de cual es la forma de actuar del alumno.

Esta actividad cualitativa inicial del docente, tiene como objetivo el de darle una función personalizadora a cada uno de los estudiantes, reconociendo en cada uno de los alumnos su “papel como individuos y no como masa, acepta las acciones espontáneas de los alumnos, invita al a que dé cuenta de su experiencia extraescolar, interpreta las situaciones extraescolares que afectan al alumno, individualiza la enseñanza”⁴¹⁹.

En el ámbito académico, no es adecuado que los estudiantes opinen y den recomendaciones al docente con respecto a los temas o tópicos que se van a tratar durante el curso “debido a que los alumnos en realidad no conocen la materia (aunque tengan experiencias o conocimientos en torno a ella), debido a que el planteamiento que se hace muy inicio del curso, cuando la materia no es muy clara y cuando la confianza entre el profesor y el alumno no es mucha”⁴²⁰. Lo

⁴¹⁹ Ayala R, S. La enseñanza de las ciencias sociales: un estudio en el aula. Universidad de Guadalajara, Guadalajara, 1995, p. 157

⁴²⁰ López C. M. op. cit. p. 66.

anterior no se opone a que el docente propicie un ambiente adecuado para que el estudiante encuentre interés por el contenido curricular que se va a tratar en el curso.

Por eso con fines curriculares, es recomendable que el docente realice una evaluación diagnóstica, con el objeto de “verificar si los alumnos está preparados para realizar el proceso (esto puedes ser al inicio o tema de una unidad; también puede ser útil antes de ejecutar una actividad), Presupone ciertos conocimientos o habilidades de los alumnos”⁴²¹.

En el caso del grupo 610/02-03 les fue aplicado un examen diagnóstico para verificar los conocimientos de cultura general tienen los alumnos (ver Anexo 2). Este examen tiene como objetivo ver el nivel de conocimientos generales previos y cultura general al iniciar los alumnos en el curso de Problemas Sociales Económicos y Políticos de México, materia obligatoria en el área. Adicionalmente el examen captura información para estimar el nivel socio económico de los estudiantes. Los alumnos que realizaron el examen fueron 35 de los 39 alumnos inscritos oficialmente en el curso⁴²².

El examen que se les aplicó consiste en preguntas abiertas de tipo nemotécnico, y trata de capturar si el alumno tiene conocimientos elementales de las siguientes materias: Geografía, Historia, Química, Física, Anatomía, Etimologías Greco – Latinas, Literatura, Biología, Matemáticas y Razonamientos; materias y actividades que los alumnos ya han cubierto en los dos primeros años de su bachillerato y que incluso se han visto desde su educación primaria.

Este examen se aplica de manera sorpresiva en la segunda clase del curso, el cual no debe representar ningún problema para su resolución, pues sus preguntas reflejan sólo la acumulación de conocimientos y no el desarrollo de habilidades; la

⁴²¹ Ibid. p. 112.

⁴²² Un hecho común en las encuestas, al momento en que el investigador de ciencias sociales no controla las variables como en un laboratorio. El fenómeno estocástico empieza a hacerse presente.

evaluación diagnóstica también contempla algunas preguntas de razonamiento. Con el fin de no generar ansiedad en los estudiantes, al inicio de la prueba se les señala que el resultado del mismo no influirá en su calificación. El tiempo de duración del examen es de 25 minutos, es decir que deben responder 2 preguntas por minuto, tiempo más que sobrado para realizarlo.

Los resultados que arroja la evaluación diagnóstica sobre los conocimientos de cultura general de los estudiantes en todas las generaciones que he aplicado el examen son deficientes. En el caso del grupo 610/02-03 no fue la excepción, y el resultado promedio fue de 17 preguntas de 50 con una desviación estándar de 5, que en escala base 10 representa una calificación de 3.47 y su dispersión de 0.98. La calificación más alta del grupo fue de 28 aciertos y la menor de 10 aciertos, que en la escala tradicional de calificaciones representa 5.6 y 2 respectivamente. Estos resultados contrastan de manera significativa con los promedios que ellos señalan que obtuvieron en sus dos primeros años de bachillerato, pues el grupo como promedio tiene 8.82 con una desviación estándar de 0.63, y promedios máximos y mínimos de 9.8 y 6.7 respectivamente⁴²³.

La calificación de la evaluación se realiza durante la misma sesión por los estudiantes y en su propio examen. Para ello, se da la respuesta correcta y los estudiantes ven en donde se encuentran sus deficiencias académicas, tanto de cultura general como de razonamiento. De esta manera los alumnos detectan “los retrasos sufridos en la actividad, los cuales son atribuidos a las lagunas de conocimientos provenientes de los cursos anteriores”⁴²⁴.

Posteriormente en el primer diálogo entre el docente y los alumnos en el cual se analiza lo sucedido en la clase con la evaluación, donde contrasto los resultados del examen con el promedio que ellos señalan en la encuesta anexa, sirve para

⁴²³ Los resultados del grupo con que se trabajo Práctica Docente I Y II fueron 8.60 para el promedio hasta Quinto año de bachillerato y 19 aciertos. Los resultados del grupo de la Práctica Docente III fueron de 8.61 para el promedio escolar al ingresar al curso y 19.9 aciertos.

⁴²⁴ Ibid. p. 112 -113

que los estudiantes tomen conciencia de la importancia del estudio, y que los conocimientos nemotécnicos que han aprendido así como los procesos de razonamiento que realizan no están bien sustentados.

Como docente señaló que muchas veces los métodos de estudio que utilizan no son los más adecuados para los fines que ellos persiguen, y en particular enfatizó en los malos hábitos de lectura inciden en el rendimiento académico que tienen los alumnos.

Por ejemplo en el caso del grupo 610/02-03, los alumnos señalaron que en promedio estudiaban 3.5 horas diarias para todas sus materias, lo cual por el resultado que ellos obtuvieron en el examen no se pone en duda y que dedicaban 2.5 horas en promedio a sus relaciones sentimentales⁴²⁵. También se destaca que en cuarto y quinto año de bachillerato habían leído únicamente 4.2 y 4.1 libros respectivamente y que los promedios que se obtuvo de las materias de Matemáticas IV y V eran de 8 y 7.6. En cuanto a la forma en como estudian, los alumnos señalaron que el 48% de los casos se basan en sus apuntes; un 11% realiza resúmenes o acordeones, el 17% de los casos utiliza libros, otro 17% de las veces hace ejercicios y un 6% no estudia. Todos estos datos son un buen diagnóstico de cual es el nivel académico y utilización del tiempo de los estudiantes al llegar al curso que imparto.

De esta manera la evolución diagnóstica cumple con el cometido de comprobar si “el alumno posee o no los requisitos y los conocimientos necesarios para el curso; si resulta que no los posee, el profesor debe ajustar el tiempo del curso a la

⁴²⁵ Sin oponerme a la biología ni a las inquietudes del adolescente o adultos jóvenes como son estos estudiantes, los alumnos a falta de trabajo escolar utilizan mucho de su tiempo extraescolar a entablar relaciones sentimentales lo cual sino es bien canalizado repercute negativamente sobre el rendimiento académico, sobre todo en los casos en que se enfrenten a cursos que exigen mayor tiempo promedio de estudio. Una posible factor en el índice de embarazos adolescentes en las escuelas de educación media superior esta en el poco trabajo escolar que los docentes encargamos a los alumnos, mismo que los jóvenes ocupan de alguna manera con otras actividades.

realidad del material humano con que va trabajar en vez de 'parchar' a última hora un proceso ya desencadenado que partió de suposiciones falsas"⁴²⁶.

Pero no menos importante, debido al bajo rendimiento del examen, el docente queda en una posición de ventaja relativa en su papel de orientador y facilitador del curso para el resto del curso, pero con una función de imposición, la cual consiste en "la centralidad del profesor en la lección, se refiere al acto de: imponer, exponer, aclarar, explicar, interpretar, generalizar, resumir o sintetizar los contenidos"⁴²⁷, y que sirve para que los alumnos tengan confianza en el trabajo y decisiones que el profesor tiene en la tarea de ayudar a que los alumnos construyan sus criterios y conocimientos.

Como se ha señalado, este examen diagnóstico también sirve para hacer una encuesta sobre el nivel socioeconómico de los estudiantes. El fin de este ejercicio es que los alumnos sin darse cuenta, el docente conozca cuales son las condiciones materiales en las que ellos estudian y se desenvuelven.

La primera característica no académica de los grupos es el alto porcentaje de población femenil que se presenta en los salones de Disciplinas Sociales, situación que señala la alta preferencia de las alumnas por carreras como Ciencias de la Comunicación, Relaciones Internacionales, Contaduría Pública, Administración de Empresas o Derecho, todas ellas calificadas como de alta demanda no sólo en la UNAM sino a nivel nacional. En el caso del grupo 610/02-03, la población femenina era de 23 (66%) señoritas y los 12 (34%) restantes eran jóvenes⁴²⁸.

⁴²⁶ Ibid. p. 113.

⁴²⁷ Ayala R, S. *op. cit.* p. 157.

⁴²⁸ El grupo de la Práctica Docente I y II estaba compuesto de 10 (77%) señoritas y 3 (23%) jóvenes y el de Práctica Docente III de 9(69%) alumnas y 4 (31%) alumnos.

Otro rasgo sobresaliente de la información, es la alta concentración del ingreso reflejada en la estimación⁴²⁹ del nivel socioeconómico del ambiente familiar de los estudiantes, sobre todo hacia los estratos socioeconómicos de mayor ingreso; a pesar de ello se encuentran marcadas diferencias con alumnos de muchas menores posibilidades, que en su caso tiende a ser una población minoritaria en esta escuela.

En el caso del grupo 610/02-03, 5 (14%) alumnos del grupo eran los que calificaban en el grupo AB de la clasificación utilizada el cual al momento de la evaluación diagnóstica representaba \$62,000.00 pesos mensuales; 14 (40%) de los alumnos se catalogaron en el nivel C+, en el cual se estima un ingreso promedio mensual de \$43,000.00 pesos mensuales; 12 (34%) de los alumnos estaban segmentados en el nivel C, quienes de acuerdo a la metodología utilizada reportaba \$16,000.00 mensuales, y por último 4 (11%) de los alumnos estaban clasificados en el nivel D+, al cual se le otorga un nivel de ingreso mensual promedio de tan sólo \$5,750.00 pesos⁴³⁰.

Otra manera de percibir el fenómeno de la posición económica del grupo 610/02-03 se encuentra en la posesión de equipos de computadora e impresión entre las familias de los estudiantes⁴³¹, que sustituye a la tradicional máquina de escribir⁴³²

⁴²⁹ Para ello se utilizó la encuesta de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública, avances del Comité de Niveles Socio Económicos, Septiembre 2002. La Información de los niveles de ingreso fue actualizada por el Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes inmediato anterior que se realizó cada examen.

⁴³⁰ En el grupo de Práctica Docente I y II, la clasificación de acuerdo a estos niveles de ingreso es similar: 3 (23%) alumnos se clasificaron en el segmento AB pero en este caso los ingresos mensuales ascendían a \$88,552.71 pesos; 4 (31%) alumnos estaban en el nivel C+, en este caso con \$61,523.31 pesos; 5 (38%) alumnos en el nivel C con ingresos promedio mensual de \$23,000.13 pesos y por último 1 (8%) alumno se encontraba en el nivel de ingreso D+, cuya ingreso familiar estimado es de \$9,199.71. En el caso de la Práctica Docente III las distribuciones y estimaciones fueron: los 4 (31%) alumnos se encontraban en el nivel AB con ingresos estimados de \$88,889.63 pesos; 5 (38%) alumnos en el nivel de C+ con un ingreso promedio mensual de \$ 61,760.40 pesos; 2 (16%) alumnos se ubicaban en el nivel C, con \$ 23,087.64 pesos, y por último 2 (16%) alumnos en el nivel D+ en cuyas familias se estima un ingresos mensual de \$9,234.71 pesos. La comparación de los grupos tanto en el que se trabaja para la investigación como los utilizados en las Prácticas Docentes señala una mayor concentración del ingreso para el Grupo de Práctica Docente III.

⁴³¹ De acuerdo a los datos de II Censo de Población y Vivienda, para finales de 2005 en México el 19.6% de las viviendas disponían de este recurso a diferencia del 9.3% que contaban con ellos en el año 2000 (Toribio L. "Ya somos en México 103,263, 888", Excélsior. Sección Código, 25 de mayo de 2006, primera plana).

como herramienta de trabajo escolar. En este caso 31 (89%) de los estudiantes señaló que en su casa se contaba con este tipo de equipo⁴³³.

Un dato de interés que se obtiene de la encuesta es el relativo a escolaridad⁴³⁴ del jefe de familia, el cual teórica y estadísticamente se correlaciona tanto la esperanza de un mayor nivel de ingreso y un mejor nivel de preparación que se proporciona a los hijos, “pues la escolaridad de los padres ocupa un lugar destacado entre los factores que influyen en el rendimiento escolar de sus hijos”⁴³⁵. El promedio de escolaridad del jefe de familia del grupo 610/02-03 era de 9.11, el cual equivale a individuos cuyo nivel educativo es el de estudios de preparatoria concluidos⁴³⁶.

A pesar de las ventajas aparentes en cuanto a niveles de ingreso, acervos de equipo de trabajo, mayores niveles de capital humano y acervos educativos en sus hogares los resultados del examen diagnóstico dejan mucho que desear con respecto a estas bases materiales que facilitan la educación: Todo apunta a que el examen de los alumnos parece provenir de un mismo individuo: composición por género, niveles de ingreso, posesión de equipos de cómputo, escolaridad de los padres, promedio de quinto año y resultado del examen – podría decirse que es el mismo ADN – y que empieza a señalar como evidencia que las calificaciones que se nos señala en los documentos oficiales no refleja el aprendizaje real de los alumnos.

⁴³² Por ejemplo, al enseñar estos los resultados del examen a una profesora del Colegio de Bachilleres, plantel Tlihuaca en Azcapotzalco en la Ciudad de México, me señaló que la mayoría de sus estudiantes presentan sus trabajos en máquinas de escribir y no así en trabajos hechos en computadora, situación que demuestra una ventaja de los alumnos de este plantel de la UNAM con respecto a los alumnos de la docente de Bachilleres.

⁴³³ En los casos del grupo de Práctica Docente I y II los alumnos en cuyas casas poseían este tipo de equipo era del 11 (85%) de los alumnos y para el grupo de Práctica Docente III este porcentaje aumentó en 12 (92%) de los estudiantes, estos datos corroboran la concentración del ingreso en este último grupo.

⁴³⁴ La escolaridad del jefe de familia va desde sin instrucción, anotándose con el número 1, hasta estudios de doctorado con el número 13.

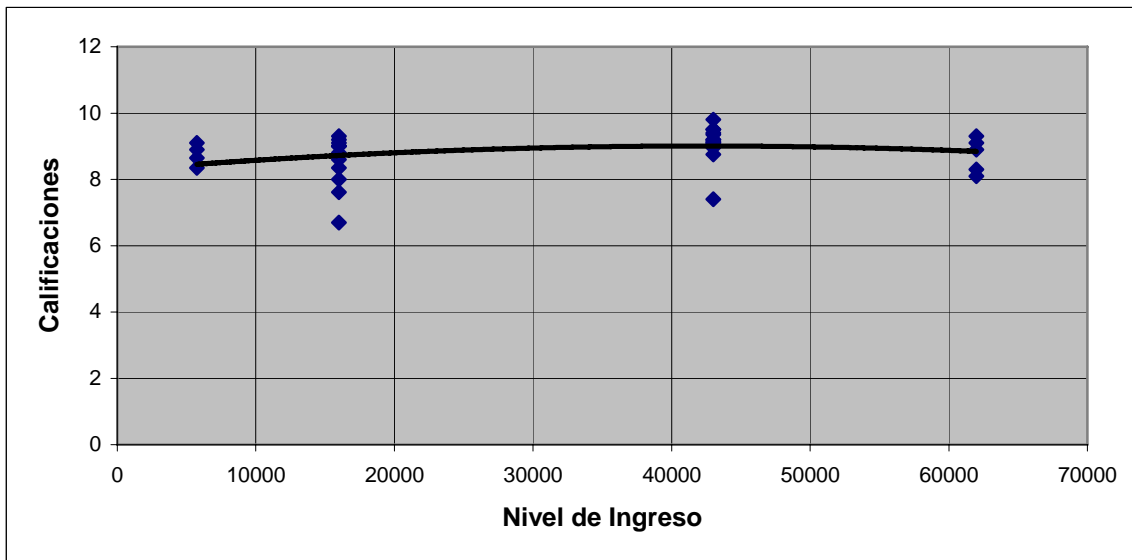
⁴³⁵ INEE. La Calidad de la educación básica en México. INEE, México, 2005, p. 42.

⁴³⁶ En el caso de los alumnos de Práctica Docente I y II el promedio de escolaridad que se obtuvo fue de 8.7 e cual correspondería jefes de familia con niveles de instrucción de preparatoria incompleta y los de Práctica Docente III el resultado fue de 10.1 el cual corresponde a jefes de familia con licenciatura incompleta, lo cual coincide con los fenómenos de concentración del ingreso y de mayores niveles de capital humano y acervos educativos para este último grupo de estudiantes.

Con los datos disponibles no es posible obtener más allá de lo que se han presentado hasta aquí. Para ello se requiere una nueva forma de tratar los datos para poder obtener mayor información de los mismos. Para ello utilizaremos la segmentación de los niveles de ingreso y las calificaciones obtenidas por los estudiantes tanto para el promedio obtenido por ellos hasta quinto año, así como los resultados del examen diagnóstico que se les práctico al inicio del curso.

En el caso de la relación entre el nivel de ingreso y el Promedio hasta 5ª año podemos observar en el gráfico nº 1 como es que las calificaciones de los estudiantes entre los alumnos de los niveles de ingreso AB, C y D+ son similares, destacándose con un nivel de calificación ligeramente superior al nivel socioeconómico C+.

Gráfico 1. Relación entre Nivel de Ingreso y Promedio hasta 5º año

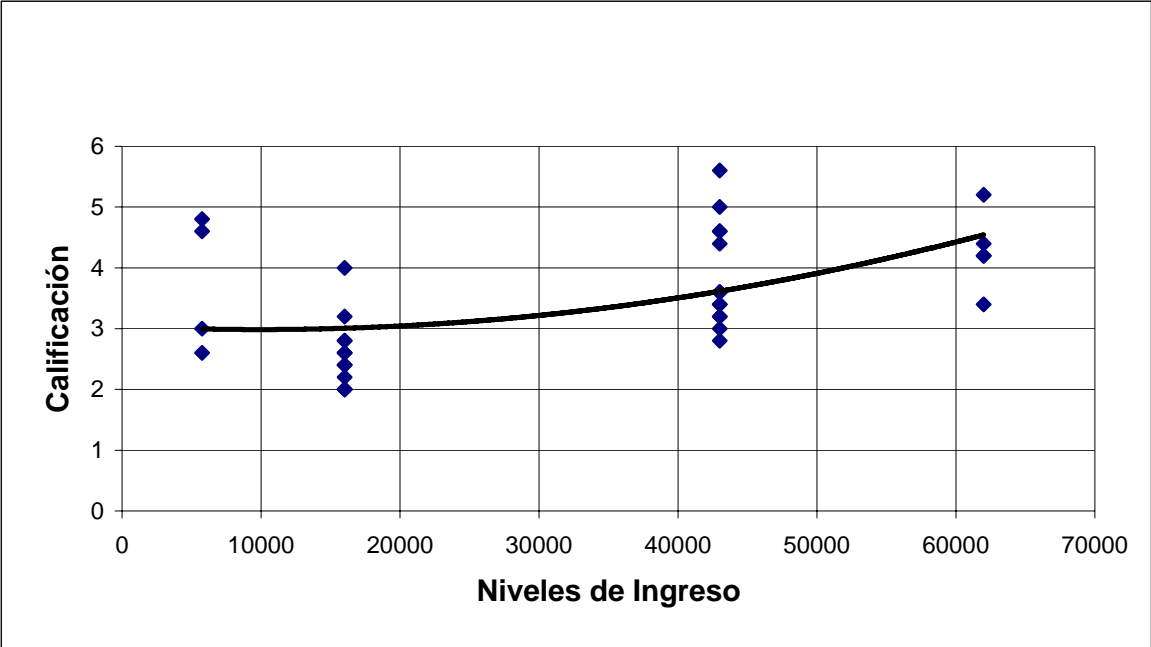


Fuente: Elaboración propia con datos de la evaluación diagnóstica del grupo 610/02-03

Obsérvese como la línea de tendencia (se ajusto con una ecuación polinomial de segundo grado) que une los distintos niveles de ingreso muestra una forma comba con su máximo en el nivel de ingreso C+. La interpretación del gráfico 1, significa que tal y como funciona el sistema de evaluación, reflejado por los promedios de los alumnos, la escuela no discrimina en virtud de que los promedios de los alumnos se concentran alrededor de la calificación de 8.82, tal y como lo muestra el gráfico N° 1, pues son pocos los datos que están debajo del valor de 8.

Sin embargo, si se hace el mismo ejercicio entre el nivel de ingreso y la calificación del examen diagnóstico, la situación del conocimiento y el promedio cambia drásticamente tal y como se ve en el gráfico 2. En este caso las calificaciones, ahora las menos malas, siguen perteneciendo al grupo C+, seguidos del grupo AB, luego el grupo D+ y por último el grupo C el cual cae drásticamente, al observarse que la mayoría de sus resultados son inferiores al 3 de calificación.

Gráfico 2. Relación del Examen Diagnóstico y Niveles de Ingreso del Grupo 610/02-03



Fuente: Elaboración propia con datos de la evaluación diagnóstica del grupo 610/02-03

La propia forma de la curva que ajusta los datos cambia de forma, ya no es la suave línea casi recta (aunque de segundo grado) vista en el Gráfico 1 para tornarse en una ecuación creciente y también de segundo grado. En este caso podemos observar como alumnos con menores niveles de ingreso del grupo D+ pueden compararse con los de niveles de ingreso C+ y AB, es decir entre 8 y 12 niveles superiores de poder adquisitivo, pero la tendencia de la curva señala que los alumnos realmente beneficiados por el sistema educativo son los de mayores niveles de ingreso. De esta forma, observamos como bajo condiciones de un

*Juego de Maratón*⁴³⁷ se contrasta de manera significativa con la imagen equitativa de calificaciones que da el sistema educativo oficial

3.1.2 Descripción de la segmentación del grupo al iniciar el curso

Valiéndonos de la clasificación que nos dan los niveles de ingreso veremos como es que los alumnos se comportan con respecto a los alumnos de su propio grupo socioeconómico, con el fin de observar las condiciones reales de aprovechamiento de los alumnos.

3.1.2.1 Alumnos del Nivel AB

La composición por género de los alumnos de este nivel socio económico esta compuesto por 3(60%) mujeres y 2 (40%) hombres.

El promedio escolar hasta 5º año de bachillerato de estos estudiantes fue de 9.1 y el promedio de aciertos del examen diagnóstico fue de 19.3, lo cual en escala base diez, representa 3.86 de promedio para estos alumnos.

Un distintivo de este grupo es que 4 de los jefes de familia cuentan con estudios de licenciatura y 1 con estudios de Maestría o Diplomados, lo cual como se señaló anteriormente se correlaciona de significativa con el nivel de ingreso y para lo que es de interés en esta investigación, el rendimiento académico de los estudiantes. Por tal motivo, entre los beneficios de este grupo destaca que todos los alumnos posee equipo de cómputo en sus hogares.

En lo referente a la utilización de su tiempo, estos alumnos dedican 2.1 horas diarias a sus relaciones sentimentales contra 2.3 horas de sus actividades escolares. En el caso de los libros que leyeron en 4º y 5º año de bachillerato,

⁴³⁷ Por ejemplo un buen ejercicio sería llevar un día este juego al salón de clase para cerciorarse del bajo nivel de la cultura general de los alumnos en el bachillerato.

fueron de 2.9 libros, el cual esta por debajo del promedio grupal, y 4 libros respectivamente. Y en el caso de los cursos de Matemáticas de sus dos años precedentes, obtuvieron un promedio de 7.6 y 8 de calificación en 4º y 5º año. En cuanto a la forma de estudiar, los alumnos de este nivel en el 53% de los casos utilizaban sus apuntes, 3% de los casos hacían acordeones, 26% se apoyaban en libros y 18% de las veces hacían ejercicios.

De esta manera, obtenemos las evidencias de por que los alumnos de este nivel socioeconómico no obtienen los mejores resultados del grupo en el examen diagnóstico.

- Una cantidad de tiempo casi similar de dedicarse a sus relaciones sentimentales que al estudio;
- Menor cantidad de lectura en el cuarto año de bachillerato; y
- Un excesivo uso de apuntes para estudiar, más del 50% de las veces, aunque es de destacarse que utilizan un buen porcentaje de los libros para el estudio, un 26%.

3.1.2.2 Nivel socioeconómico C+

La composición por género de los alumnos de este nivel socio económico esta compuesto por 8(57%) mujeres y 6 (43%) hombres.

El promedio escolar hasta 5º año de bachillerato de estos estudiantes fue de 8.74 y el promedio de aciertos del examen diagnóstico fue de 21.4, lo cual en escala base diez, representa 4.28 de promedio para estos alumnos. En este grupo se encuentra el alumno que mayor nivel de aciertos del examen diagnóstico.

A diferencia de la homogeneidad de la escolaridad del jefe de familia del grupo AB, en este nivel socio económico la escolaridad promedio de este miembro familiar se reduce a 9.714, es decir que corresponde a un nivel de preparatoria

terminada. Aunque en este grupo encontramos a 2 (14%) padres de familia que poseen estudios de maestría o diplomados, 7 (50%) que cuentan con la licenciatura terminada y 1 (7%) que cuenta con estudios de licenciatura incompleta. También se da el caso padres que cuentan con menores niveles de escolaridad, pues hay cinco casos donde la escolaridad del jefe de familia es de Preparatoria completa, Preparatoria incompleta, Carrera técnica, Secundaria completa y Primaria Completa, que en conjunto representan el 35% de las cabezas familiares. En este grupo, la escolaridad incide en que el 12 (86%) de los estudiantes cuentan con el equipo de cómputo que apoye su labor académica.

En lo referente a la utilización de su tiempo, estos alumnos dedican 2 horas diarias a sus relaciones sentimentales contra 4.1 horas de sus actividades escolares. En el caso de los libros que leyeron en 4º y 5º año de bachillerato, fueron de 4.1 libros y 4 libros respectivamente, lo cual esta en los parámetros del grupo. Y en el caso de los cursos de Matemáticas de sus dos años precedentes, obtuvieron un promedio de 8.1 y 8.2 de calificación en 4º y 5º año. En cuanto a la forma de estudiar, los alumnos de este nivel en el 48% de los casos utilizaban sus apuntes, 10% de los casos hacían acordeones, 18% se apoyaban en libros, 16% de las veces hacían ejercicios y 8% que no estudiaba.

De esta manera podemos observar de porqué los alumnos de este nivel socioeconómico son los que obtienen los mejores resultados del grupo en el examen diagnóstico:

- Una mayor cantidad de su tiempo lo dedican a las actividades escolares, el doble que el de las relaciones sentimentales.
- Niveles de lectura acordes al promedio del grupo, y superiores a los del grupo AB.
- Mejores calificaciones en matemáticas en años precedentes, lo que implica una mayor capacidad de análisis en sus procesos de estudio.

3.1.2.3 Nivel socioeconómico C

La composición por género de los alumnos de este nivel socio económico esta compuesto por 11(92%) mujeres y 1 (8%) hombres.

El promedio escolar hasta 5º año de bachillerato de estos estudiantes fue de 8.55 y el promedio de aciertos del examen diagnóstico fue de 12.9, lo cual en escala base diez, representa 2.58 de promedio para estos alumnos. La segmentación por grupo socioeconómico empieza a señalar resultados diferentes a los de los datos grupales.

En este nivel socio económico se dispara la heterogeneidad de la escolaridad del jefe de familia, la cual se reduce a 7.91, es decir que corresponde a un nivel de carrera técnica. En este grupo todavía encontramos 3 (25%) cabezas familiares que cuentan con la licenciatura terminada y 1 (8%) que cuenta con estudios de licenciatura incompleta. Por lo que el resto de los jefes familiares cuentan con los siguientes niveles de estudio familia es de 1(8%) la Preparatoria completa, 2(16%) la Preparatoria incompleta, 2 (16%) una Carrera técnica, 2 (16%) la Secundaria completa y 1 (8%) la Primaria Completa, que en conjunto representan el 35% de las cabezas familiares. Es de resaltar el gran esfuerzo que hacen estos padres de familia para que sus hijos cuenten con el equipo de cómputo pues 10 (83%) de los estudiantes señalan que tienen uno.

En lo referente a la utilización de su tiempo, estos alumnos dedican 2.5 horas diarias a sus relaciones sentimentales contra 3.2 horas de sus actividades escolares. En el caso de los libros que leyeron en 4º y 5º año de bachillerato, fueron de 4.1libros y 3 libros respectivamente, que en este último caso esta por debajo del promedio del grupo. Y en el caso de los cursos de Matemáticas de sus dos años precedentes, obtuvieron un promedio de 7.9 y 6.6 de calificación en 4º y 5º año, esta última se aleja significativamente del promedio grupal. En cuanto a la forma de estudiar, los alumnos de este nivel en el 43% de los casos utilizaban sus

apuntes, 13% de los casos hacían acordeones, 16% se apoyaban en libros, 19% de las veces hacían ejercicios y 8% que no estudiaba.

Los menores resultados académicos de este nivel se relacionan con:

- La disminución del nivel de escolaridad de los jefes de familia.
- Niveles de lectura menores en quinto año.
- Menores calificaciones promedio en matemáticas, especialmente en 5º año, lo que implica una menor capacidad de análisis en sus procesos de estudio.

3.1.2.4 Nivel socioeconómico D+

La composición por género de los alumnos de este nivel socio económico esta compuesto por 1(25%) mujeres y 3 (75%) hombres.

El promedio escolar hasta 5º año de bachillerato de estos estudiantes fue de 8.75 y el promedio de aciertos del examen diagnóstico fue de 19, lo cual en escala base diez, representa 3.75 de promedio para estos alumnos.

En este nivel socioeconómico se vuelve a la homogeneidad de la escolaridad del jefe de familia, cuyo valor se ubica en 8 y corresponde a un nivel académico de preparatoria incompleta. Los jefes de familia de este grupo tienen estudios de 2 (50%) la preparatoria completa, 1 (25%) preparatoria incompleta y 1 (25%) carrera comercial. En este grupo socioeconómico todos los alumnos señalaron que contaban con un equipo de cómputo en casa y como en el caso de los padres del grupo, señala el gran esfuerzo que hacen estos padres de familia para apoyar en los estudios de sus hijos.

En lo referente a la utilización de su tiempo, estos alumnos dedican 2.8 horas diarias a sus relaciones sentimentales contra 3.5 horas de sus actividades escolares. En el caso de los libros que leyeron en 4º y 5º año de bachillerato,

fueron de 6.5 libros y 6.3 libros respectivamente, que en ambos casos esta por arriba del promedio del grupo. Y en el caso de los cursos de Matemáticas de sus dos años precedentes, obtuvieron un promedio de 8.3 en las calificaciones en 4º y 5º año, ambos casos por arriba del promedio grupal.

En cuanto a la forma de estudiar, los alumnos de este nivel en el 60% de los casos utilizaban sus apuntes, 15% de los casos hacían acordeones, 10% se apoyaban en libros, 10% de las veces hacían ejercicios y 5% que no estudiaba. Con estos resultados se puede observar como ya el esfuerzo por utilizar los apuntes se incrementa significativamente del resto del grupo así como también se reduce la utilización de los libros para estudiar, por las propias restricciones socioeconómicas que viven estos estudiantes.

Los buenos resultados académicos de este nivel se relacionan con:

- La disminución del nivel de escolaridad de los jefes de familia, pero que es compensado por el gran apoyo que reciben en casa para su superación, tal y como se observa en el caso de su equipo de cómputo.
- Niveles de lectura mayores en ambos años y por arriba del promedio del grupo.
- Mejores calificaciones promedio en matemáticas, también por arriba de los promedios grupales, lo que se debe reflejar en mejores razonamientos no sólo para esta materia, sino para todas aquellas que cursan los alumnos.

3.1.2.5 Desde la perspectiva del género

En una sociedad que se jacta de igualdad de derechos y obligaciones de género, lo cual se deben reflejar en igualdad de oportunidades, resulta interesante ingresar en un salón en el cual la composición de género este dominado por uno de ellos. Como se mencionó anteriormente, esto es reflejo de las opciones de carreras que ofrece a nivel bachillerato los cursos terminales para las Disciplinas

Sociales, pero para el caso de la investigación se debe describir y analizar si es que hay diferencia en el rendimiento por tipo de género.

3.1.2.5.1 Mujeres

Las 23 señoritas que realizaron el examen diagnóstico tenían un promedio hasta 5ª año de bachillerato de 8.82 idéntico al que presenta el grupo como un todo. En el caso de la evaluación diagnóstica, ellas obtuvieron como promedio 16 aciertos que en términos de calificación representa 3.23, lo cual se encuentra de forma ligera por debajo de los resultados del grupo que en este caso fueron de 17 aciertos y 3.47 de calificación.

La escolaridad del jefe de familia se encuentra dominado por personas que tiene como máximo grado de estudios la licenciatura, pues son 9 (39%) de los casos en que se presenta este nivel de escolaridad. Lo siguen 4 (17%) las familias cuyo jefe de familia no concluyo el bachillerato, seguido de 3 (11%) casos de jefes de familia con escolaridad de secundaria terminada. Se encuentra 2 (9%) alumnos en cada caso, en el cual el grado máximo de escolaridad es de carrera técnica y primaria completa. Por último, hay 1(9%) jefe de familia con los niveles de escolaridad: maestría o diplomado, licenciatura incompleta y bachillerato terminado.

En términos de equipo de cómputo el 87% de las alumnas contaban con este bien material para apoyar sus estudios.

En lo referente a la utilización de su tiempo, las alumnas dedican 2.1 horas diarias a sus relaciones sentimentales, menor al promedio del grupo que es de 2.3 horas y 3.3 horas de sus actividades escolares, superior al promedio del salón que es de 3.1. En el caso de los libros que leyeron en 4º y 5º año de bachillerato, fueron de 4.1 libros y 3.7 libros respectivamente, que son niveles inferiores a los del grupo que estaban en 4.2 y 4.1 libros anuales. Y en el caso de los cursos de Matemáticas de sus dos años precedentes, obtuvieron un promedio de 8.0 y 7.5

de calificación en 4º y 5º año, niveles idénticos y ligeramente inferiores a los del grupo.

En cuanto a la forma de estudiar, las alumnas de este nivel en el 46% de los casos utilizaban sus apuntes inferior al 48% de todos sus compañeros; 12% de los casos hacían acordeones, ligeramente superior al 11% de cómo lo hace el grupo; 19% se apoyaban en libros contra el 17% de todos sus compañeros; 16% de las veces hacían ejercicios, ligeramente inferior del 17% como parámetro global y 7% que no estudiaba contra el 6% que es el dato de ambos sexos.

3.1.2.5.2 Hombres

Los jóvenes que realizaron el examen diagnóstico tenían un promedio hasta 5ª año de bachillerato de 8.825 ligeramente superior al del grupo como un todo que es de 8.822. En el caso de la evaluación diagnóstica, ellos obtuvieron como promedio 20 aciertos que en términos de calificación representa 3.91, lo cual se encuentra por arriba de los resultados del grupo que en este caso fueron de 17 aciertos y 3.47 de calificación.

Un dato relevante en cuanto a las diferencias de género se encuentra en la escolaridad del jefe de familia de los varones, pues la escolaridad licenciatura incompleta, frente a la preparatoria completa del grupo y el bachillerato incompleto de las señoritas, además que el grado de escolaridad mínimo es superior para el caso de los varones, el cual es de carrera comercial frente a la primaria incompleta de las damas.

La distribución de la escolaridad del jefe de familia de los muchachos era de estudios la licenciatura, con 5 (45%) de los casos en que se presenta este nivel de escolaridad. Lo siguen 2 (18%) familias cuyo jefe de familia tienen niveles de estudio de maestría o diplomado así como de bachillerato; y por último tenemos

los casos de 1 (9%) alumno en cada caso, en el cual el grado máximo de escolaridad es licenciatura incompleta y de carrera técnica.

Otra ventaja de los varones respecto del grupo y las señoritas es que el 100% dispone de equipo de cómputo en sus hogares.

En lo referente a la utilización de su tiempo, los alumnos dedican 2.5 horas diarias a sus relaciones sentimentales, superior al promedio del grupo que es de 2.3 horas, pero que compensan con 3.5 horas de sus actividades escolares, superior al promedio del salón que es de 3.1. En el caso de los libros que leyeron en 4º y 5º año de bachillerato, fueron de 4.5 libros y 4.9 libros respectivamente, que son superiores a los niveles del grupo que estaban en 4.2 y 4.1 libros anuales. Y en el caso de los cursos de Matemáticas de sus dos años precedentes, obtuvieron un promedio de 8.0 y 7.8 de calificación en 4º y 5º año, niveles idénticos y ligeramente superior a los del grupo.

En cuanto a la forma de estudiar, las alumnos de este nivel en el 52% de los casos utilizaban sus apuntes superior al 48% de todos sus compañeros; 8% de los casos hacían acordeones, inferior al 11% del grupo; 14% se apoyaban en libros, el cual es inferior al 17% de ambos géneros; 19% de las veces hacían ejercicios, superior del 17% como parámetro grupal y 6% que no estudiaba similar al dato de ambos sexos.

3.1.2.6 Para qué sirve esta segmentación de la información.

Cuando uno procesa información, ya sea cualitativa o cuantitativa o ambas, es un trabajo laborioso, si se quiere hasta aburrido, y en el caso de cuantitativo hasta mecánico⁴³⁸. Pero nada más con el procesamiento de la información, el

⁴³⁸ Desgraciadamente no sé programar, pero la clasificación de los niveles socioeconómicos, en el cual es necesario recurrir a unas tablas dadas las características de las respuestas del encuestado es el trabajo más laborioso de esta parte, pero seguramente con algún alumno que ya tenga el chip integrado desde su infancia

investigador empieza a ver los problemas en el aula, las debilidades y fortalezas de los alumnos, que sirven para retroalimentar los problemas a los cuales se va enfrentar en el año escolar, así como las estrategias que debe tomar para con los alumnos, para obtener su mejor desempeño.

Todo este trabajo tiene como finalidad saber con quien realmente uno va a trabajar el resto del año, pero esta valiosa y preciosa información sirve para que el docente describa “una realidad – *diagnóstico* -, para luego identificar disconformidades – *problemas* -, y de allí inferir que queremos modificar – *objetivos* -, lo cual es lo mismo que pensar en transformaciones que esperamos obtener – *resultados* -, para lo que se requiere una estrategia para operar el cambio, que se traduce en un *plan de trabajo – actividades* – ubicado en el tiempo – *cronograma* – y asociado a los insumos – *recursos humanos, materiales y financieros* – requeridos para llevar a cabo las acciones”⁴³⁹.

Por ello, con el fin de poder utilizar toda la información que se obtuvo en la encuesta - examen diagnóstico que se aplicó en el grupo 610/02-03, se presenta en el cuadro 31 el cual resume los problemas de presentar la información de manera agregada, pero más importante la situación educativa real que priva en los estudiantes del bachillerato universitario.

Cuadro 1 Resumen del rendimiento académico oficial y del examen diagnóstico del grupo 610/02-03

| | Grupo | AB | C+ | C | D+ | Mujer | Hombre |
|-----------------------------------------------|-------|------|------|------|------|-------|--------|
| Promedio 5 ^a año | 8.82 | 8.74 | 9.10 | 8.56 | 8.75 | 8.82 | 8.83 |
| Promedio de Aciertos en el examen diagnóstico | 17.3 | 21.4 | 19.3 | 12.9 | 18.8 | 16.2 | 20 |
| Promedio examen diagnóstico | 3.47 | 4.28 | 3.86 | 2.58 | 3.75 | 3.23 | 3.92 |
| Total de estudiantes | 35 | 5 | 14 | 12 | 4 | 23 | 12 |

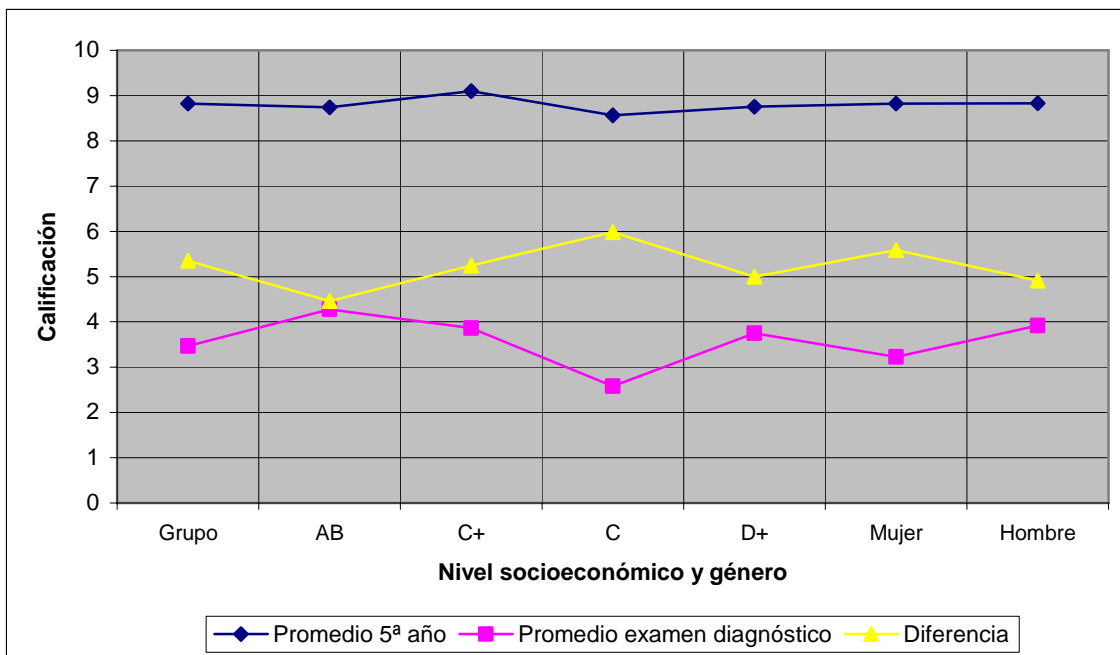
Fuente: Elaboración propia con datos de la evaluación diagnóstica del grupo 610/02-03

en computación se podrá hacer un programa que facilite esta parte mecánica de la captura y procesamiento de la información.

⁴³⁹ Nirenberg O. *et al.* Evaluar para la transformación, Innovaciones en la evaluación de programas y proyectos sociales, Paidós, Buenos Aires, 2003, p 43-44.

Si nos quedamos con el con el promedio hasta 5º año de bachillerato del cuadro 3.1, vemos la imagen oficial que presenta el bachillerato universitario, un rendimiento académico aceptable con un promedio general por alumno de 8.82. Pero la situación cambia de manera apreciable al observar el resultado del examen diagnóstico en el cual los alumnos en promedio obtuvieron 3.47, y que desinfla la calificación oficial en 5.35 puntos. Las diferencias de los otros grupo socioeconómicos también son acusadas pero no tan grandes como en el Grupo C. Ver Gráfico 3.

Gráfico 3. Diferencia de resultados entre promedio oficial y examen diagnóstico



Fuente: Elaboración propia con datos de la evaluación diagnóstica del grupo 610/02-03

La segmentación por grupos socioeconómicos también muestra resultados diferentes para los datos oficiales. Aunque el promedio hasta 5º año de todos los grupos es superior a 8.5 de promedio, el nivel socio económico C, presenta un menor promedio que el resto de los grupos, incluso para aquel grupo que por sesgo ideológico se supone debe tener menor rendimiento, el D+.

El menor rendimiento del grupo C, queda evidenciado en los resultados del examen diagnóstico, y en el cual si se compara contra su promedio de 5º año esta se reduciría en 5.97 puntos. Este hecho se magnifica, si se considera que este

nivel socioeconómico representa el 34.3% del grupo, es decir que uno de cada tres estudiantes se encuentra en este caso.

En cuanto a la descripción de los datos por género, se observa un rendimiento similar en cuanto a las calificaciones de los alumnos, no así en el caso del examen diagnóstico, en la cual los hombres en promedio superan a sus compañeras en 0.69 puntos, es decir un 17.62% por ciento más en rendimiento de los hombres respecto de la mujeres.

3.2 Descripción de los resultados del curso y la evaluación formativa: el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En esta parte se analizará el desarrollo con la aplicación del método de lectura – diálogo propuesto en el cual se capacita a los alumnos durante los tres períodos en que se divide el año escolar en el caso de la Escuela Nacional Preparatoria. Pero antes de empezar a describir los resultados del desempeño de los estudiantes con este método es necesario entender lo que es un proceso y su relación con la evaluación del trabajo de los alumnos.

Además de la acepción jurídica que tiene la palabra proceso⁴⁴⁰ (del latín *procesus*), el término también se define de las siguientes maneras: “Transcurso del tiempo. Serie de fases de un fenómeno”⁴⁴¹. Y como medición señala que es la “evolución de una serie de fenómenos”⁴⁴². La precisión de esta palabra tiene como finalidad introducir el concepto tiempo, pero sobre todo un trabajo y esfuerzo que se realiza en el tiempo y que implícitamente conlleva el término proceso de enseñanza – aprendizaje.

Pues, estamos acostumbrados a pensar en el resultado del proceso de enseñanza- aprendizaje, el aprovechamiento de los estudiantes como un hecho

⁴⁴⁰ Que por cierto en México son bastantes lentos y para colmo de males ineficientes.

⁴⁴¹ García Pelayo y Gros R. Pequeño Larousse ilustrado 1995. Ediciones Larousse, México, 1994, p. 841.

⁴⁴² García Pelayo y Gros R. op. cit. p. 841.

dicotómico, sabe o no sabe, y estático, es decir que una vez que el alumno acredita qué aprendió, el conocimiento de éste no se modifica. Por eso debemos pensar que la educación es una actividad humana que requiere de paciencia y dedicación para rendir sus frutos, es decir que implica una actividad permanente y comprometida en el tiempo de parte de los actores del proceso para que esta cumpla con sus objetivos.

A diferencia de la evaluación diagnóstica que se describió anteriormente, y que es un dato puntual y específico del tiempo, la evaluación formativa es un proceso continuo la cual sirve para “controlar el progreso hacia los objetivos de aprendizaje para poder configurar el programa de estudio”⁴⁴³, la cual está compuesta por más de una evidencia, que bien puede construirse con datos de todos los días en que se trabaja en el grupo o con la persona que está sujeta al proceso de enseñanza. Una representación numérica de la evaluación formal lo constituyen los términos matemáticos de sumatoria en un caso discreto e integral en un caso dinámico.

Este progreso en el proceso es evidente al considerar que siempre en todos los cursos se empieza con los elementos básicos y concluyen con temas de mayor complejidad académica. Por ello es importante informar a cada uno de los alumnos como es que evoluciona su aprendizaje, pues se tiene el “propósito de mejorar una intervención en un momento determinado, y para un grupo específico de personas, particularmente aquellas involucradas en su ejecución”⁴⁴⁴.

Por eso, una parte esencial del curso es mantener bien informados a los participantes – docente y alumnos - acerca de su desempeño alcanzado en distintos momentos del tiempo, pues con ello se convierte en una herramienta útil para cada uno de los miembros “a mejorar sus gestión y contribuye a la toma de

⁴⁴³ Johnson D. W. y R. T. Johnson. op. cit. p. 155.

⁴⁴⁴ Nirenberg O. J. Brawerman y V. Ruiz. Evaluar para la transformación, Innovaciones en la evaluación de programas y proyectos sociales, Paidós, Buenos Aires, 2003, p. 62.

decisiones acerca de su desarrollo e implementación (modificación, revisión, ajustes, etc.)”⁴⁴⁵.

Por eso en el método de enseñanza – aprendizaje propuesto, los alumnos ajustan cada semana su esfuerzo al saber que desempeño tuvieron durante la semana que concluye. La información que se proporciona a los alumnos es entre 9 y 10 veces mejor que el caso tradicional⁴⁴⁶ en que el docente sólo informa el resultado después de calificado el examen o trabajo con que se evalúa el período.

En el caso del docente, el cual está obligado a observar con mayor detenimiento el desempeño de todos sus estudiantes, el método de control y conocimiento de la información de desempeño es entre 27 y 30 veces superior⁴⁴⁷ respecto a los profesores que sólo realizan una evaluación durante el período.

La información que está en la lista que elabora diariamente el profesor de las calificaciones, se proporciona semanalmente a los alumnos les sirve de indicador⁴⁴⁸ que cumple la función de un “signo externo, relativamente claro que permite al observador captar y resumir un fenómeno más complejo y menos obvio”⁴⁴⁹ sobre el desempeño individual del alumno, del grupo como un todo y de la labor que el docente ha desempeñado del período que reporta.

Por eso, el reporte de control y de calificaciones de trabajo de los alumnos es un instrumento dinámico natural de la evaluación formativa que “brinda información a medida que avanza el programa o el proyecto y...permite evaluar la adecuación

⁴⁴⁵ Nirenberg, O, J. Brawerman y V. Ruiz. *op. cit.* p. 62.

⁴⁴⁶ Como se mencionó anteriormente el curso consta de noventa sesiones de clase, subdivido en tres períodos de informe. Por eso cada período evaluativo equivale a 30 horas – clases y si cada semana de clase consta de tres sesiones, y en la última sesión se entrega el reporte semanal, los estudiantes reciben 10 reportes para ajustar su trabajo para mejorar su desempeño, mejorar su calificación, pero sobre todo para favorecer e incrementar sus conocimientos.

⁴⁴⁷ El vaciado de información se debe hacer de forma diaria, con el fin de que no se acumule trabajo o se pierda la lista en que se anotan las participaciones de los alumnos.

⁴⁴⁸ Recuérdese el papel que tiene el indicador global en la calificación de cada alumno en el punto 2.4 del capítulo anterior.

⁴⁴⁹ Meyer, L. El estado en busca del ciudadano. Un ensayo sobre el proceso político mexicano contemporáneo. Océano, México, 2005, p. 134.

de los contenidos curriculares a las condiciones de enseñanza – aprendizaje y así poder realizar los ajustes necesarios”⁴⁵⁰.

3.2.1 La evaluación formativa del grupo durante curso

Para hacer homogénea la información de la evaluación diagnóstica con la evaluación formativa, no se va a incluir los datos de cuatro⁴⁵¹ alumnos que no hicieron el examen diagnóstico y que es la población inicial de estudio. Esta exclusión, no altera los resultados del trabajo del grupo en su conjunto, porque el algoritmo incluye el desempeño de los alumnos no incluidos en esta muestra de la población (Ver Anexo 3).

En una de las clases siguientes al examen diagnóstico y que los alumnos han digerido algo el resultado académico que obtuvieron, a los grupos les hago el siguiente comentario: *como maestro soy muy barco, pero que en este barco se rema, se rema leyendo y que al capitán le gusta esquiar*. Es decir, les enfatizó a los alumnos que el curso va a ser construido por ellos con sus participaciones y que el insumo esencial para el mismo es la lectura y discusión de los textos que se realicen en cada clase durante el año.

De esta forma los resultados del grupo durante los tres períodos son los siguientes:

El primer efecto que resalta del cambio de proceso de enseñanza - aprendizaje al que son sometidos los alumnos es que incrementan su trabajo - y con ellos su aprendizaje y conocimiento - pero con la diferencia de que se da una disminución en sus calificaciones⁴⁵² a las que están acostumbrados los alumnos.

⁴⁵⁰ Nirenberg, O, J. Brawerman y V. Ruiz. .*op. cit.* p. 62.

⁴⁵¹ De estos cuatros alumnos: dos de ellos acreditaron el curso con 7 de calificación y los restantes tuvieron un comportamiento irregular con escasa asistencia, por ende participación y colaboración con el grupo.

⁴⁵² Es producto del ajuste estructural que se da en las condiciones de trabajo y de evaluar el trabajo que realizan antes y durante su estancia en el aula.

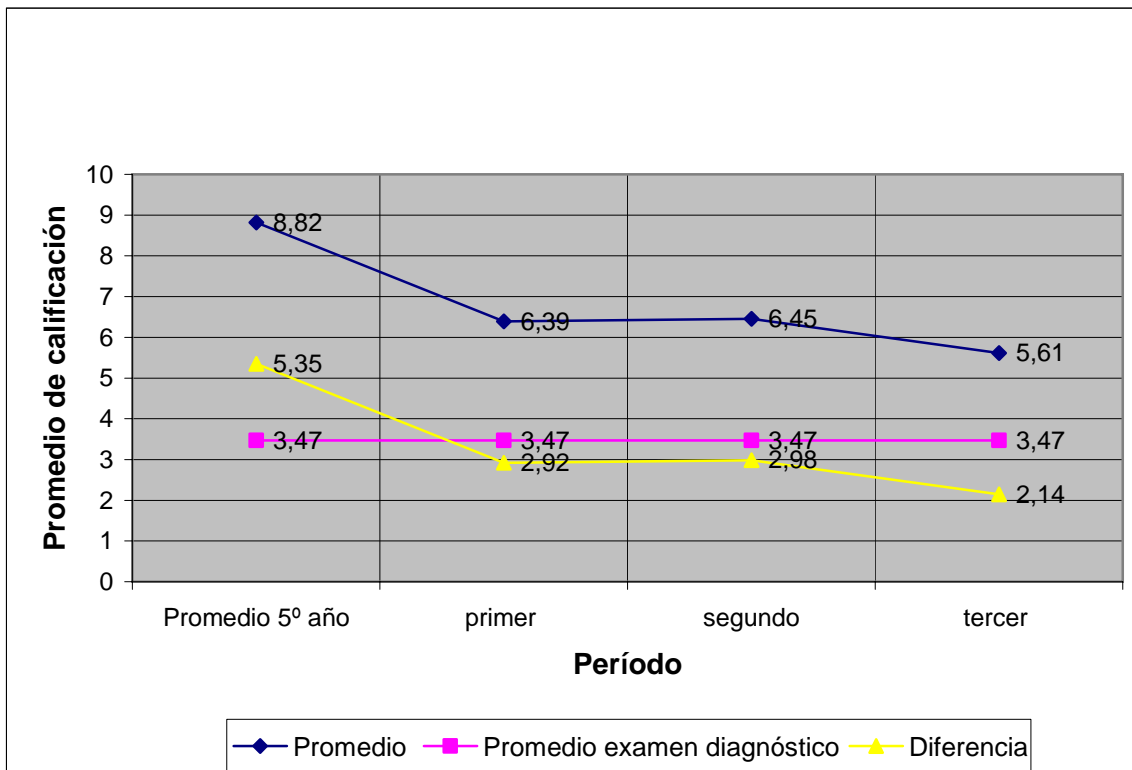
Este resultado no es tan pronunciado si se compara con el resultado obtuvieron en el examen diagnóstico, pero no es el tipo de calificaciones a que los estudiantes y sus padres les gusta observar en el reporte escolar. En términos de la jerga económica se dice que las variables de estudio están expresadas en términos reales y no corrientes, es decir que se les quito el componente inflacionario o deflacionario que incluyen las variables de estudio lo que distorsiona el dato verdadero del fenómeno de estudio.

Los resultados que se obtuvieron de la calificación promedio de los estudiantes en los tres períodos son los siguientes: 6.39 para el primer período, luego se da un ligero repunte para el segundo período con 6.45 y para el último período los alumnos descienden cerca de un punto con 5.61, pero que es un fenómeno natural dado que algunos alumnos reducen su ritmo de trabajo dadas las reglas del curso.

Así, teniendo como referencia el examen diagnóstico y no el promedio de 5º año, los alumnos superan en promedio el resultado de este con 2.92 el primer período; 3.47 en el caso del segundo y 2.14 en para el tercer período. Otro contraste que debe a resaltar es que la diferencia que se tiene con respecto al promedio de 5º año, la diferencia es superior, es decir está por arriba, del resultado del examen promedio y en el caso de todos los períodos la calificación promedio es superior, es decir está por debajo, del resultado del examen diagnóstico.

Para los fines de esta investigación, estos resultados señalan que los alumnos incorporan nuevos conocimientos respecto a los que ellos traían como conocimientos previos durante el curso. Esto se muestra en el Gráfico 4.

Gráfico 4. Calificaciones Promedio por período respecto del examen diagnóstico y promedio oficial de 5º año.



Fuente: Elaboración propia con datos de las participaciones del grupo 610/02-03

La condición necesaria para que los alumnos aprendan se encuentra en que los alumnos asistan al curso, pero la mera asistencia de los alumnos en el aula a sólo ocupar el espacio y calentar la banca no les sirve de mucho, pues implica asumir una posición de receptores pasivos del conocimiento que se vierte y se reconstruye en clase por un tercero.

La condición suficiente para que los alumnos completen su conocimiento, es que ellos colaboren y participen desde una posición activa en la construcción y recomposición del mismo, para ello se requiere que los alumnos tomen la iniciativa en cuanto a la preparación de sus materiales y esfuerzos previos que se discutan con sus compañeros y/o el docente al menos durante la sesión de clase. Pues por lo general el aula o banca o lugar que se discute se vuelve un espacio generador

de conocimiento para el alumno como para los demás miembros del grupo, incluido el docente.

Para poder observar como se cumplen estas dos condiciones que se dan en el método de lectura aprendizaje propuesto, se debe transformar la información cuantitativa en cualitativa de las participaciones de los estudiantes.

El procedimiento que se hará, será en convertir el día que los alumnos contribuyeron con la transformación del conocimiento en la clase con respecto a los que no participaron, aunque probablemente hayan estado presentes en el salón. Esto, es de hecho una transformación del rancio método de pasar lista⁴⁵³ como control de grupo a un proceso de verificar cual es la colaboración de los alumnos para con el grupo.

Por eso, si el alumno participa en la clase, independientemente de cuantas veces intervino, se le asignará un valor de 1 (uno) y en caso contrario de 0 (cero) es decir ya no tenemos un dato cuantitativo de participaciones sino un dato cualitativo que refleja la característica de colaboración de cada uno de los estudiantes en el aprendizaje de los miembros del salón.

Estas características que se obtienen, se agregan por cada alumno y una vez que se obtiene el número de sesiones en que este colaboró en clase, se divide contra el número de sesiones de trabajo que hubo en el período que se evalúa, las míticas 30 clases por cada uno de los tres períodos, el porcentaje que se obtiene representa la colaboración de cada uno de los alumnos para con sus compañeros. Como corolario se puede obtener un promedio de colaboración para el grupo.

⁴⁵³ De hecho la lista de participaciones, sin ser un control de lista, me ha servido para enseñarles a los padres de familia que me visitan para preguntarme porque su hijos tiene calificaciones tan bajas (véase los datos del Gráfico N° 4), si ellos son estudiantes de promedios oficiales cercanos a nueve de calificación. Como suele suceder en algunos casos, los padres se llenan de vergüenza al ver que algunos de sus hijos no trabajan como deben con respecto a lo que hacen sus compañeros o conforme ellos piensan que lo hacen. Muchos padres confiesan que sus hijos no estudian tanto como ellos desean, pero a los padres también deben ser reeducados con este método.

Este promedio de colaboración, tanto del alumno como del grupo, es el reflejo del aprendizaje cooperativo que se discutió a finales del capítulo uno y que en términos prácticos propicia la interacción por medio “de la participación relacionada de todo el equipo. El equipo avanza, obteniendo mayor información sobre el tema; aclara dudas, amplía sus conocimientos y llega a conclusiones. Aquí si podemos decir que hay un trabajo de discusión o de análisis en el equipo”⁴⁵⁴.

Además como se señaló en el primer capítulo, la lluvia de ideas y discusiones en el grupo es el que provoca el conflicto cognitivo entre los miembros del grupo, el cual “surge cuando los miembros comprometidos de un grupo tienen diferentes informaciones, percepciones, opiniones, procesos de razonamiento, teorías y conclusiones y deben llegar a un acuerdo...(de esta forma) la controversia favorece la incertidumbre sobre los propios puntos de vista, la posterior búsqueda activa de más información, la reconceptualización del conocimiento, y, en consecuencia, un mayor dominio y retención de los materiales de estudio”⁴⁵⁵.

Como resultado del cumplimiento de la condición necesaria y la suficiente para que los alumnos aprendan con este método, aumenta la riqueza de conocimientos tanto por el esfuerzo personal como del proceso de colaboración del resto de los compañeros con los con los cuales “comparte ideas e informaciones y utiliza los recursos de los demás para aumentar su productividad y sus logros”⁴⁵⁶.

El número de sesiones que se trabajó en el grupo 610/02-03 fueron 28⁴⁵⁷ días para los dos primero períodos evaluativos y 27 para el tercero y último.

⁴⁵⁴ Chehaybar y Kuri, E., *op.cit.*, p. 110.

⁴⁵⁵ Johnson D. W. y R. T. Johnson. *op. cit.* p. 277-278.

⁴⁵⁶ *Ibid.* p. 278

⁴⁵⁷ El primer periodo se contabilizan 27 sesiones más una tarea para casa la cual se otorgó participaciones a los alumnos. Debido a que esta tarea influyó en la calificación de todos los estudiantes del curso, se consideró como un día de clase.

En el primer período el grupo obtuvo un calificación promedio de 6.39 con una desviación estándar de 1.2⁴⁵⁸, en el segundo período se incrementaron a 6.45 y 1.9 respectivamente, para disminuir la calificación promedio a 5.61 y aumentar nuevamente la desviación estándar a 2.19.

En estos cortes administrativos, la asistencia participativa de los alumnos fueron de 19.54 días con un 69.8% de porcentaje de participación promedio del grupo para el primer período; 21.09 días para el segundo período con 75.3% de porcentaje de participación promedio del grupo en el segundo período; y 18.94 días de asistencia participativa y 70.2% de porcentaje de participación promedio del grupo para el tercer período. Este comportamiento del grupo se puede ver el Grupo N° 5, en el cual se omiten los datos de días del trabajo del período.

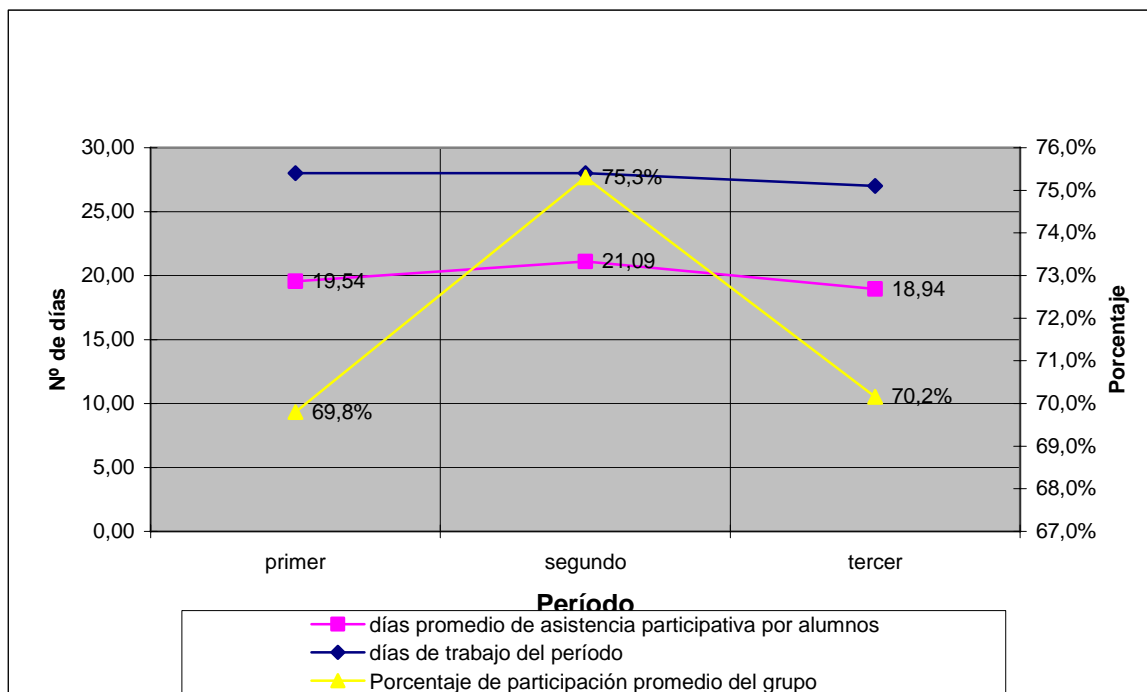
El gráfico N° 5 enfatiza lo ya descrito, si el alumno trabaja previo a clase, en ella aumenta su aprovechamiento académico a diferencia de los alumnos que hacen el trabajo incompleto del proceso de enseñanza - aprendizaje trabajando sólo una de las partes. En el caso de los alumnos del grupo 610/02-03 hicieron las dos partes del proceso, lo cual cambio sus hábitos de trabajo, pero sobre todo el de "leer mucho y variado con el fin de encontrar la sabiduría y la pauta necesarias para todos los viajes de la vida"⁴⁵⁹.

Además los datos del Gráfico 5, explican la disminución del rendimiento académico en el tercer período que obedece a la reducción del día promedio de asistencia participativa de los alumnos, pero no de manera drástica que pusiera en peligro la modificación de ese hábito de estudio que adquirieron durante el curso 2002-2003.

⁴⁵⁸ La desviación estándar mide la dispersión tanto positiva como negativa respecto de la media. En términos teóricos a una desviación estándar se encuentra el 68% de los datos, a dos se encuentra el 95% y a 3 desviaciones están el 99% del total. (Mendenhall W., Dennis D. Wackerly y Richard L. Scheaffer. Estadística Matemática con Aplicaciones. Grupo Editorial Iberoamericano, México 1994, p. 9.)

⁴⁵⁹ Capparell, S. y Margot Morrell. La lección de Shackelton. Enseñanzas de liderazgo para la vida cotidiana de un gran explorador de la Antártida. Editorial Planeta Mexicana, México, 2003. p. 40.

Gráfico 5. Número de días de asistencia participativa de los alumnos y porcentaje de participación promedio del grupo 610/02-03



Fuente: Elaboración propia con datos de las participaciones del grupo 610/02-03

3.2.2 Comentarios sobre la reacción del cambio de método de enseñanza aprendizaje con uso de la segmentación en la evaluación formativa

El objetivo de esta sección es el desagregar la información que se describió en la sección anterior para observar como es que los alumnos se acoplaron al nuevo método de enseñanza – aprendizaje que se les propuso y aplicó.

Para ello se vale otra vez de la segmentación socioeconómica de los alumnos, es decir se evalúa el resultado académico con compañeros que tienen condiciones similares en que ellos conviven diariamente, porque reflejan algunos de los hábitos de estudios y condiciones dadas que los estudiantes no pueden modificar pero que les afectan.

A pesar de la segmentación que se hace por nivel socioeconómico, ningún alumno escapa del proceso de interrelaciones, convivencia y limitaciones que es el aula, las cuales influyen en su aprendizaje curricular y actitudinal, que en el caso de

este método es totalmente explícito respecto de las demás materias que cursan, así como de otras actividades que realizan, donde no es tan evidente.

Por ello, si se es justo, la descripción debería de hacerse de manera individual y describir como cada alumno se adaptó al método y si este le sirvió en lo particular, pero el cual debería ser complementado con un análisis cualitativo del mismo. De hecho este es el trabajo, que de alguna manera el profesor hace diariamente en el grupo⁴⁶⁰ con cada uno de sus alumnos.

3.2.2.1 La evaluación formativa en los alumnos del nivel socioeconómico AB

Los alumnos de este nivel socioeconómico hicieron valer las ventajas de sus condiciones materiales, aunque no es el resultado al que ellos están acostumbrados a observar en sus reportes de calificaciones.

Los cinco alumnos de este segmento tuvieron un comportamiento de ascendente en su promedio de calificaciones, durante todo el curso. En el primer período obtuvieron un promedio de aprovechamiento de 7.14 con una desviación estándar de 1.04; para el segundo corte evaluativo incrementaron ligeramente su rendimiento al obtener 7.24 de promedio por alumno y desviación estándar de 0.82 y en el tercer período se incremento significativamente su aprovechamiento al llegar a 7.55 y disminuirse su desviación a 0.55. Estos datos reflejan que este subconjunto de alumnos incrementa su rendimiento aprovechamiento y reduce las diferencias académicas entre ellos.

En el caso de la asistencia participativa los resultados en los tres períodos evaluativos fueron los siguientes: en el primer período fue de 20.4 días, en el

⁴⁶⁰ De hecho, cada vez que veo los datos, veo las caras de muchos de estos alumnos me vienen a la mente, como lo hago con algunos amigos míos a los que aún frecuente y convivo después de veinte años que fueron mis alumnos como son Erika Gabriela García Vermot y Miguel Ángel Varela Reyes.

segundo de 25.0 días y para el tercero disminuye a 23.6 días (compárese en gráfico 5).

Por su parte del porcentaje de participación promedio fueron de 72.3% para el primer corte evaluativo, de 89.3% en el caso del segundo y 87.4% para el tercero y último; que tanto en lo individual como en conjunto superan a los del grupo, sobre todo los del segundo y tercer período (ver gráfico 5).

3.2.2.2 La evaluación formativa en los alumnos del nivel socioeconómico C+

Los catorce alumnos de este nivel socioeconómico no tuvieron tan buen desempeño que sus compañeros del subgrupo AB, aunque hubo alumnos que en lo individual son comparables académicamente con estos.

Los alumnos de este segmento tuvieron un comportamiento similar al del grupo en su promedio de calificaciones⁴⁶¹. En el primer período obtuvieron un promedio de aprovechamiento de 6.15 con una desviación estándar de 1.11; para el segundo corte evaluativo incrementaron su rendimiento al obtener 7.44 de promedio por alumno pero con un aumento de la desviación estándar a 1.77 y en el tercer período su aprovechamiento se reduce a 5.87 y se incrementa con una tasa menor la desviación estándar a 1.90.

En el caso de la asistencia participativa los resultados en los tres períodos evaluativos fueron los siguientes: en el primer período fue de 19.9 días, en el segundo de 20.8 días y para el tercero disminuye a 19.8 días. Los períodos uno y tres tuvo un rendimiento ligeramente superior al grupo y el segundo ligeramente inferior (compárese en gráfico N° 5).

⁴⁶¹ Se debe considerar que son el subgrupo con mayor ponderación en el salón.

Por su parte del porcentaje de participación promedio fueron de 71.2% para el primer corte evaluativo, de 74.2% en el caso del segundo y 73.3% para el tercero y último; los cuales son superiores a los del grupo en el primer y tercer período, pero ligeramente inferiores en el segundo (ver gráfico N° 5).

3.2.2.3 La evaluación formativa en los alumnos del nivel socioeconómico C

Como se había detectado desde el examen diagnóstico, los alumnos de este subgrupo socioeconómico muestran un comportamiento más bajo, no sólo con respecto a los datos promedio grupales sino también a los dos subgrupos descritos previamente. Pero también, como en los otros grupos socioeconómicos se dio el caso de alumnos⁴⁶² con rendimientos muy superiores a los del promedio del grupo.

Gracias a la segmentación y a los registros individuales es posible identificar parte del problema dentro de este subconjunto: dos estudiantes evidenciaron durante todo el curso la poca disposición a colaborar con el grupo, tanto así que en el último período no registraron ninguna participación y por lo tanto asistencia participativa. Los estudiantes en referencia no entendieron la esencia del curso⁴⁶³ y la interdependencia positiva del aprendizaje cooperativo, el cual consiste en que “el éxito de uno de ellos depende del éxito del otro. Los dos son necesarios para completar el pase, Uno no puede tener éxito sin el otro. Ambos tienen que desempeñarse competentemente si quiere alcanzar el éxito. Si uno de ellos falla,

⁴⁶² Uno de ellas era una alumna, la cual tuvo un hermano en un curso precedente, con un aprovechamiento significativamente inferior al de ella y que como ella confesaba al finalizar el curso al quejarse del comportamiento académico de su hermano. Esto apunta a que el aprovechamiento es un fenómeno individual, que obviamente es condicionado por las condiciones materiales, pero el cual no es un impedimento insalvable para esforzarse y construir el conocimiento propio. Las condiciones socioeconómicas de estos hermanos son las mismas, la actitud frente al estudio es diferente.

⁴⁶³ Que gracias al trabajo de todo el grupo – alumnos y maestro - , y no a la suerte, siempre son una minoría. Son sobre todo el tipo de alumnos que más reclaman los altos promedios oficiales con poco esfuerzo.

ambos fracasarán”⁴⁶⁴. Este hecho sesgará el resultado que se muestre en este subgrupo.

Por lo anterior el promedio de calificaciones fueron las siguientes: en el primer período obtuvieron un promedio de aprovechamiento de 6.12 con una desviación estándar de 1.15; para el segundo corte evaluativo su rendimiento educativo tuvo un incremento marginal de 6.13 de promedio por alumno a costa de un aumento de la desviación estándar a 2.45 y en el tercer período el aprovechamiento cae drásticamente a 4.89, con un leve aumento de la desviación estándar a 2.49, lo cual es loable de los alumnos que permanecen al ritmo de trabajo del grupo al compensar dos calificaciones de cero, para los cuales se aplica la máxima de la obra de Alejandro Dumas, los Tres Mosqueteros: “Uno para todos y todos para uno”.

En el caso de la asistencia participativa los resultados en los tres períodos evaluativos fueron los siguientes: en el primer período fue de 18.6 días, para aumentar a 19.7 días en el segundo y para el tercero disminuir sustancialmente a 16.7 días. Los tres períodos fueron inferiores a los del grupo (compárese en gráfico N° 5), pero más que explicables por la poca colaboración y deserciones acaecidas de dos de sus miembros de esta construcción teórica.

Por su parte del porcentaje de participación promedio fueron de 66.4 % para el primer corte evaluativo, de 70.2% en el caso del segundo y 61.7% para el tercero y último; también todos inferiores comparados con los del grupo (ver gráfico N° 5).

3.2.2.4 La evaluación formativa en los alumnos del nivel socioeconómico D+

El comportamiento de los cuatro alumnos de esta segmentación fue dicotómica, el 50% tuvo un comportamiento superior al promedio del grupo y el otro 50% inferior

⁴⁶⁴ Johnson D. W. y R. T. Johnson. op. cit. p. 116.

al mismo, lo cual refuerza la asimilación individual de la libertad y responsabilidad del aprendizaje. Con la ventaja con respecto a los alumnos del nivel socioeconómico C que ninguno desertó y por lo tanto colaboraron durante todo el año con ellos y con el grupo.

El promedio de calificaciones fueron las siguientes: en el primer período obtuvieron un promedio de aprovechamiento de 7.09 con una desviación estándar de 1.16; datos similares y superiores a los del grupo en el mismo período; para el segundo corte evaluativo su rendimiento educativo decrece 6.47 de promedio por alumno, pero con el beneficio de que disminuye significativamente la desviación estándar a 0.70 y en el tercer período el aprovechamiento cae drásticamente a 4.66, con un incremento de la desviación estándar de 1.66, el cual se debe a una menor colaboración de dos de los alumnos de este segmento.

En el caso de la asistencia participativa los resultados en los tres períodos evaluativos fueron los siguientes: en el primer período fue de 20.0 días, para aumentar a 21.5 días y para el tercero disminuir sustancialmente a 17 días. El primer y segundo períodos fueron superiores a los del grupo (compárese en gráfico N° 5), pero siendo el tercero significativamente inferior con respecto al mismo parámetro.

Por su parte del porcentaje de participación promedio fueron de 71.4 % para el primer corte evaluativo, de 76.8% en el caso del segundo y 63.0% para el tercero y último; los cuales son superiores al del promedio del grupo en el primer y segundo período e inferior en el tercero (ver gráfico 5).

3.2.2.5 La evaluación formativa en los alumnos por género

En este apartado se describirá cuál fue el desempeño de aprovechamiento en la evaluación formativa al hacer la segmentación por sexo. La descripción de los datos señalará que género asimiló mejor el método de enseñanza – aprendizaje

utilizado en el curso, todo ello comparado con respecto a los mismos datos que obtuvo el grupo.

3.2.2.5.1 La evaluación formativa en el caso de las Mujeres

En el caso de las 23 alumnas su promedios de calificaciones fueron los siguientes: en el primer período obtuvieron un promedio de aprovechamiento de 6.41 con una desviación estándar de 1.23; para el segundo corte evaluativo su rendimiento educativo crece a 6.50 de promedio pero con un aumento considerable de la desviación estándar a 2.24 y en el tercer período el aprovechamiento cae drásticamente a 5.56, con un ligero incremento de la desviación estándar de 2.32. Estos datos siguen la tendencia de los parámetros grupales.

En el caso de la asistencia participativa los resultados en los tres períodos evaluativos fueron los siguientes: en el primer período fue de 19.34 días, para aumentar a 21.30 días y para el tercero disminuir sustancialmente a 18.96 días. El primer y tercer períodos los datos de las alumnas fueron ligeramente inferiores a los del grupo (compárese en gráfico N° 5), y el segundo período ligeramente superior al mismo parámetro del grupo.

Por su parte del porcentaje de participación promedio fueron de 69.1% para el primer corte evaluativo, de 76.1% en el caso del segundo y 70.2% para el tercero y último; los cuales son ligeramente superior en el caso del primer período, un poco más para el caso del segundo e idéntico al tercer período con los datos que se obtuvieron en el grupo (ver gráfico N° 5). En términos generales las alumnas presentan el comportamiento que tiene el grupo.

3.2.2.5.2 La evaluación formativa en el caso de los Hombres

Por su parte, los promedios de calificaciones de los 12 alumnos fueron los siguientes: en el primer período obtuvieron un promedio de aprovechamiento de

6.35 con una desviación estándar de 1.12; para el segundo corte evaluativo su rendimiento educativo aumenta marginalmente a 6.36 de promedio pero con un disminución de la desviación estándar a 0.95 y en el tercer período el aprovechamiento cae drásticamente a 5.72, y un incremento significativo de la desviación estándar de 1.91.

Estos datos de aprovechamiento son inferiores a los datos del grupo en el primer y segundo período y ligeramente superiores en el caso del tercero. Pero en el caso de la desviación estándar tienen mejores resultados que los del grupo, existe en todos los casos una menor dispersión.

En el caso de la asistencia participativa los resultados en los tres períodos evaluativos fueron los siguientes: en el primer período fue de 19.92 días superior, para aumentar a 20.67 días y para el tercero disminuir sustancialmente a 18.92 días. El primer período los datos de las alumnos son ligeramente superiores a los del grupo, y en el segundo y tercer período son inferiores a los del grupo (compárese en gráfico 5)

Por su parte del porcentaje de participación promedio fueron de 71.1% para el primer período, de 73.8% en el caso del segundo y 70.1% para el tercero; los cuales son ligeramente superior en el caso del primer período, inferiores para el caso del segundo y similares en el tercer período con los datos que obtuvo el grupo (ver gráfico 5).

Los datos de los varones son ligeramente diferentes a los del grupo en ambos sentidos, pero no muestran evidencia de que no hayan asimilado el método de manera diferente al que lo hicieron sus compañeras y por ende están dentro del comportamiento grupal.

3.2.2.6 Resumen de la Evaluación formativa

En esta sección resume los resultados de la evaluación formativa del grupo 610/02-03.

En el caso del aprovechamiento, los datos corroboran las evidencias que hayamos desde la evaluación diagnóstica respecto a que los alumnos del nivel socioeconómico AB tienen un mejor rendimiento académico que el resto de sus compañeros, pues es el único conjunto de alumnos que muestran un incremento permanente en sus calificaciones. Los alumnos de este segmento poblacional hacen valer las ventajas materiales que tienen frente al resto de la clase. Este hecho es matizado porque son pocos los alumnos que se incluyen en este segmento poblacional.

Los otros segmentos poblacionales C+ y C, así como la conformación del grupo de acuerdo a su género muestran en general un aumento del nivel de aprovechamiento del primero al segundo y luego una disminución para el tercero. En estos dos segmentos se encuentra la mayoría de la población del grupo.

Por su parte el grupo D+, su nivel de aprovechamiento se reduce de inicio al fin del curso, lo cual también se compensa por el hecho de que son pocos alumnos los que conforman este segmento del salón.

Otro dato de relevancia del aprovechamiento es la de los bajos niveles de rendimiento en el tercer período de los alumnos de los grupos C y D+, y no tan drástico en el grupo C+. Este hecho puede obedecer a que en el último período del último año del bachillerato, la demanda por tiempo de las demás materias se incrementa, lo cual obviamente reduce el tiempo que los alumnos destinan al curso. Todos los resultados se resumen en el cuadro N° 32.

Cuadro 2. Aprovechamiento promedio de los alumnos en el salón, por nivel socioeconómico y género del grupo 610/02-03.

| Calificación promedio | 1º período | 2º período | 3º período | alumnos |
|-----------------------|------------|------------|------------|---------|
| Grupo | 6.39 | 6.45 | 5.61 | 35 |
| NSE AB | 7.14 | 7.24 | 7.55 | 5 |
| NSE C+ | 6.15 | 6.44 | 5.87 | 14 |
| NSE C | 6.12 | 6.13 | 4.83 | 12 |
| NSE D+ | 7.09 | 6.47 | 4.66 | 4 |
| Mujer | 6.41 | 6.50 | 5.56 | 23 |
| Hombre | 6.35 | 6.36 | 5.72 | 12 |

Fuente: Elaboración propia con datos de las participaciones del grupo 610/02-03

Otro dato importante, es observar el fenómeno del aprovechamiento con la asistencia participativa de los alumnos y no pasiva, como ellos llegan acostumbrados después de muchos años de enseñanza tradicional.

Los estudiantes de un mayor nivel socioeconómico son los que participan en mayor número de días en el salón de clase, pero no son nada despreciables los esfuerzos de todos los alumnos por participar. Los datos del cuadro 32 y 33 corroboran el postulado de Séneca sobre el avance del aprendizaje por parte del alumno que hace el esfuerzo por explicarlo con sus propias palabras.

Cuadro 3. Asistencia participativa de los alumnos en el salón, por nivel socioeconómico y género del grupo 610/02-03.

| Asistencia participativa | 1º período | 2º período | 3º período | alumnos |
|--------------------------|------------|------------|------------|---------|
| Grupo | 19.54 | 21.09 | 18.94 | 35 |
| NSE AB | 20.40 | 25.00 | 23.60 | 5 |
| NSE C+ | 19.93 | 20.79 | 19.79 | 14 |
| NSE C | 18.58 | 19.67 | 16.67 | 12 |
| NSE D+ | 20.00 | 21.50 | 17.00 | 4 |
| Mujer | 19.35 | 21.30 | 18.96 | 23 |
| Hombre | 19.92 | 20.67 | 18.92 | 12 |

Fuente: Elaboración propia con datos de las participaciones del grupo 610/02-03

A pesar de que esta descripción que se hace utilizando la segmentación socioeconómica y por género para poder explicar los resultados del método de enseñanza – aprendizaje propuesto, pero en el momento de la clase, los

estudiantes se limitan a trabajar y participar en la reinterpretación y reconstrucción que en conjunto hacen del conocimiento. Los resultados de la participación individual y colaboración del grupo en el aprendizaje de los demás, dada la segmentación hecha se presentan en el cuadro 34.

Cuadro 4. Participación individual y colaboración del grupo en el aprendizaje

| Porcentaje de participación promedio | 1º período | 2º período | 3º período | Alumnos |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|---------|
| Grupo | 69.80% | 75.31% | 70.16% | 35 |
| NSE AB | 72.86% | 89.29% | 87.41% | 5 |
| NSE C+ | 71.17% | 74.23% | 73.28% | 14 |
| NSE C | 66.37% | 70.24% | 61.73% | 12 |
| NSE D+ | 71.43% | 76.79% | 62.96% | 4 |
| Mujer | 69.10% | 76.09% | 70.21% | 23 |
| Hombre | 71.13% | 73.81% | 70.06% | 12 |

Fuente: Elaboración propia con datos de las participaciones del grupo 610/02-03

Los alumnos al no percibir las diferencias analíticas que hemos hecho, hacen que el ambiente de la clase mejore por lo que “la productividad aumenta cuando las personas se brindan ayuda. Se puede observar con más frecuencia la oferta de ayuda y guía (incluyendo la ayuda interétnica y a personas con diferentes discapacidades) en las situaciones cooperativas que en las competitivas o individualistas”⁴⁶⁵.

Por eso es importante señalar como el grupo en su conjunto coopera con niveles superiores al 69% - que es el dato mínimo del grupo - , por lo que los alumnos aprovechan para su conocimiento los comentarios y observaciones que se hace entre todos los miembros del grupo respecto del material que se trabaja en clase. Ciertamente los datos grupales contrastan con la actitud pasiva que priva en los salones que utilizan todavía métodos tradicionales o aquellos salones que no tienen organizado su curso para aprovechar la potencialidad individual y cooperativa del grupo.

⁴⁶⁵ Johnson D. W. y R. T. Johnson. *op. cit.* p. 275.

3.3 Descripción de los resultados de la evaluación sumativa del curso en el grupo 610/02-03.

La evaluación sumativa o de resumen, consiste en “obtener datos para juzgar el nivel final del aprendizaje de los alumnos”⁴⁶⁶. La forma en como se obtiene su información es mediante la aplicación de un cuestionario o trabajo final que resuma las habilidades que se enseñaron a los alumnos durante el curso. La dificultad de este proceso evaluativo está en resumir en un examen los contenidos de todo el curso y que de esta manera se obtenga un “juicio global sobre el valor de alguna intervención o acción humana”⁴⁶⁷.

En el caso del método de enseñanza – aprendizaje que se propone, la evaluación busca capturar de los alumnos lo “qué saben, qué entienden y que retienen con el tiempo (aprendizaje académico)”⁴⁶⁸, pero también busca “evaluar la calidad y el nivel de sus procesos de razonamiento y sus habilidades y competencias (tales como, por ejemplo, sus habilidades de comunicación oral y escrita y sus habilidades en el uso de la tecnología)”⁴⁶⁹, pero sin olvidar que durante el curso también se evalúa los “hábitos de trabajo adecuados (como completar las actividades a tiempo y esforzarse por hacer trabajos de calidad y mejorar continuamente) y actitudes positivas (como el amor por el aprendizaje, el deseo de leer buena literatura o el compromiso con la democracia)”⁴⁷⁰.

Todas estas cualidades que fueron descritas en el párrafo anterior se resumen, tanto en las participaciones que los alumnos hicieron durante el año en la clase, el trabajo de investigación que fueron elaborando durante el curso, así como otros elementos accesorios a la calificación como lo son la multas del grupo (ver 2.6.10), el acuerdo comercial o la competencia intergrupala con otros salones (ver 2.6.12).

⁴⁶⁶ Ibid. p. 155

⁴⁶⁷ Nirenberg, O, J. Brawerman y V. Ruiz. *op. cit.* p. 62.

⁴⁶⁸ Johnson D. W. y R. T. Johnson. *op. cit.* p. 154.

⁴⁶⁹ Ibid. p. 154.

⁴⁷⁰ Ibid. p. 154.

El curso aprovecha el reglamento escolar referente a la exención de un examen final con un determinado promedio (8.0 es el oficial⁴⁷¹) en el cual se toma en cuenta la calificación de los tres períodos, que se promedian y ajustan con la calificación más alta como 10, lo cual normalizan los datos del resto de los alumnos con ella.

No se trata de aplicar la ortodoxia academicista en las calificaciones y apegarse a los resultados que da el sistema de evaluación, lo que puede llevar a caer en la tentación de aplicar “la tendencia permanente de todas las heterodoxias a convertirse tarde o temprano en nuevas ortodoxias...hasta ser desplazadas por una herejía posterior. Cuando un heterodoxo instaura su dogma, suele ser mucho más intransigente que los dogmáticos con los que se enfrentó; como bien dice Cioran, ‘los más feroces inquisidores se reclutan entre mártires a los que no se cortó a tiempo la cabeza’⁴⁷², sino de aprovechar el trabajo anual de los alumnos y premiar el esfuerzo de cada uno de ellos.

De hecho este ajuste se puede hacer cada período en que se reporta la calificación trimestral a las autoridades del plantel y posteriormente a los padres de familia, pero se corre el riesgo de generar un ambiente competitivo en la clase y animadversión contra el alumno que tuvo el desempeño más alto en el período.

Pero como los estudiantes están acostumbrados en obtener calificaciones oficiales muy altas y sin mucho esfuerzo, es que sienten que lo bajo de la notas que arroja el sistema genera igualdad entre sus calificaciones en los tres períodos. El sistema de evaluación del método *castiga* las notas pero no el conocimiento, por lo que el docente asume el papel de Tom Sawyer al poner a sus amigos a pintar la barda y es el momento en que se da cuenta “que el mundo no era tan vacío después de todo. Había descubierto una ley fundamental de la conducta de los hombres, sin

⁴⁷¹ Como vimos estas calificaciones no reflejan los conocimientos que poseen los alumnos.

⁴⁷² Savater, F. y L. A. de Villena. Heterodoxias y Contracultura. Montesinos, Biblioteca de Divulgación Temática n° 11. Barcelona, 1982, p. 85-86.

saberlo; es decir: para que un chico desee ardientemente una cosa, sólo es menester hacerla difícil de conseguir”⁴⁷³. Un poco de psicología inversa.

Pero regresemos a la evaluación sumativa de los alumnos y hagamos la intersección con la normalización de las calificaciones con base en la nota más alta de los alumnos y la exención final.

Para sorpresa de los alumnos, que en esos momentos están no sólo con la angustia de la calificación de la asignatura sino también de las otras materias, y de todos los exámenes que tienen que presentar antes de ingresar al nivel universitario⁴⁷⁴, les comunico que el nivel de exención del curso es con seis de calificación, la cual justificó con los siguientes argumentos:

1. La mayoría de los alumnos han trabajado de manera permanente en el curso y eso queda plasmado en las hojas que capturan sus intervenciones en clase. Los alumnos se encuentran en una etapa de rendimientos decrecientes dada la intensidad de trabajo de todas las materias del curso (ver datos del tercer período de los cuadros 3.3 y 3.4);
2. Al finalizar el curso, la mayoría hacen mejores argumentaciones y razonamientos que los que tenían al iniciar el año (ver datos de primer y segundo período de cuadros 3.3. y 3.4);
3. Los niveles reales de conocimientos de muchos de los alumnos no pueden ser capturados de la mejor manera posible en las hojas en la que quedan plasmadas sus participaciones. La interdependencia cómo esta diseñado el curso impone ciertos límites; y
4. Las calificaciones oficiales ciertamente no son las más confiables de lo que los alumnos saben y dada la sobrevaluación (ver cuadro 3.1 y gráfico 3)

⁴⁷³ Twain, M. Aventuras de Tom Sawyer. RBA editores, Historia de la Literatura n° 47, Barcelona, 1995, p. 19.

⁴⁷⁴ Por beneficio de ellos, no tienen que sufrir con la angustia de escoger universidad, debido a que la mayoría sólo hacen el trámite del pase automático. Aunque si uno entiende, que *tuvo la carne firme* y pasó por la edad de ellos, le da ternura, risa y melancolía ver como la mayoría, minutos antes de llenar su hoja de pase reglamentado, le siguen preguntando la opinión de la carrera que ellos tienen en mente estudiar.

que estas tienen es posible ajustar⁴⁷⁵ las calificaciones al alza. Pero una vez que se hace el ajuste, nunca alcanzan los niveles que tienen las calificaciones oficiales.

En este momento, los alumnos ya dieron su máximo esfuerzo, dedicaron mucho más tiempo a la materia que muchas de las que cursan o los que cursaron⁴⁷⁶ oficialmente, por eso como docente debe sopesar “el costo de una meta contra el costo de alcanzarla...(no se debe creer) en las victorias pírricas....(sino en alcanzar) una meta no exitosa con un nuevo intento por alcanzar esta meta, aún más ambiciosa que la anterior”⁴⁷⁷. Ciertamente los alumnos demostraran que son capaces de alcanzar estas victorias en el nivel de educación superior y en su vida, pero por el simple hecho de haber concluido el curso cooperando con el trabajo del aula son exitosos.

3.3.1 Las calificaciones finales

Como se señaló en el apartado anterior las calificaciones finales son el promedio de los tres reportes que se entregan durante el año. Pero el sistema de evaluación puede producir dos tipos de calificaciones:

- La que arroja el sistema de evaluación en bruto; y
- La que se construye tomando la calificación que obtuvo el mayor promedio del grupo.

El ajuste que se realizó tomó como referencia la calificación máxima que fue de 7.96, a la cual se le consideró como 10 de calificación dentro de la escala tradicional. Con este valor, todas las evaluaciones se dividieron y se multiplicó por

⁴⁷⁵ La escala se conserva, como un acto de respeto para los alumnos que más participaron.

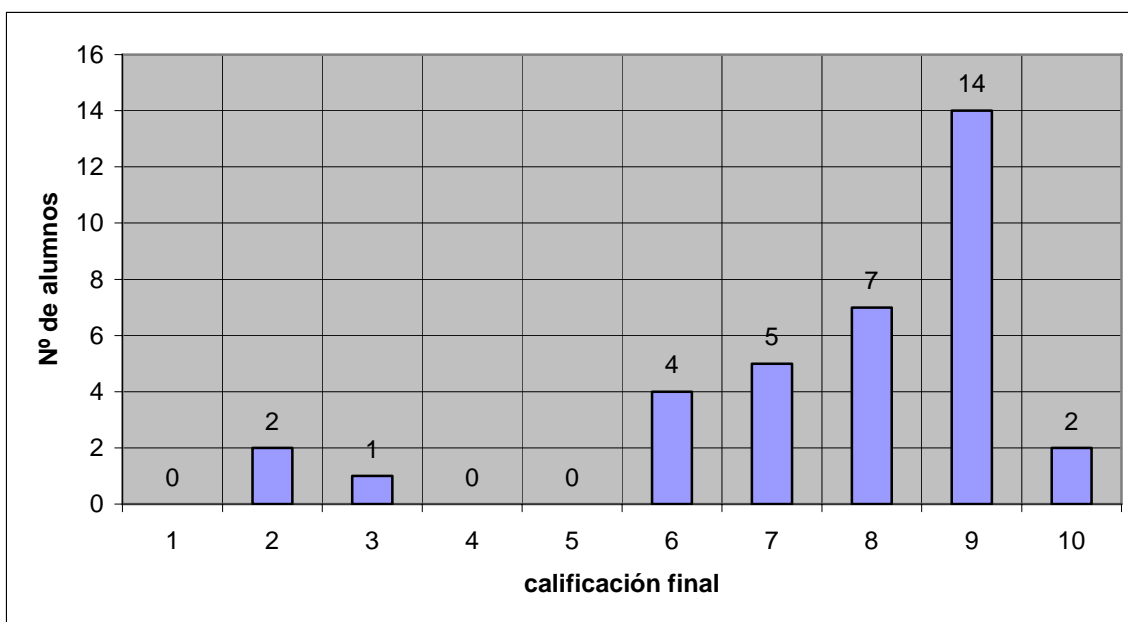
⁴⁷⁶ Es curioso que los alumnos que asisten a cursos extraescolares, como los idiomas o deportes, dedican mucho más tiempo de estudio o esfuerzo a estas actividades extracurriculares que a las materias oficiales de su bachillerato.

⁴⁷⁷ Capparell, S. y Margot Morrell. *op.cit.* p. 52.

10 para obtener la calificación que apareció en las actas de calificaciones de este grupo.

De los 35 para los cuales se tiene información únicamente reprobaron 3 alumnos y ninguno de los 32 alumnos restantes presentó examen final. El promedio de calificación del curso fue de 7.72, la cual contrasta en más de un punto de calificación con respecto del 8.82 que señalaban los alumnos en su examen diagnóstico de inicio de curso.

Gráfico 6. Distribución de calificaciones finales de los alumnos del grupo 610/02-03



Fuente: Elaboración propia con la lista de calificaciones del grupo 610/02-03

La distribución de las calificaciones se concentró en la nota de 9 con catorce alumnos, seguida de la nota de 8 con siete alumnos que acreditaron la materia con este valor. Otros nueve alumnos obtuvieron las calificaciones de 6 y 7, con cuatro y cinco alumnos respectivamente y tan sólo dos alumnos obtuvieron la calificación máxima oficial del curso. La distribución de las notas se observa en el gráfico 6.

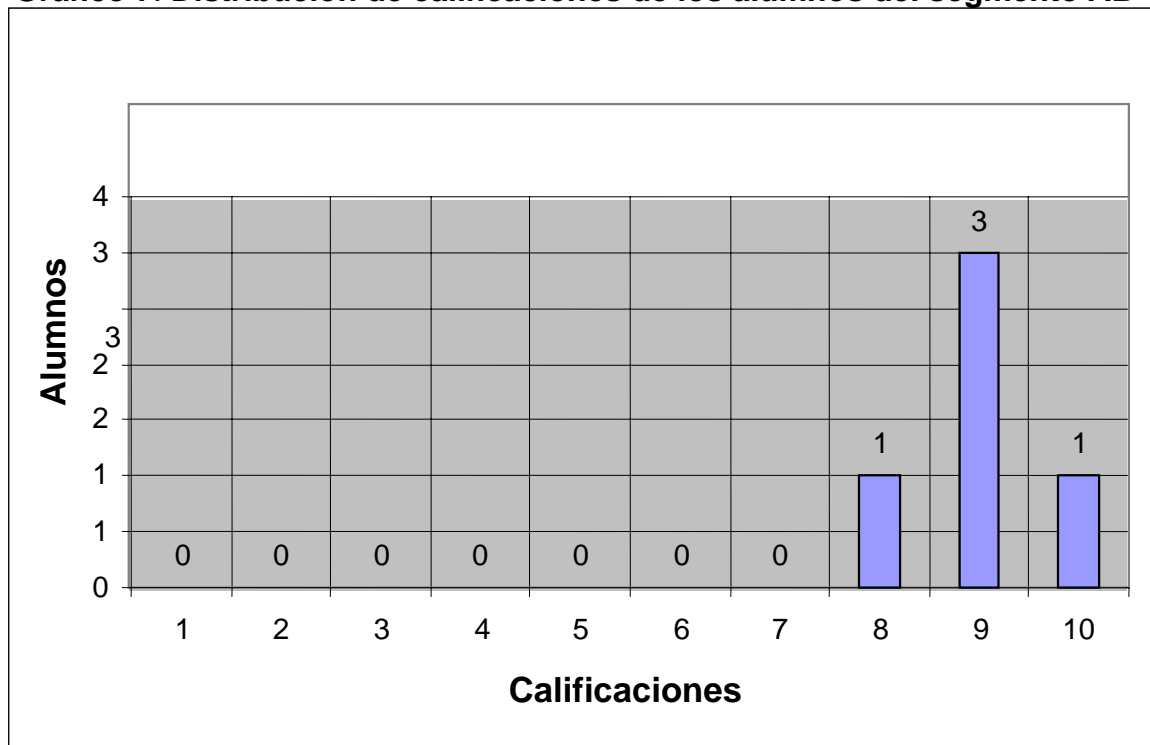
3.3.2 La segmentación socioeconómica y por género

Esta sección volverá a utilizar la segmentación por nivel socioeconómico y por género para describir como es que se distribuyeron las calificaciones finales de los alumnos del grupo 610/02-03.

3.3.2.1 Las Calificaciones finales del segmento AB

Las calificaciones de este segmento socioeconómico fueron las mejores del grupo, sólo uno de los cinco alumnos alcanzo la nota máxima, tres más obtuvieron 9 en su certificado y uno de ellos obtuvo 8 como calificación final. La calificación promedio de estos alumnos fue de 9.18. Los resultados son los esperados dadas sus ventajas materiales respecto al resto de sus compañeros.

Gráfico 7. Distribución de calificaciones de los alumnos del segmento AB

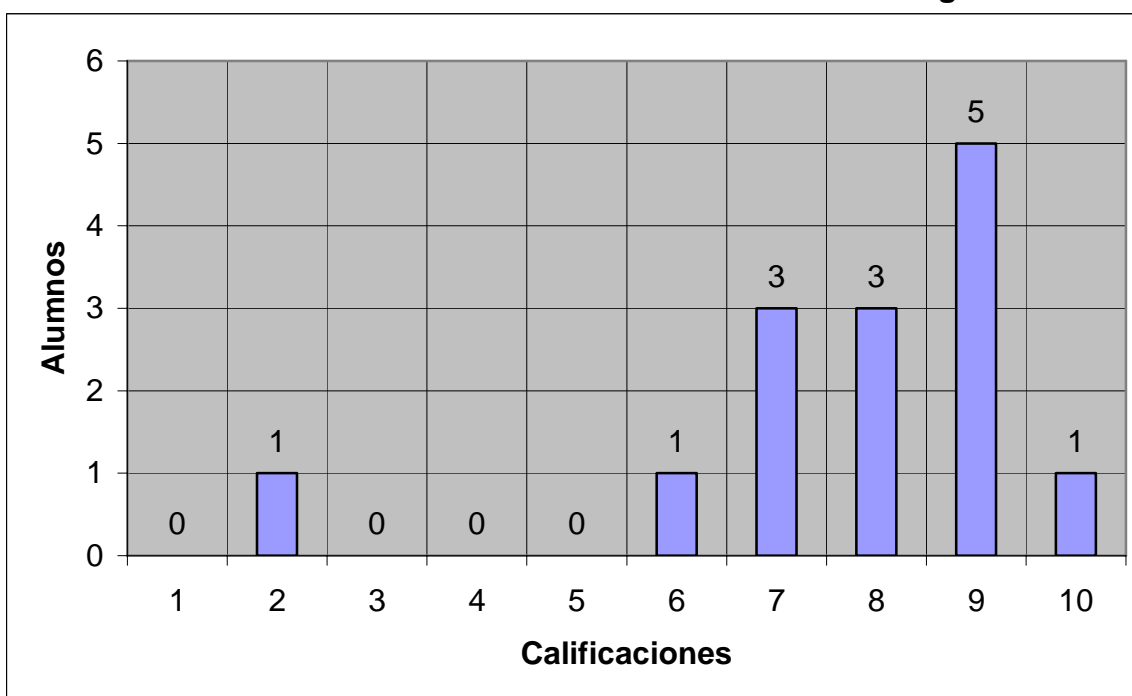


Fuente: Elaboración propia con la lista de calificaciones del grupo 610/02-03

3.3.2.2 Las calificaciones finales del segmento C+

Los alumnos de este nivel socioeconómico se concentraron en la calificación de 9, con cinco alumnos que obtuvieron la misma. Las notas de 7 y 8 fueron conseguidas por tres alumnos en cada caso y las notas de 2, 6 y 10 las consiguieron sólo uno alumno en cada rubro. La calificación promedio de estos estudiantes fue de 7.73. Todo esto se ve en el Gráfico 8.

Gráfico 8. Distribución de las calificaciones finales del segmento C+



Fuente: Elaboración propia con la lista de calificaciones del grupo 610/02-03

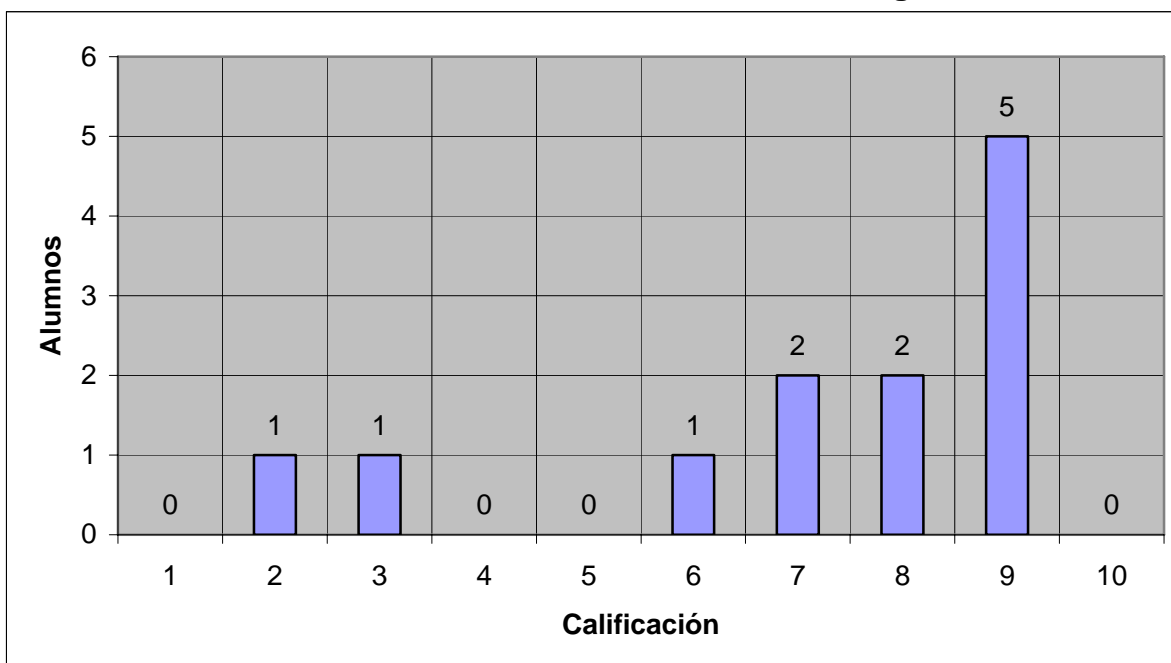
Dos datos adicionales destacan en este segmento: 1) el alumno que obtuvo la nota de 10 fue el que sirvió de anclaje de las calificaciones de sus compañeros; y 2) un alumno de este segmento reprobó a pesar de contar un buen nivel socioeconómico, lo que hace evidente que el método de enseñanza – aprendizaje aunque cooperativo requiere de la responsabilidad individual para su funcionamiento. La calificación no se debe asociar con el nivel de ingreso de forma automática.

3.3.2.3 Las calificaciones finales del segmento C

El mayor número de alumnos – cinco de ellos - de este grupo concentró su evaluación en el 9 de calificación. Para las notas de 7 y 8, dos alumnos en cada caso alcanzaron este rendimiento. Por último en las notas de 2, 3 y 6, un alumno de cada uno de ellas obtuvo estas calificaciones. El promedio de estos alumnos fue de 7.15.

Resalta el caso de dos estudiantes que desertaron desde el segundo período del año, por tal motivo las calificaciones de este segmento mostraran un menor rendimiento dentro del grupo, debido a la falta de cooperación de estos alumnos.

Gráfico 9. Distribución de las calificaciones del segmento C



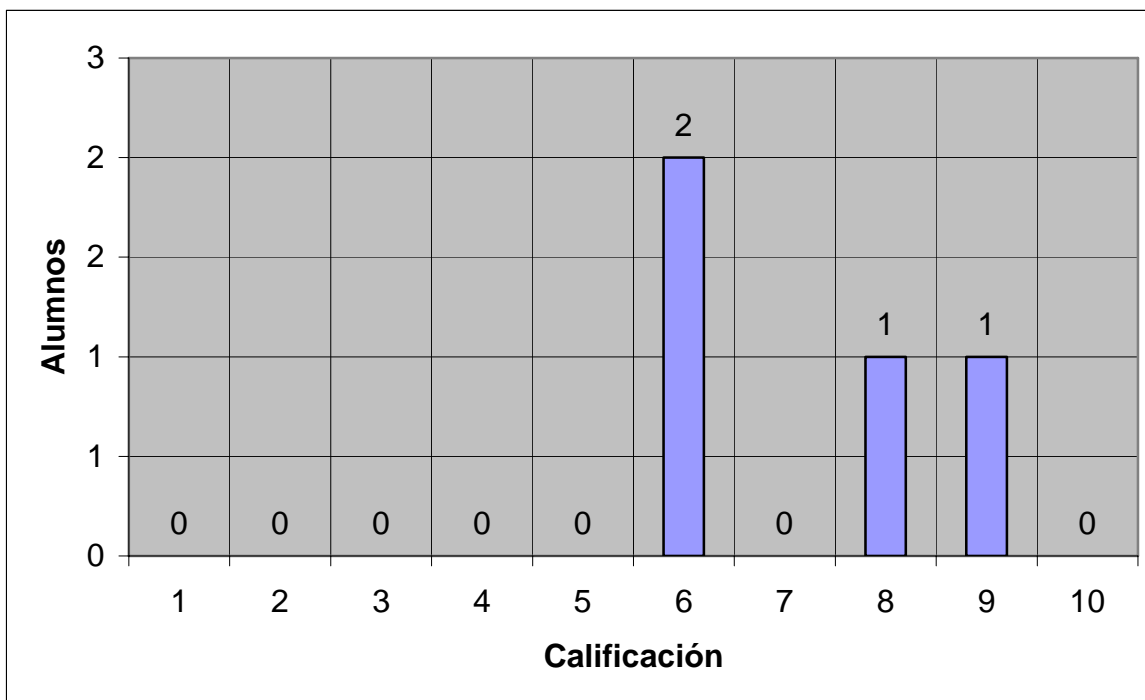
Fuente: Elaboración propia con la lista de calificaciones del grupo 610/02-03

3.3.2.4 Las calificaciones finales del segmento D+

Las calificaciones de estos alumnos se concentraron en la nota de 6, con dos alumnos que obtuvieron este rendimiento en el transcurso escolar. Los otros dos

alumnos obtuvieron las notas de 8 y 9 respectivamente. El promedio de grupo de este segmento fue de 7.62, superior a los alumnos del segmento C y obedeció al esfuerzo de dos de estudiantes de este subgrupo y que ninguno de los estudiantes de este segmento desertó del curso, los cuales vuelve a recordar la importancia de la responsabilidad individual para obtener buenas notas.

Gráfico 10. Distribución de calificaciones del segmento D+

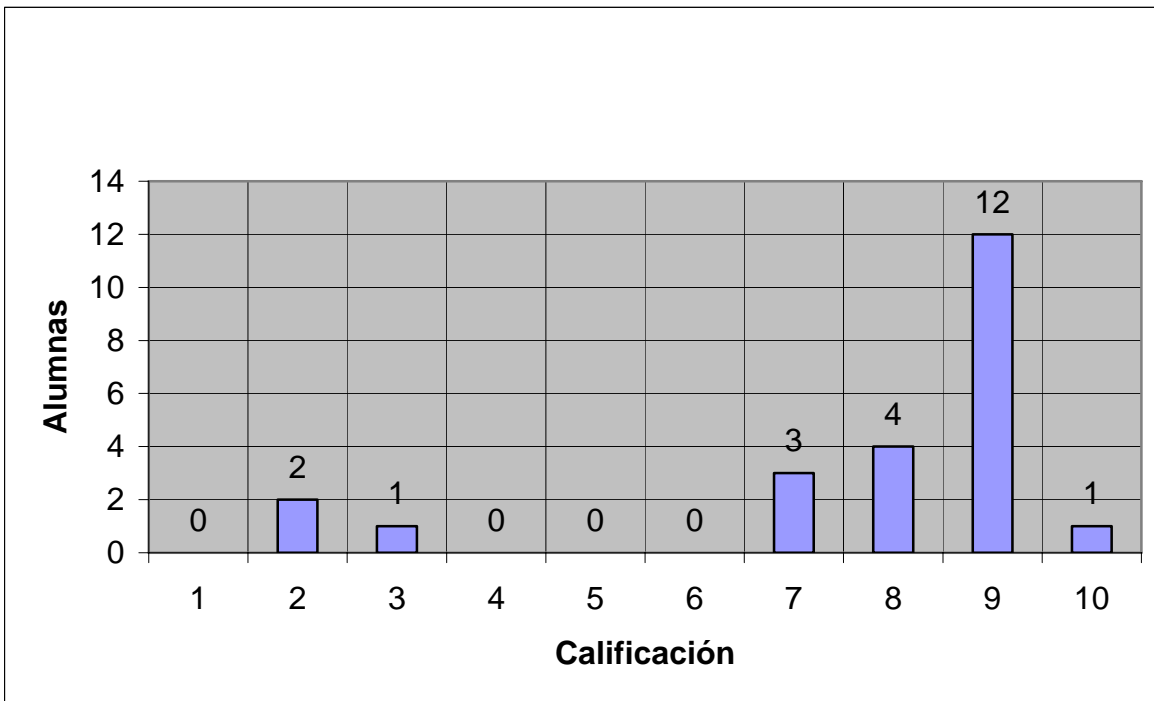


Fuente: Elaboración propia con la lista de calificaciones del grupo 610/02-03

3.3.2.5 Las calificaciones finales de las mujeres

La concentración de las calificaciones de las mujeres tuvo lugar en la calificación de 9, pues doce de las muchachas construyeron esta nota. Le siguen las notas de 7 y 8 que alcanzaron tres y cuatro alumnas respectivamente. Una alumna obtuvo la nota de 10, pero no fue la que ancló la calificación del grupo y tres alumnas reprobaban el curso. La calificación promedio de las alumnas fue de 7.73.

Gráfico 11. Distribución de las Calificaciones finales de las mujeres

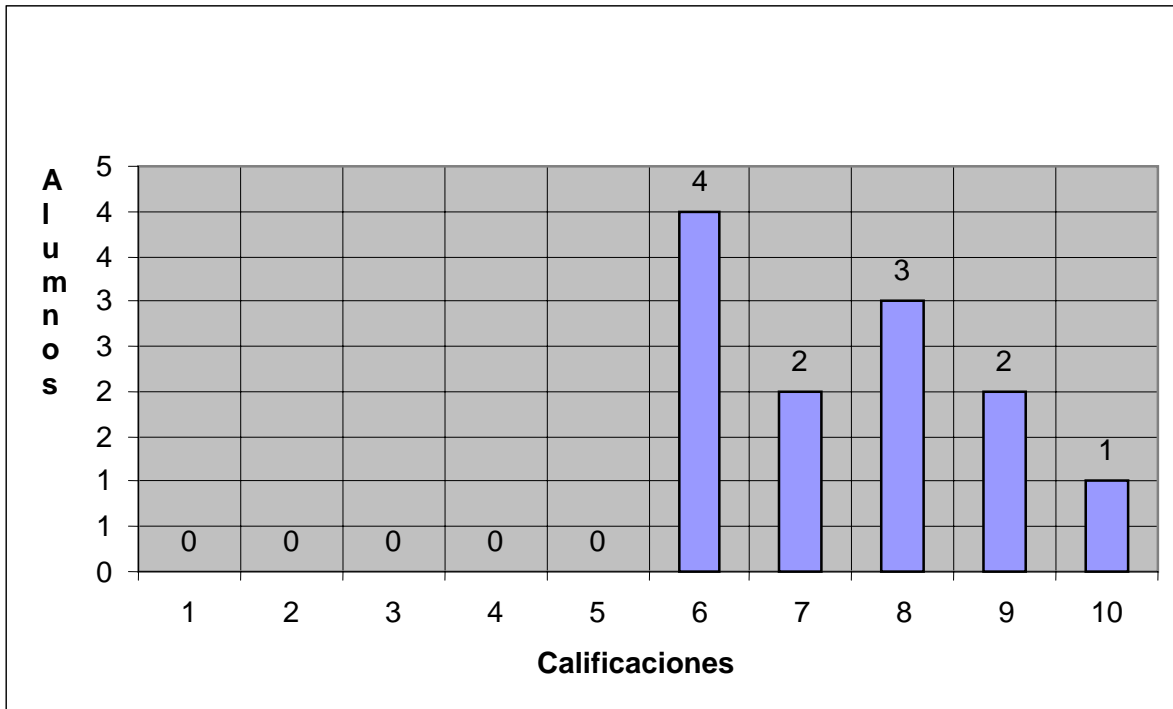


Fuente: Elaboración propia con la lista de calificaciones del grupo 610/02-03

3.3.2.6 Las calificaciones finales de los hombres

A pesar de que los varones no tuvieron ningún reprobado en la muestra, la mayoría de los estudiantes concentraron su calificación en la nota mínima aprobatoria – 6 - del curso después del ajuste en la calificación. Dos alumnos en cada caso se ubicaron los alumnos que acreditaron la materia con 7 y 9. Tres alumnos más obtuvieron el 8 y un solo alumnos obtuvo el 10, el cual ancló las calificaciones del grupo. El promedio de los varones fue de 7.72.

Gráfico 12. Distribución de la Calificación final de los hombres



Fuente: Elaboración propia con la lista de calificaciones del grupo 610/02-03

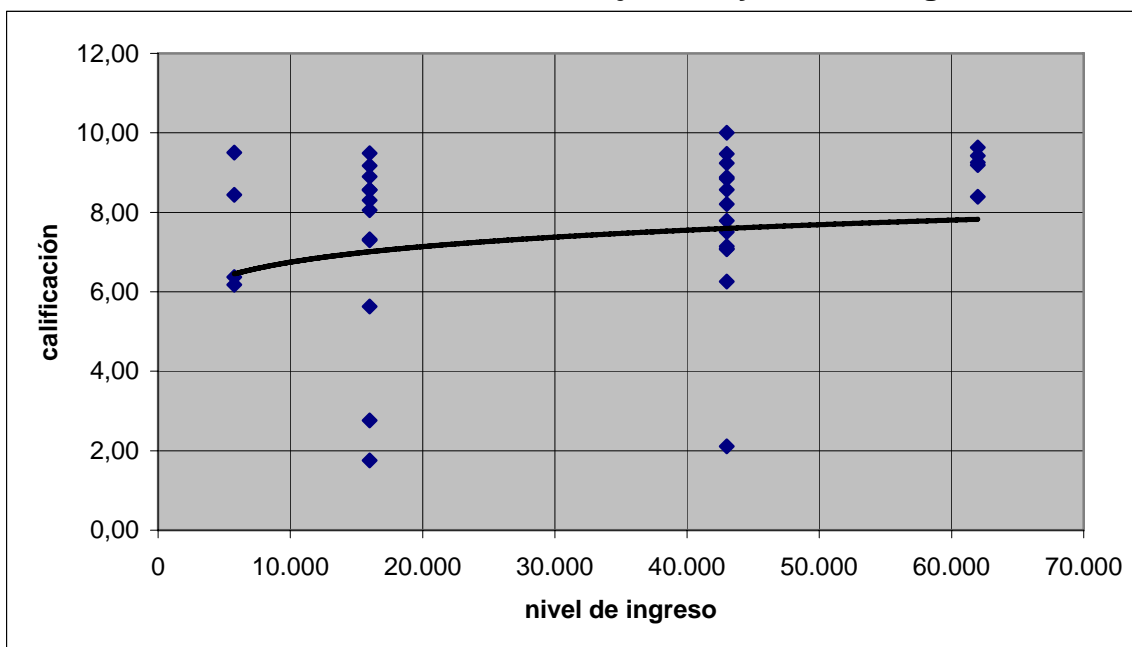
3.3.3 La segmentación en la escuela: la calificación en el grupo.

La parte de la segmentación en el grupo concluye con la respuesta a los gráficos 1 y 2 del presente capítulo en los cuales se relacionaba el ingreso con el promedio alcanzado por los estudiantes hasta 5º año, así como con el examen diagnóstico.

En esta sección se hará el mismo ejercicio pero con los resultados que arroja el sistema de evaluación en forma bruta así como con el ajustado para que se observe gráficamente las diferencias de los mismos.

En el caso de la calificación que los alumnos señalaron que había obtenido hasta 5º año de bachillerato (gráfico 1), se preparó el gráfico 13 que relaciona la calificación ajustada con el nivel de ingreso.

Gráfico 13. Calificación final ajustada y nivel de ingreso



Fuente: Elaboración propia con la lista de calificaciones del grupo 610/02-03 y encuesta del grupo.

En el gráfico N° 13⁴⁷⁸ se puede observar que las calificaciones ya no se concentran en niveles superiores a ocho, sino que existe una mayor dispersión en los resultados académicos de los alumnos. El promedio del grupo durante el curso fue inferior a 8, con tan sólo 7.72 de calificación, por ello la línea de tendencia del gráfico muestra una mayor pendiente que la del gráfico 1⁴⁷⁹, la cual señala que existe una mayor dispersión entre las calificaciones de los alumnos.

Esta situación discrepa con la visión oficial de las evaluaciones del sistema educativo nacional en general el cual muestra unas escuelas de alto rendimiento y que luego sus egresados enfrentan con mala preparación y desventaja exámenes de selección y rechazo de aceptación⁴⁸⁰ en las escuelas de niveles superiores.

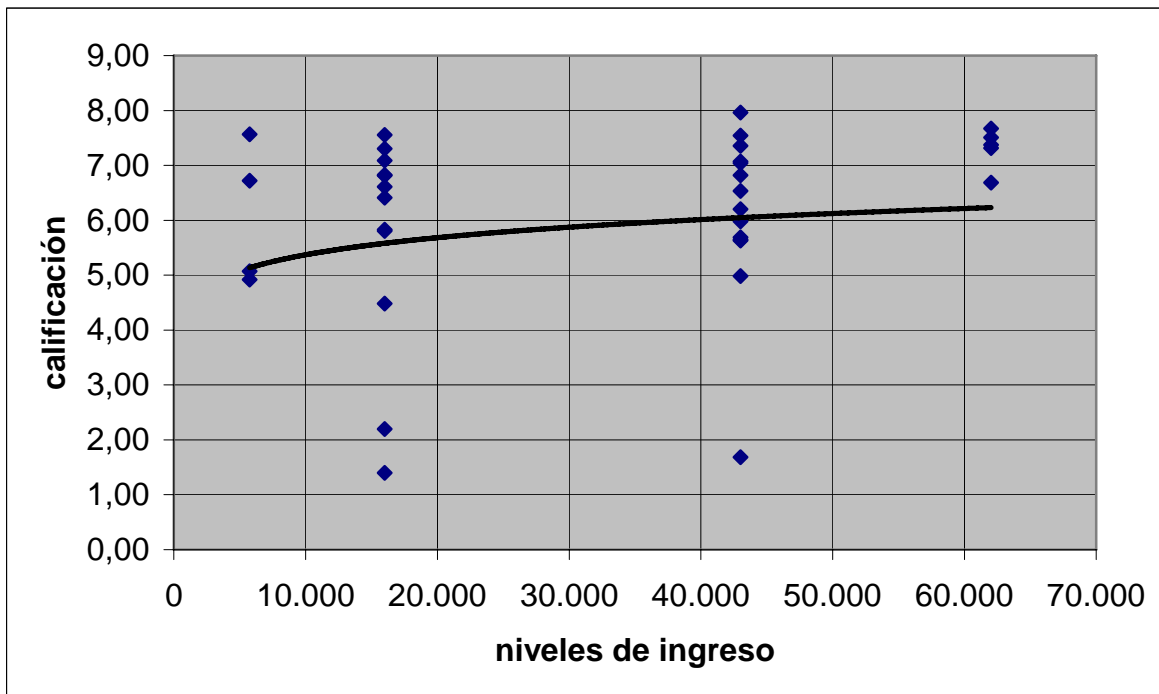
⁴⁷⁸ En la sección 3.4.6 se hará el cálculo del Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz para medir el grado de concentración y desigualdad de las calificaciones de los alumnos.

⁴⁷⁹ El ajuste de la línea también fue polinomial de segundo grado.

⁴⁸⁰ Los alumnos y los padres dan gracias del pase automático que otorgan los dos subsistemas de bachillerato universitario y que los inmuniza de volver a realizar el examen de selección a nivel universitario. Las preguntas que se deben hacer la sociedad en su conjunto desde la equidad es que: ¿si el pase automático del bachillerato universitario va en detrimento del resto de escuelas de bachillerato nacionales? y ¿si este no

En el caso de los resultados del examen diagnóstico (gráfico 2), se compara con el gráfico 14 el cual corresponde con la calificación bruta con que se evalúa, es decir antes del ajuste del alumno con mayor calificación en el grupo.

Gráfico 14. Calificación bruta del sistema y niveles de ingreso



Fuente: Elaboración propia con la lista de calificaciones del grupo 610/02-03 y encuesta del grupo.

Nuevamente, sin profundizar en aspectos analíticos, las diferencias son evidentes:

- Las calificaciones promedio son superiores una vez que los alumnos adquieren nuevos hábitos de estudio.
- A pesar que en el gráfico N° 2 existe una mayor concentración de los datos en bajos niveles de aprovechamiento respecto a los niveles de ingreso. Al recibir al grupo los alumnos de mayor ingreso presentaban mejores rendimientos académicos con respecto al resto del grupo, la forma del mismo gráfico crecía exponencialmente, mientras que en una vez que el concluyen el curso el efecto del ingreso tiende a ser asintótico, se mitiga más no elimina las diferencias económicas.

incide en que los bachilleres universitarios no incrementen su aprovechamiento al saber que disfrutaban de esta canojía y por ello reducen su esfuerzo durante su estancia en este nivel educativo?

Una solución simple y miope de atacar el problema educativo consiste en otorgar sólo recursos monetarios para que supuestamente se eleven los niveles de cultura y aprovechamiento de los estudiantes, y como contraejemplo tenemos el caso de individuos que a pesar de contar con todas las ventajas materiales carecen de una buena educación⁴⁸¹ y cultura. Los recursos materiales ayudan mucho pero no es todo en la educación.

3.3.3 El cambio de hábitos de estudio y lectura

Además de un nivel de un ingreso mínimo⁴⁸², la educación, y con ella el proceso de enseñanza – aprendizaje, requiere de mucho tiempo, cuidado y atención para los alumnos por parte del docente, el cual es el encargado de vigilar se modifiquen correctamente muchos de los hábitos y costumbres de estudio con que los estudiantes llegan al curso.

Muchas de las deficiencias de los ejes longitudinales no están en el nivel bachillerato, sino que ya son problemas añejos en el proceso educativo de los alumnos. Estos se pueden ubicar en el paso segundo a tercer grado de primaria, nivel en que todos los resultados de aprovechamiento caen drásticamente, donde “se supone que los niños han cubierto satisfactoriamente el objetivo de la lecto - escritura”⁴⁸³, pero cuyo mal apuntalamiento cognoscitivo tiene serias repercusiones longitudinales sobre el estudio de otras disciplinas en el transcurso de la formación de los estudiantes. De esta manera, al llegar los alumnos al sexto año de bachillerato este comportamiento ya se hizo costumbre, y es donde el docente debe intervenir de manera directa para modificar este comportamiento

⁴⁸¹ Por ejemplo, está el triste recuerdo del Presidente de la República, así como muchos de sus miembros de su primer círculo y gabinete, que no saben quién es Jorge Luis Borges u otros datos de cultural general, a pesar de haber asistido a escuelas de niveles de ingreso alto.

⁴⁸² Con base en la encuesta que se hizo del grupo se observa como el nivel socioeconómico mínimo es D+, los cuales son una minoría en esta escuela, y que en contadas ocasiones, llega a darse el caso de alumnos (siempre es uno) que se cataloguen en el nivel D de la metodología utilizada y cuyo nivel de ingreso estimado correspondería a \$2,850.00 que contrasta significativamente de los alumnos del grupo AB, cuyo ingreso era de \$62,000.00, como hemos visto en el presente trabajo.

⁴⁸³ Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. op. cit. p. 52.

antes de que los estudiantes ingresen a sus estudios superiores o se inserten en el mundo laboral.

En las actividades que hacen uso del tiempo, cuidado y atención para que el alumno promueva su conocimiento es donde se capacita a que los estudiantes aprendan “habilidades básicas para el aprendizaje que si el individuo las desarrolla se enfrenta, con mayor probabilidad de éxito, a las experiencias de aprendizaje. Habilidades que por cierto nuestras escuelas no siempre promueven y a veces, incluso limitan su desarrollo”⁴⁸⁴. Por eso, esta inversión de tiempo y esfuerzo en atención por parte del docente muchas veces puede marcar la diferencia en la vida educativa de los alumnos.

De esta manera describen y analizan los cambios promueven el método de enseñanza – aprendizaje propuesto en los alumnos respecto a los hábitos de estudio y de lectura de los estudiantes que aprendieron, y que recuerda lo intuitiva y teóricamente es sabido, que “el lenguaje escrito ha sido el vehículo más importante de comunicación y aprendizaje que haya inventado nuestra especie en los últimos cinco milenios. La lectura no ha sido sólo un medio de entretenimiento, sino una magnífica herramienta para la transmisión y adquisición de conocimientos”⁴⁸⁵.

Con el fin de observar y analizar como se habían modificado los hábitos de lectura y estudio de los estudiantes, casi al finalizar el año escolar 2002 -2003 se realizó otra encuesta con el fin de capturar esta información, así como de las calificaciones esperadas en sus demás materias.

⁴⁸⁴ Hernández O. M. P. y F. F. Martínez Rodríguez. “Algunas reflexiones sobre el enfoque de enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica” en Revista Asociación Mexicana de la Investigación en la Educación, Año IV, Núm. 5/6 Enero – Diciembre 1997 p. 17.

⁴⁸⁵ García, M. J.A., J. I. Martín C., J. L. Luque V. y C. Santamaría M. Comprensión y adquisición de conocimientos a partir de textos, Siglo XXI de España Editores, Madrid, 1995, p. 25.

La encuesta solo considera la información de 31 de los 39 alumnos reportados en lista y disminuye en 4⁴⁸⁶ la información disponible para describir los resultados del grupo, pero sigue siendo una muestra representativa de la población del grupo. (Anexo 5)

En la encuesta del examen diagnóstico se hicieron varias preguntas relativas a los hábitos de estudios de los alumnos. Entre las preguntas que son de utilidad para esta investigación se encuentran tres: la primera, relativa a las horas de estudio que dedicaban a estudiar diario y las otras dos, indagaban el número de libros leídos en cuarto y quinto año de bachillerato.

Los alumnos señalaron que el tiempo que dedicaban a estudiar era de de 3.45 horas diarias (207 minutos)⁴⁸⁷, pero que si dividimos entre el total de materias que cursan al menos en quinto año, digamos 10 materias nos da un gran total de 20.7 minutos por materia. Este dato es *congruente*, si es que este tiempo de estudio es consistente con que el estudiante aprenda, con el promedio del examen diagnóstico que se aplicó al inicio del curso y cuyo resultado fue de 3.47 de calificación ó 17 preguntas correctas de 50 (ver sección 3.2.1).

Respecto al total de libros que leyeron en cuarto y quinto de bachillerato, los resultados señalaron que los alumnos leyeron 4.08 y 4.03 libros por año respectivamente. Así considerando que el año escolar es de 9 meses, vemos que los alumnos leen menos de un libro cada dos meses.

Por eso, al tratar de hacerse una imagen que relacione el promedio que dicen haber obtenido hasta quinto año de bachillerato con las horas que dicen que estudian diariamente sus materias, así como del número de libros que leen no es posible obtener resultados congruentes. Por lo que me inclino a creer que el

⁴⁸⁶ De las cuatro personas que no hicieron esta última encuesta, tres son de las estudiantes que reprobaron y uno más que obtuvo seis de calificación final. Este hecho refuerza el nivel de compromiso y colaboración de los alumnos para con el curso y sus compañeros.

⁴⁸⁷ Creo que esta cantidad de tiempo es la que dedican únicamente en la semana de exámenes, que a los mucho son tres a seis semanas en el año escolar.

promedio oficial de los alumnos está inflado y no representa los conocimientos y habilidades de los alumnos.

En contraste, al finalizar el curso solamente para la materia los alumnos leían 3.76 días a la semana y en esos días lo hacían en 2.56 horas, lo que implica que semanalmente dedicaban 9.06 horas a la semana a trabajar los materiales del curso⁴⁸⁸.

A su vez, de los 32 materiales de lectura del curso - muchos de los cuales son libros -, los alumnos señalaron que habían realizado 25.69 lecturas completas y 5.63 incompletas. Lo cual representó un 80.35% del cumplimiento del material de trabajo para participar en clase.

Por eso el 8.30 de promedio de calificación ajustada que obtuvo de esta muestra⁴⁸⁹ del grupo, con el número de horas dedicadas a él, así como el material de trabajo leído y revisado en el año pueden relacionarse con el desempeño individual de los alumnos durante el año escolar.

Al tomar los parámetros de horas dedicadas a la lectura y número de libros leídos como referencia del grupo, se volverá a hacer la segmentación para contrastar el desempeño de los estudiantes antes y después de la aplicación del método de enseñanza – aprendizaje de esta investigación con los indicadores mencionados.

3.3.3.1 Hábitos de estudio y lectura del segmento AB

En el examen encuesta de inicio de curso, los alumnos de este grupo social respondieron que estudiaban 2.3 horas diarias para todas sus materias, es decir

⁴⁸⁸ El programa de estudios de la materia destina 3 horas clase a la semana y 12 créditos dentro del certificado de estudios del bachillerato. Este último parámetro es el equivalente de créditos de la materia 3 horas clase a la semana más las 9.06 horas que se deben dedicar a estudiar la materia lo que es el equivalente a los 12 créditos mencionados en el plan de estudios.

⁴⁸⁹ El no incluir a los alumnos que reprobaron así como el que no realizó su encuesta por estar ausente aumentó el promedio del grupo que es de 7.72.

0.23 horas por materia, y que habían leído en sus dos años previos de bachillerato 2.9 y 2.4 libros respectivamente.

Al finalizar el año, los alumnos dedicaban a la materia, 1.68 horas diarias a la materia ó 8.9 horas a la semana; el total de material de lectura completa que habían realizado era de 28.8 y de material incompleto 2.2. Los alumnos habían cumplido con el 90.0% del material planteado como obligatorio para el curso.

3.3.3.2 Hábitos de estudio y lectura del segmento C+⁴⁹⁰

En el examen encuesta de inicio de curso, los alumnos de este grupo social respondieron que estudiaban 4.27 horas diarias ó 0.43 horas por materia y que habían leído en sus dos años previos de bachillerato 4.27 y 4.23 libros respectivamente. Los datos iniciales de este segmento del grupo, señalaba que estudiaban y trabajaban más que los del segmento AB.

Al finalizar el año, los alumnos dedicaban a la materia 2.58 horas diarias para leer los materiales del curso ó 8.54 horas a la semana. El total de material de lectura completa que habían realizado era de 25.4 y de material incompleto 6.2. Los alumnos habían cumplido con el 79.3% del material planteado como obligatorio para el curso. Al finalizar el curso los estudiantes del nivel socioeconómico C+ tenían niveles inferiores de horas de estudio y de materiales de lectura que los del nivel AB.

3.3.3.3 Hábitos de estudio y lectura del segmento C⁴⁹¹

En el examen encuesta de inicio de curso, los alumnos de este grupo social respondieron que estudiaban 2.8 horas diarias –ó 0.28 horas diarias por materia y que habían leído en los dos años previos de bachillerato 3.90 y 3.50 libros

⁴⁹⁰ En este segmento del grupo no se incluyó un alumno que desertó del curso.

⁴⁹¹ En este nivel socioeconómico dos alumnos desertaron del curso.

respectivamente. Los datos iniciales de este segmento del grupo señalaban que estudiaban y trabajaban menos que los AB y C+

Al finalizar el año, los alumnos dedicaban a la materia 3.30 horas diarias ó 10.93 horas a la semana a leer sus libros o materiales. El total de material de lectura completa que habían realizado era de 24.85 y de material incompleto 6.25. Los alumnos habían cumplido con el 77.7% del material planteado como obligatorio para el curso.

Se debe señalar que este grupo de estudiantes tenían mayor número de horas de estudio que los segmentos precedentes pero con una utilización de materiales de lectura completos menores con respecto a los otros segmentos del grupo, lo que significa que hacían un mayor esfuerzo para asimilar los materiales de lectura como segmento socioeconómico. Por lo que las calificación de estos alumnos refleja su esfuerzo (ver gráfico N° 9), pero con un menor rendimiento tal vez por sus técnicas de estudio, pero que no es privativo en lo individual, pues hubo alumnos con alto rendimiento académico dentro de este segmento.

3.3.3.4 Hábitos de estudio y lectura del segmento D+⁴⁹²

En el examen encuesta de inicio de curso, los alumnos de este grupo social respondieron que estudiaban 4 horas diarias ó 0.40 horas por materia y que habían leído en sus dos años previos de bachillerato 6 y 5.33 libros respectivamente. Estos datos iniciales son los más elevados de libros leídos para el grupo, pero que son el producto de dos alumnos de este segmento, los cuales tienen un comportamiento por arriba del promedio dentro de su grupo social.

Al finalizar el año, los alumnos dedicaban a la materia 1.50 horas diarias o 5.67 horas a la semana a la lectura del curso. El total de material de lectura completa que habían realizado era de 24.67 y de material incompleto 6.67. Los alumnos

⁴⁹² Un alumno de este segmento no respondió la última encuesta.

habían cumplido con el 77.1% del material planteado como obligatorio para el curso.

Se debe destacar que de todas las segmentaciones socioeconómicas del grupo, el grupo D+ es el que menor cantidad de materiales completó, pero que es comprensible por la diferencia de ingreso, sobre todo con el AB y C+. A pesar de esta abismal diferencia económica, la proporción no se repite en el trabajo del material.

3.3.3.5 Hábitos de estudio y lectura del segmento de las mujeres⁴⁹³

Al iniciar el curso, las alumnas, dedicaban a estudiar diario 3.20 horas diarias ó 0.32 horas diarias por materia a sus materias y habían leído 4.03 y 3.75 libros durante cuarto y quinto año de bachillerato respectivamente.

Al concluir el curso, las estudiantes leían 2.68 horas diarias de lectura en la materia a la semana y había completado 26.08 de los materiales del curso y no habían acabado 5.08 de los mismos, por lo que habían cumplido con el 81.5% de los materiales.

3.3.3.6 Hábitos de estudio y lectura del segmento de los hombres⁴⁹⁴

Al iniciar el curso, los alumnos, dedicaban a estudiar diario 3.91 horas diarias ó 0.39 horas diarias a estudiar a sus materias y habían leído 4.18 y 4.55 libros durante cuarto y quinto año de bachillerato respectivamente. Todos parámetros superiores a los de sus compañeras.

⁴⁹³ No se incluyen a tres alumnas en la muestra poblacional.

⁴⁹⁴ No se incluye a un alumno que no contestó la encuesta.

Al concluir el curso, las estudiantes leían 2.35 horas diarias a la lectura en la materia y había completado 25.0 de los materiales del curso y no habían acabado 6.64 de los materiales, por lo que habían cumplido con el 78.1% de los materiales.

De acuerdo con estos parámetros, al finalizar el año las muchachas tuvieron un rendimiento superior al de los varones.

3.3.3.7 Resumen del cambio de hábitos de estudio y lectura

Como se mencionó en la evaluación diagnóstica (ver apartado 3.2.1), al iniciar el curso los alumnos estudiaban principalmente de apuntes. Esta sección complementa la explicación del cambio de hábitos de estudio y lectura con el método de enseñanza propuesto.

El problema del bajo rendimiento académico de los estudiantes no es inherente a ellos sino al método de enseñanza – aprendizaje con el que vienen trabajando de años anteriores, y el cual apunta a una gran responsabilidad en el encargado de implementarlo en el aula: el docente.

En el proceso de enseñanza – aprendizaje, el docente es el individuo que tiene la experiencia para conducir a los alumnos a potenciar sus habilidades, pero si no lo hace, él es quien inhibe a que los estudiantes adquieran confianza en ellos mismos, pues “antes de que muchos de ellos puedan empezar a aprender en serio, primero necesitan aprender que realmente son capaces de aprender”⁴⁹⁵.

El método de aprendizaje propuesto, busca motivar el aprendizaje de los alumnos por ellos mismos, pero junto con sus compañeros en la discusión diaria en clase. Así al finalizar el curso los estudiantes deben de haber perdido el miedo de leer y participar, así como dar un salto cualitativo y cuantitativo con respecto a sus hábitos de estudio y lectura.

⁴⁹⁵ Binmore, K. op.cit. p. XXV.

En el caso de la lectura, los alumnos incrementan sustancialmente el tiempo que dedican ella tanto de manera individual como individual grupal, con lo que cambian sus hábitos de lectura entre 2.75 y 10.79 veces, dependiendo el segmento de estudio que se escoja. Los resultados globales se ven en el cuadro 35

Cuadro 5. Cambio de hábitos de estudio

| | Horas de estudio diarias por materia al iniciar el curso | Horas de estudio por materia al iniciar curso (supone 10 materias) (A) | Horas de estudio diario de la materia (B) | Diferencia cualitativa horas C = B - A | Cambio Cualitativo D = C/A |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Muestra grupal | 3.45 | 0.35 | 2.56 | 2.22 | 6.42 |
| Nivel socioeconómico AB | 2.30 | 0.23 | 1.68 | 1.45 | 6.28 |
| Nivel socioeconómico C+ | 4.27 | 0.43 | 2.58 | 2.15 | 5.04 |
| Nivel socioeconómico C | 2.80 | 0.28 | 3.30 | 3.02 | 10.79 |
| Nivel socioeconómico D+ | 4.00 | 0.40 | 1.50 | 1.10 | 2.75 |
| Mujeres | 3.20 | 0.32 | 2.68 | 2.36 | 7.36 |
| Hombre | 3.91 | 0.39 | 2.35 | 1.96 | 5.02 |

Fuente: Elaboración propia con encuestas del grupo.

Una vez que los han modificado sus costumbres y hábitos de estudios, los alumnos se dan cuenta de que son capaces de acabar los textos completos⁴⁹⁶ y discutirlos en clase, hace que cada alumno en particular incremente su proceso de modificación y creación de conocimiento, pero con la ventaja de que este se difunde sino entre en todo el grupo, incluido el maestro⁴⁹⁷, el cual asiste con gusto clase a clase seguir debatiendo con ellos los tópicos del material revisado.

⁴⁹⁶ La discusión de cada uno de los textos, libros completos o juegos fotocopias, avanza a un ritmo un libro por semana (32 lecturas contra 30 semanas de clase).

⁴⁹⁷ Dice el refrán popular que *entre gitanos no se leen la manos* pero esta vez haré una excepción, por desgracia como docente algunas veces nos enfrentamos a un grupo que nos desmotiva por la falta de cooperación con uno. Y lo mismo va para los alumnos, a los que no solo les leemos la manos sino que por la experiencia acumulada ya les leemos las mentes: cuantas veces uno como alumno encuentra aburrido algunos cursos y hace hasta lo imposible por evitar a esos maestros o esas horas de clase. Desgraciadamente el método propuesto es muy dinámico en este aspecto y es necesario tanto los alumnos como los docentes impulsen continuamente la clase, es un curso para gente activa.

El trabajo del maestro es de vital importancia en el desempeño de los estudiantes. Él tiene que dar el ejemplo de estudio mediante la lectura y demostrarles como ésta es una de las fuentes de la construcción del conocimiento.

El maestro tiene que demostrar, no solamente por la investidura que da la institución educativa de que conoce su materia, sino que el también ha trabajado y trabaja los materiales del curso e incluso continúa en el descubrimiento de nuevos materiales o elaboración de trabajos que enriquecen el saber de la ciencia que imparte⁴⁹⁸. El ejemplo del maestro debe de servir para que los alumnos cambien su actitud ante el estudio en general y la lectura en particular, de tal forma que ellos sean ellos mismos los promotores de su conocimiento, pero sin negar el papel organizador que tiene en él salón de clase, él docente en este proceso.

Si los alumnos llegan a interesarse por la materia, deben experimentar un cambio de actitud el cual se reflejará en un cambio cualitativo respecto del conocimiento de estudio y material de lectura relacionado, pero esto sólo tiene lugar cuando el estudiante tiene la “confianza (de que está) estudiando por lo menos un tema *difícil* en profundidad. Nadie puede sentirse seguro de sus habilidades de aprendizaje si sólo se le ha ofrecido la oportunidad de arañar la superficie de los temas que se le han enseñado”⁴⁹⁹.

La *profundidad* se observa cuando los estudiantes incrementan el número de lecturas que son capaces de concluir por sí mismos y solo en una materia. El número de materiales de lectura crece entre 40.1 y 98.3 veces según el segmento que se tome, tal y como se ve en el cuadro 36.

⁴⁹⁸ La materia se presta para encontrar nuevas lecturas de interés para el curso, en virtud de que puede surgir en cualquier momento artículos o libros que traten temas coyunturales para el país en cualquier momento. Por ejemplo a finales de la década de los noventa todos los temas relacionados con el cambio estructural tuvieron un auge inusitado o literatura sobre políticas específicas que inciden sobre la población en su conjunto: el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la creación del Instituto para la Protección al Ahorro Bancario o temas políticos como las Elecciones Sexenales y sus conflictos pre y post-electorales.

⁴⁹⁹ Binmore K. *op. cit.* p. XXV.

Cuadro 6. Cambio de hábitos en la lectura de materiales

| | Lecturas 4º año (10 materias) A | Lecturas 5º año (10 materias) B | Material de lectura completo de la materia C | Diferencia cualitativa lecturas 4º año D = C - A | Diferencia cualitativa lecturas 5º año E = C - B | Cambio cualitativo con respecto a 4º año F = D/A | Cambio cualitativo con respecto a 5º año G = E / B |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Muestra grupal | 0.41 | 0.40 | 25.69 | 25.29 | 25.29 | 62.0 | 62.7 |
| Nivel socioeconómico AB | 0.29 | 0.44 | 28.80 | 28.51 | 28.36 | 98.3 | 64.5 |
| Nivel socioeconómico C+ | 0.42 | 0.40 | 25.38 | 24.96 | 24.98 | 59.0 | 62.5 |
| Nivel socioeconómico C | 0.39 | 0.35 | 24.85 | 24.46 | 24.50 | 62.7 | 70.0 |
| Nivel socioeconómico D+ | 0.60 | 0.53 | 24.67 | 24.07 | 24.13 | 40.1 | 45.3 |
| Mujeres | 0.40 | 0.38 | 26.08 | 25.67 | 25.70 | 63.8 | 68.5 |
| Hombre | 0.42 | 0.45 | 25.00 | 24.58 | 24.55 | 58.8 | 54.0 |

Fuente: Elaboración propia con encuestas del grupo.

Una de las obligaciones del docente es el demostrar que su materia⁵⁰⁰ es *la más importante* del currículo, pero no como imposición desde la fuerza que da el monopolio de las calificaciones, sino como algo que es interesante⁵⁰¹ para cada uno de los alumnos.

Muchas veces sucede que a los alumnos les puede parecer desagradable el saber que se enseña, ya sea por la dificultad que tenga mismo o bien por los gustos propios de cada persona. Pero, si lo logra, él docente puede incluso entregar “la brocha expresando repugnancia, pero con alegría en el corazón. Y mientras el finado vapor *Missouri* trabajaba y sudaba bajo el sol, el artista retirado permanecía sentado sobre un barril a la sombra cercana, meneaba las piernas, masticaba su manzana con la boca llena y proyectaba la matanza de otros inocentes”⁵⁰². Lo cual si consigue no por medio de la coerción de la calificación, sino por que los estudiantes han hallado interés en los tópicos del curso. La *nueva matanza* tendrá lugar con los alumnos del siguiente curso, en espera del momento de volver a iniciar el delicioso placer de enseñar a estudiar, leer y aprender.

⁵⁰⁰ Todas son importantes. La experiencia, como buena maestra, enseña que el saber en cualquiera de sus modalidades es necesaria para enfrentar la vida.

⁵⁰¹ Es algo que el docente conoció desde el momento en que eligió una disciplina académica como profesión.

⁵⁰² Twain, M. *op.cit.* p. 18.

3.3.4 Los coeficientes de Gini y las Curvas de Lorenz de los resultados académicos.

Uno de los objetivos de la educación es el modificar las capacidades académicas y actitudinales de los estudiantes que asisten a las escuelas en las que se brinda el servicio. Para que se dé este cambio de habilidades se realice de la mejor manera posible, su resultado deben ser eficiente y equitativo⁵⁰³ entre los receptores del servicio.

Deben ser eficiente⁵⁰⁴ en la medida que se realiza el mejor servicio educativo para los estudiantes, es decir que tienen los mejores niveles de aprovechamiento y actitudinales posible y es equitativo en el sentido de que la asignación del servicio se da de manera justa entre los receptores del mismo.

En el salón de clase, el docente no debe hacer diferencia en la prestación del servicio y apoyo con los alumnos, pero el trabajo de los alumnos si hace la diferencia en cuanto al aprovechamiento que estos pueden hacer del trabajo que realiza el docente y compañeros en el grupo. Pero existen condiciones tanto escolares como extraescolares que pueden incidir en le rendimiento académico.

En él caso de los factores extraescolares se encuentran la escolaridad de los padres y por ende el nivel de ingreso, tal y como hemos visto en el presente estudio. Pero también hemos podido ver como los factores escolares y en particular la organización del trabajo en clase influyen en la modificación del rendimiento de los estudiantes.

⁵⁰³ En la teoría económica, y en particular en materia de Finanzas Públicas existe la disyuntiva entre la eficiencia y la equidad, pues el que aumente una de estas categorías lo hace a costa de la otra por la propiedad. El resultado de la teoría económica supone que la distribución de la riqueza, es un problema de cómo repartir una dotación fija de riqueza, lo que necesariamente lleva al intercambio (*trade-off*) entre eficiencia y equidad.

⁵⁰⁴ Se dice que una acción es eficiente si se realiza con el menor uso de recursos para que esta se lleve a cabo y la acción es eficaz si se concluye independientemente de la cantidad de recursos que se utilizaron para su terminación.

Por tal motivo se hará uso del Coeficiente de Gini⁵⁰⁵ y de la Curva de Lorenz para señalar los resultados de equidad tuvo el método de enseñanza aprendizaje en el grupo 610/02-03.

El coeficiente de Gini se construye en un cuadrado cuyas dimensiones son los siguientes pares ordenados (0,0) (1,0), (0,1) y (1,1); ya que “el eje horizontal se representa la proporción acumulada de casos y en el vertical la participación relativa acumulada de la variable. Por lo tanto, los valores máximos para ambas frecuencias relativas acumuladas es igual a 1”⁵⁰⁶ En el caso de que todos los valores se ubiquen en la línea de 45 grados, es decir la recta que se trace entre los pares ordenados (0,0) y (1,1), se conoce como la línea de equidistribución.

Este coeficiente se define como “la relación que hay entre la superficie de concentración (superficie comprendida entre la curva y la diagonal OA y la superficie del semicuarto OBA)”⁵⁰⁷.

Los valores que toma este coeficiente van desde “cero, distribución perfectamente igualitaria en la que todas las unidades de consumo reciben la misma renta, hasta uno, concentración máxima, en el caso límite una unidad de consumo recibe la totalidad de la rentas mientras que todas las demás no reciben absolutamente nada”⁵⁰⁸.

La representación gráfica de estos resultados se conoce como la Curva de Lorenz, la cual se define como “la concentración de una variable en una población dada”.

Para calcular el coeficiente de Gini y graficar la Curva de Lorenz se utilizará la muestra de alumnos que realizaron las encuestas de inicio y final de curso, la cual

⁵⁰⁵ Gini, Corrado. Curso de Estadística. Editorial Labor, Barcelona, 1935.

⁵⁰⁶ Cortés, F. y Rosa María Rubalcava. Técnicas estadísticas para el estudio de la desigualdad social, El Colegio de México, México, 1984, 2ª. Ed. p.49.

⁵⁰⁷ Echaudenaizon. C.D. et al. op.cit. p. 204.

⁵⁰⁸ Ibid. p. 204.

se limita a 31 alumnos y con la que posteriormente se hará el análisis de los resultados educativos.

3.3.4.1 La escolaridad del jefe de familia.

Sería recomendable iniciar el cálculo del coeficiente de Gini, con los datos de la concentración del ingreso del grupo de estudio. Pero, la información con que se dispone es una estimación de los ingresos de las familias de los alumnos, por lo que de los 31 datos disponibles se concentran en sólo 4 valores que arrojan la información de la encuesta⁵⁰⁹, lo cual no sería lo más adecuado para calcular la concentración de esta variable.

Para ello utilizaremos una variable proxy y estadísticamente correlacionada con el nivel de ingreso, como lo es la escolaridad del jefe de familia (51% de correlación en la muestra), en virtud de que el aprendizaje se considera como “un proceso continuo y gradual...(en) que la relación entre los años de estudios y de ingreso ... (es) creciente y uniforme”⁵¹⁰, lo cual es uno de los alicientes más importantes para que los individuos estudien dado que observan que “las personas que estudian ganan unos salarios más altos porque han aprendido más”⁵¹¹. Esto es válido en un mercado laboral en el que la oferta de trabajo es escasa como el mexicano, en el cual se requiere una mayor calificación para poder ser considerado como candidato potencial a un puesto de trabajo.

En el caso de que el individuo decida trabajar por su cuenta, se requiere una mayor número de habilidades respecto de las capacidades crecientes de los competidores, o bien que cuenten con los conocimientos para adaptarse a las nuevas tecnologías que irrumpen en los mercados en los que trabajan, para lo cual se requiere un determinado tipo de educación y capacitación.

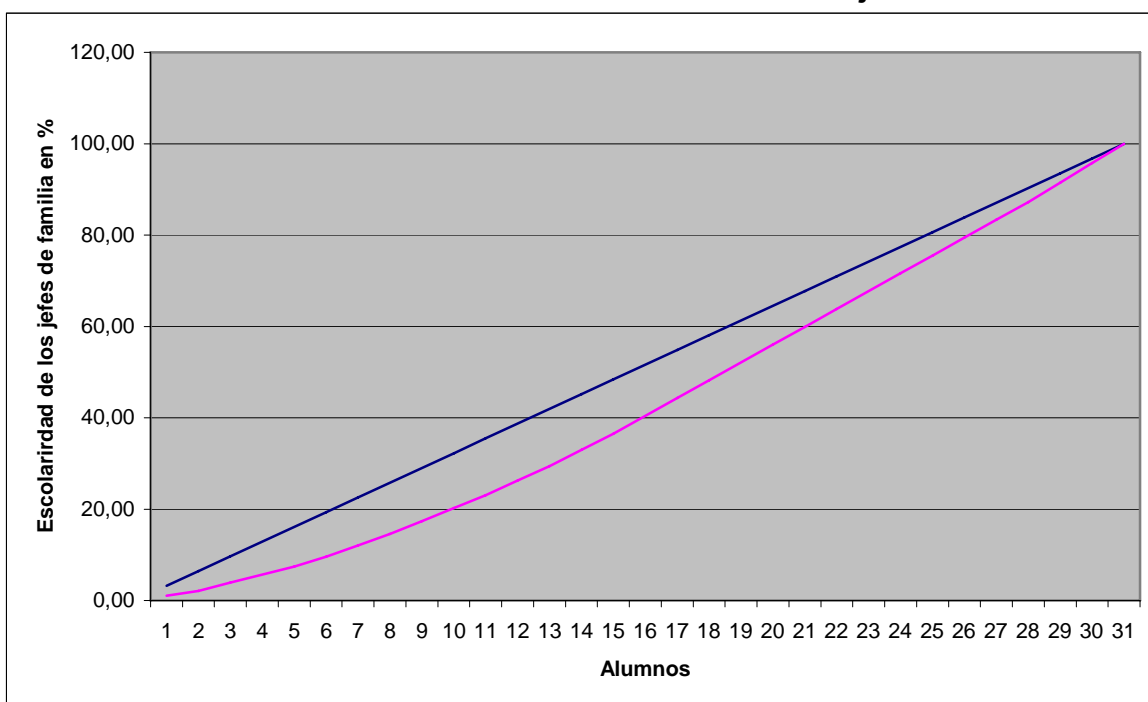
⁵⁰⁹ Los correspondientes a los niveles de ingreso AB, C+, C y D+.

⁵¹⁰ Stiglitz, J. E. *op. cit.* p. 333.

⁵¹¹ *Ibid.* p. 333.

Con los datos de la escolaridad del jefe de familia se obtuvo un coeficiente de Gini de 0.15⁵¹², el cual muestra que la concentración del ingreso no es elevada en el grupo. Este dato demuestra la homogeneidad entre la escolaridad de los jefes de familia de los alumnos. Este resultado se observa en el Gráfico 15⁵¹³.

Gráfico 15. Curva de Lorenz de la escolaridad del jefe de familia



Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

3.3.4.2 El promedio oficial hasta 5º año.

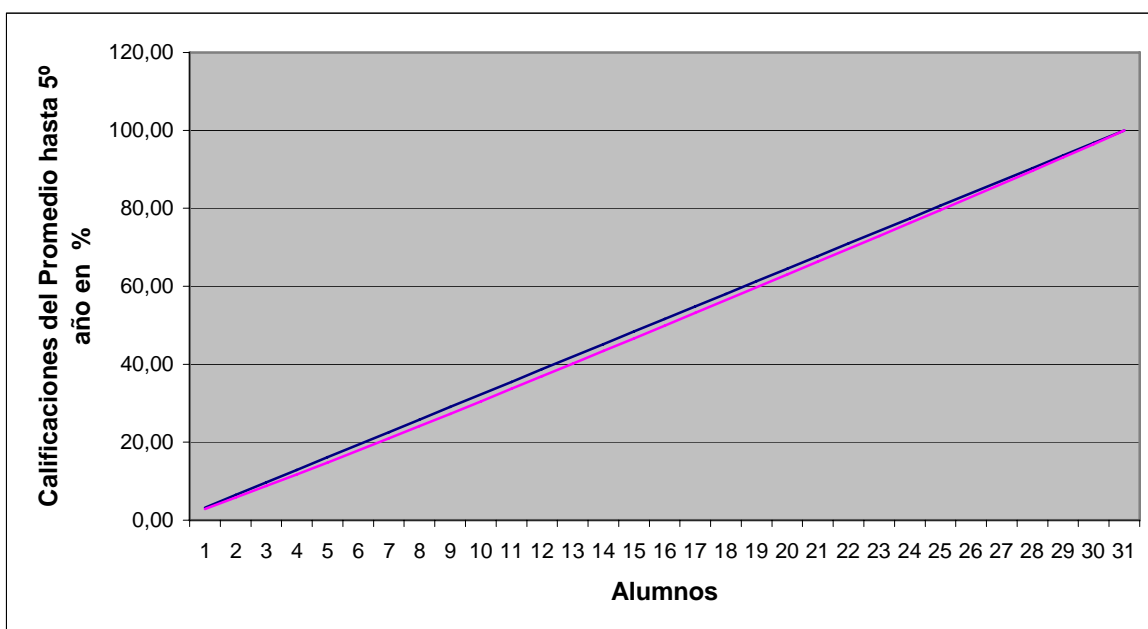
En el caso de los promedios oficiales hasta 5º año de los alumnos se obtuvo un resultado en que la concentración es muy baja – cercano a cero - , pues el cálculo del coeficiente de Gini dio un resultado de 2.52. El resultado señala que el aprovechamiento y habilidades de los estudiantes son homogéneos, en lo cual

⁵¹² La concentración de la variable es mayor entre más grande se acerca al valor de uno. Gráficamente la Curva de Lorenz muestra igualdad perfecta cuando se empalma con la línea de equidistancia (o de 45 grados), y entre más se aleje y abulte la curva por debajo de esta línea la concentración crecerá.

⁵¹³ Por limitaciones del paquete – EXCEL – no se construyó la gráfica en porcentajes en ambos ejes, pues sólo se puede poner el porcentaje en el eje vertical, quedando el eje horizontal en términos de números naturales. La ventaja de la utilización de este tipo de gráfica es que el paquete dibuja la línea de equidistribución y en caso de hacerlo con porcentajes no lo haría.

alumnos, padres de familia y autoridades están conformes, máxime que los datos de aprovechamiento se ubican arriba del ocho de promedio. Cómo nos hemos percatado al avanzar en esta investigación sabemos que estos datos son engañosos y dejan mucho a desear. Este fenómeno se observa en el Gráfico 16.

Gráfico 16. Curva de Lorenz de Calificaciones del Promedio hasta 5º año



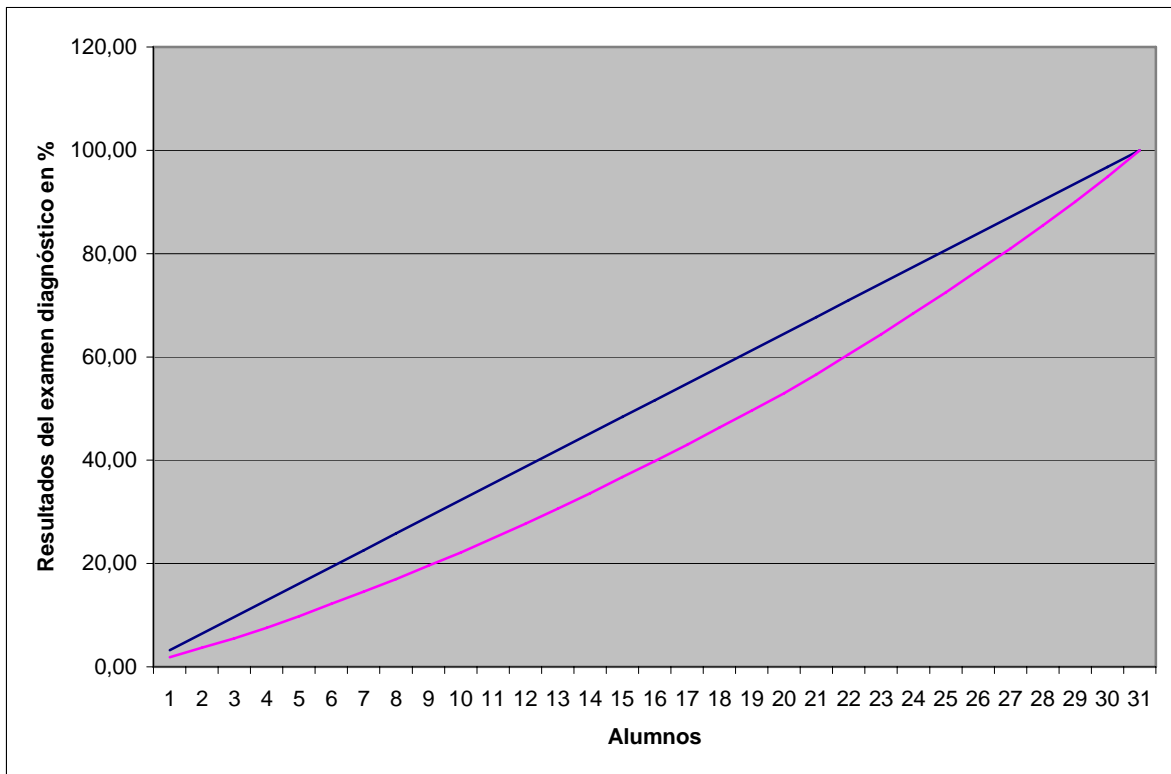
Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

3.3.4.3 El examen diagnóstico.

El coeficiente de Gini del examen diagnóstico fue de 16.15 cuya representación visual se observa en el gráfico 17. Este dato es similar al de la escolaridad del jefe de familia y representa 6.41 veces más que el coeficiente que se obtuvo con los datos del promedio hasta 5º año de bachillerato.

Al igual que otros datos presentados anteriormente, la diferencia entre los resultados del promedio hasta 5º año de bachillerato y el resultado del examen diagnóstico obligan a que se haga un análisis a profundidad de la diferencia tan grande entre estos resultados académicos.

Gráfico 17. Curva de Lorenz del examen diagnóstico



Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

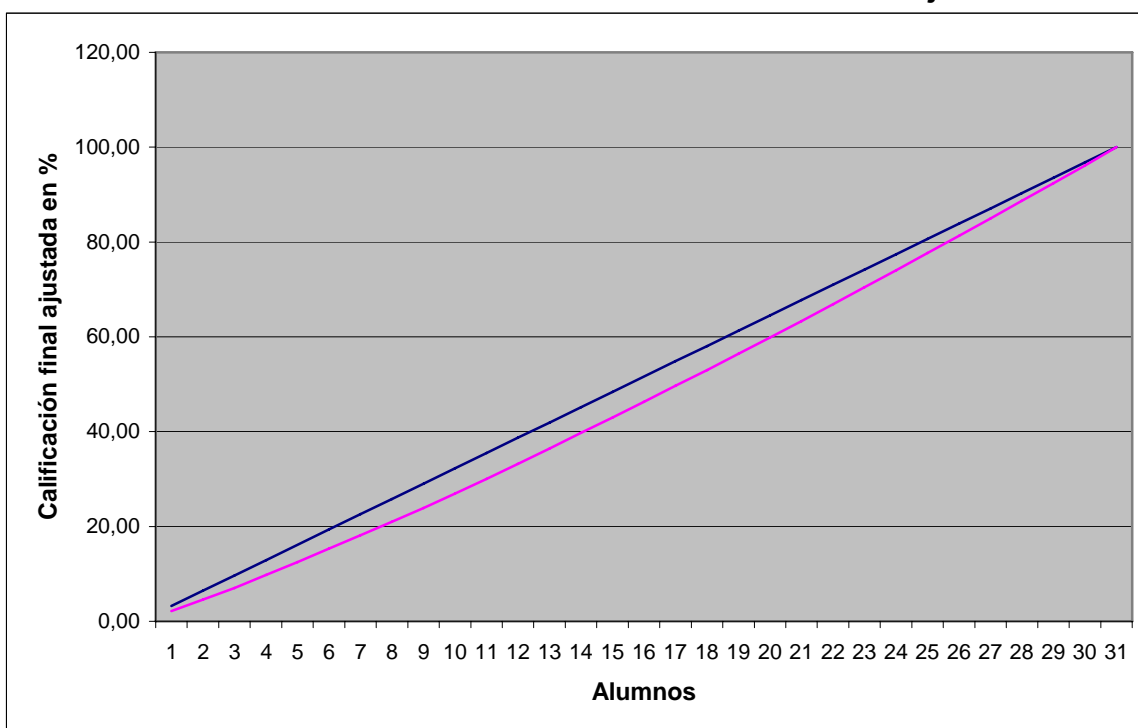
Hasta aquí los resultados del coeficiente de Gini y los gráficos de la Curva de Lorenz se han construido con datos más relevantes de los alumnos de antes del inicio de la aplicación del método de lectura - diálogo propuesto para incrementar sus niveles de lectura y aprovechamiento de forma simultánea.

3.3.4.4 La calificación final

En el caso del Coeficiente de Gini de la calificación final se obtuvo un valor de concentración de 7.43, representado con el gráfico N° 18. El resultado obtenido no es el espectacular dato del promedio oficial hasta 5º año (2.52) pero tampoco es el resultado del examen diagnóstico (16.15), sino un resultado intermedio entre los datos iniciales del rendimiento académico de los estudiantes.

El dato promedio entre estas las dos calificaciones obtenidas al inicio de curso fue de 9.33, el cual ubica el dato de concentración de la calificación promedio final por debajo de la media de estos resultados y representa la transformación que tuvieron los estudiantes respecto de sus hábitos de lectura y estudio.

Gráfico 18. Curva de Lorenz de la Calificación final ajustada



Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

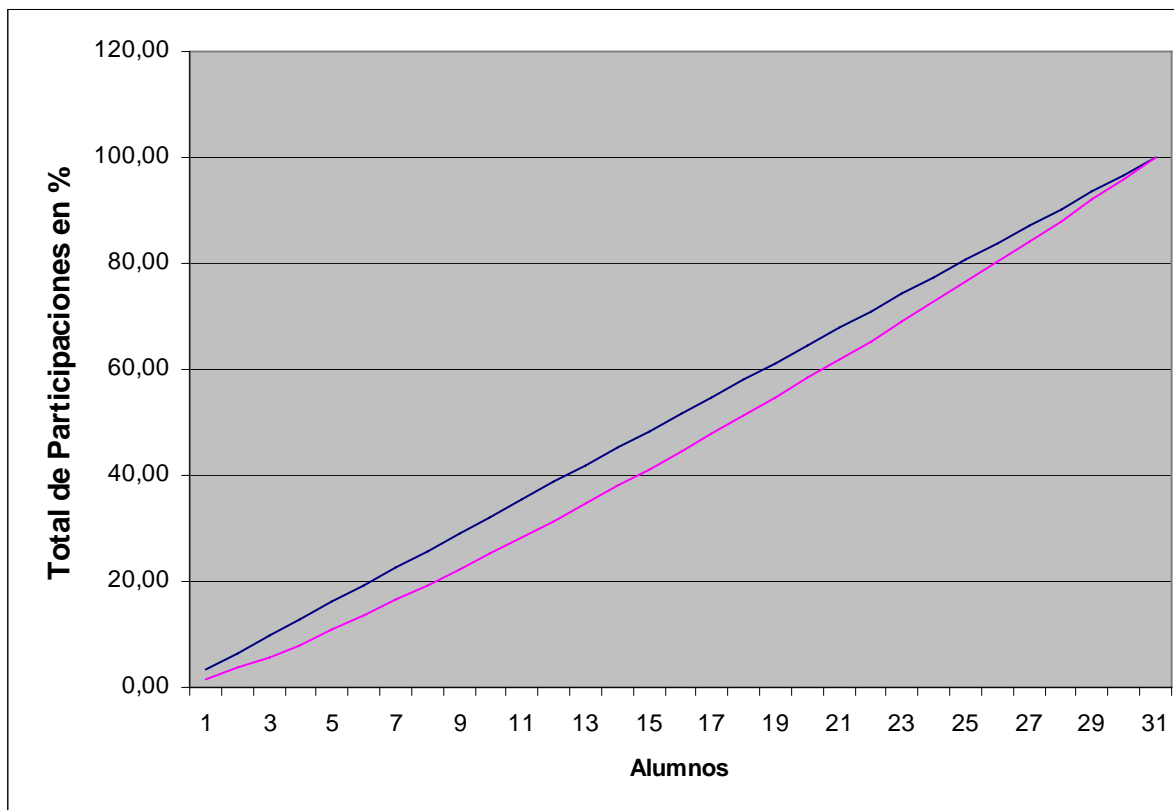
3.3.4.5 Participaciones en el curso

Otra manera de ver la mejoría del grupo es mediante la medición del número de participaciones que tuvieron durante el año. El dato de la calificación final es diferente a las de las participaciones debido a las transformaciones que sufren la calificación con el trabajo final para dar el resultado que aparece en su reporte escolar.

El coeficiente de Gini de las participaciones fue de 10.08, superior al de las calificaciones finales. La concentración que se obtuvo es una forma de demostrar

que ningún alumno acaparo la palabra durante el curso y que tuvieron un trato equitativo en oportunidades tanto del maestro como de sus compañeros al momento de intervenir en la clase.

Gráfico 19. Curva de Lorenz para el Total de Participaciones del Curso



Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

Los alumnos detectan con facilidad si este comportamiento no se da en el grupo, sobre todo por parte del docente. Si los alumnos encuentran evidencias de favoritismo por parte del docente disminuyen su trabajo en clase y confianza en el maestro, lo que repercute en el aprovechamiento global del grupo. Es necesario cuidar que la participación sea equitativa entre todos los alumnos, la cual es un elemento indispensable en el aprendizaje cooperativo en general y en el método de enseñanza aprendizaje que se propone en particular.

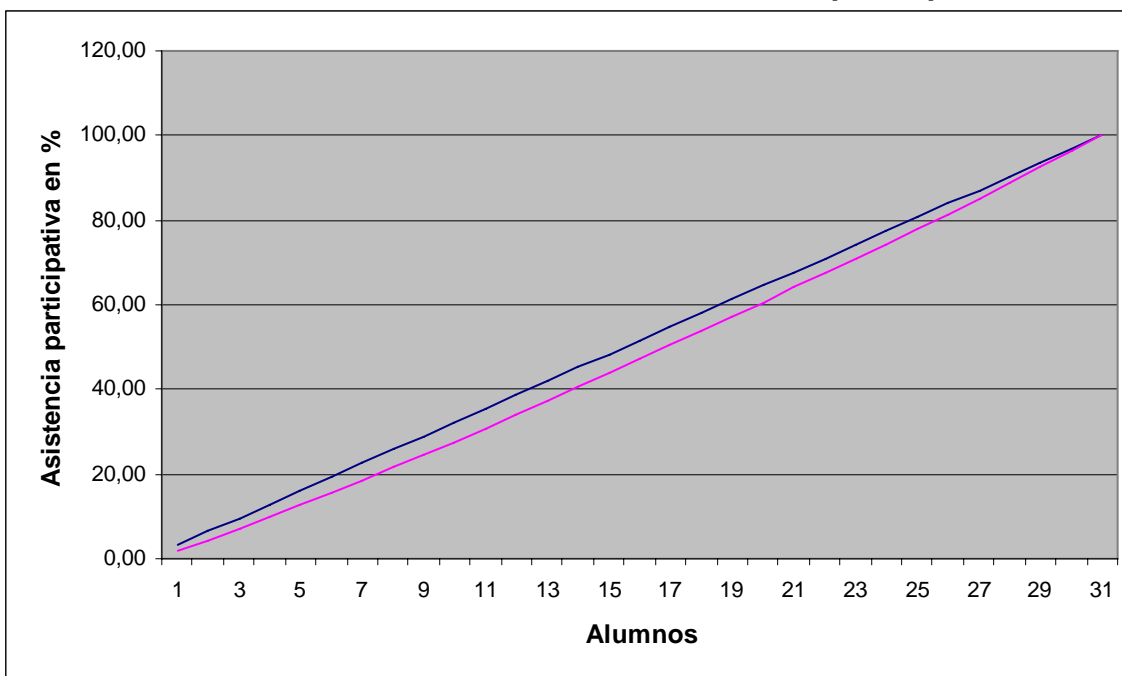
El que haya mucha participación de los alumnos y que está no se concentre en unos cuantos alumnos indica que la forma tradicional de aprender al que estaban

acostumbrado ha sido superada y han ingresado a la forma de aprendizaje cooperativo que se le promovió, donde ellos son capaces de autopromover su procesos de conocimiento.

3.3.4.6 Asistencia participativa

El coeficiente de Gini de la asistencia participativa fue de 6.63, y muestra la importancia del trabajo cooperativo que se debe tener en clase entre los compañeros de clase. Al igual que las participaciones la concentración es baja e incluso menor a la calificación final del curso. La Curva de Lorenz de esta variable se presenta en el Gráfico 20.

Gráfico 20. Curva de Lorenz de la asistencia participativa



Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

El comportamiento natural de los alumno al empezar a trabajar con el método es el de participar con tal de conseguir la calificación más alta. Poco a poco se empiezan a dar cuenta que no sólo es la calificación lo que se modifica, sino

todavía más importante: el que ellos están en un proceso nuevo de aprendizaje así como de reconstrucción de su conocimiento.

Estos logros individuales sólo son posibles si los alumnos superan el aislamiento natural que implican los aprendizajes individualistas y competitivos en los que están acostumbrados a estar en la escuela.

Los alumnos toman conciencia que la organización y el ambiente que hay en la clase permite que aumente el aprendizaje y conocimiento de todos ellos, lo cual es un voto de aprobación que tienen hacia el nuevo método de enseñanza - aprendizaje en que están insertos.

La dinámica de que ellos participen, y los demás escuchen y discutan posteriormente los comentarios, hace que se incremente el aprendizaje de todo el salón y no solo del que participan en ese momento. Por ello la aceptación conciente por parte de cada uno de los alumnos de asistir en la clase a participar solo es posible donde “la institucionalización de un tipo de relaciones sociales basado en un supuesto distinto: ‘si yo gano, tu también ganas’”⁵¹⁴, al individualismo con el que iniciaron el curso.

Además, la asistencia para trabajar en el grupo provoca entre otras cosas, el conflicto cognitivo que se da en la clase, en el cual se inicia un proceso de reconstrucción de los conceptos que se han apropiado mediante la lectura previa a la clase.

3.3.4.7 Lecturas de libros realizadas en 4º y 5º año de bachillerato.

Merece un tratamiento entre los datos de la situación diagnóstica, el observar cual era el número de libros que los alumnos habían leído durante cuarto y quinto año de bachillerato.

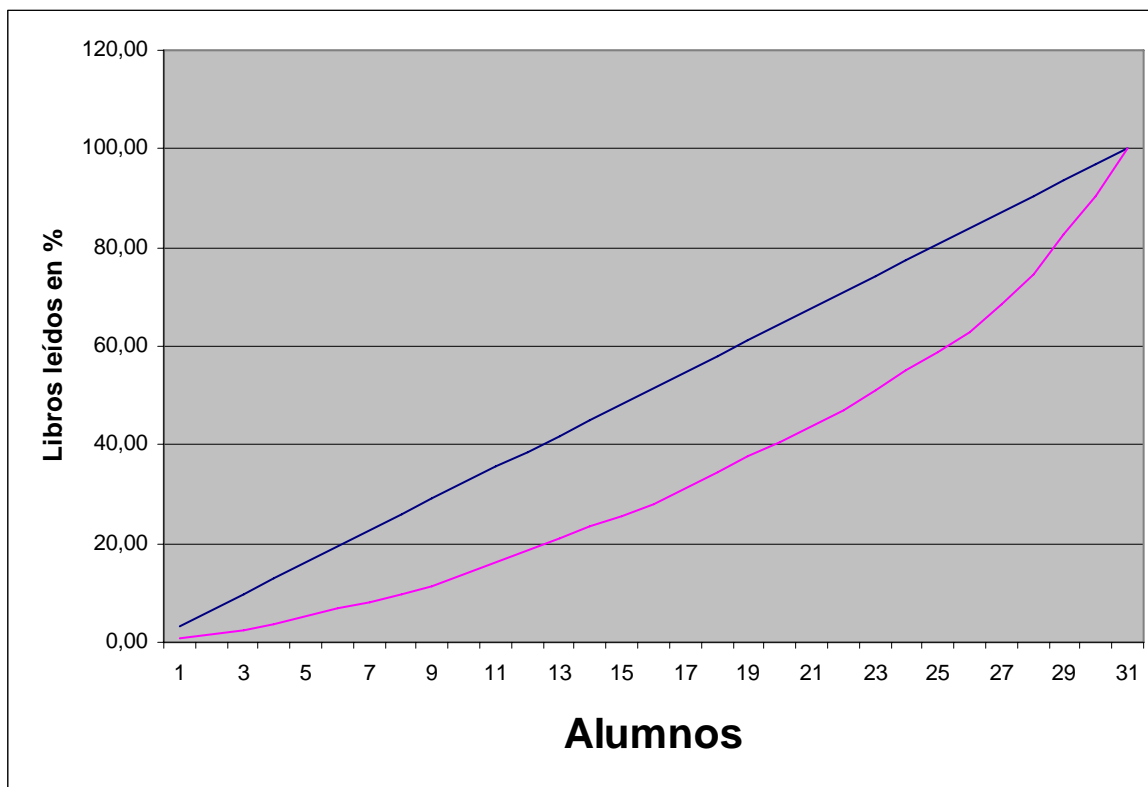
⁵¹⁴ Meyer, L. *op.cit.* p. 47.

Los datos obtenidos de la encuesta señalaban que los alumnos habían concluido pocos libros en el año, menos de uno por materia, y que preferían estudiar de apuntes. Por lo que el hábito de lectura entre los estudiantes estaba poco desarrollado, evidencia de una mala promoción en los años precedentes al curso.

En el caso de cuarto año de bachillerato el coeficiente de Gini registra el dato de 33.86, lo cual representa un grado elevado de concentración entre los estudiantes. Es decir que eran pocos los alumnos que leían un mayor número de libros que el promedio del grupo.

La curva de Lorenz se presenta en el Gráfico 21, donde se observa el área entre la línea de equidistancia y la propia curva es de la más grandes hasta ahora observadas, la cual sólo va ser superada por la curva de lectura de 5º año.

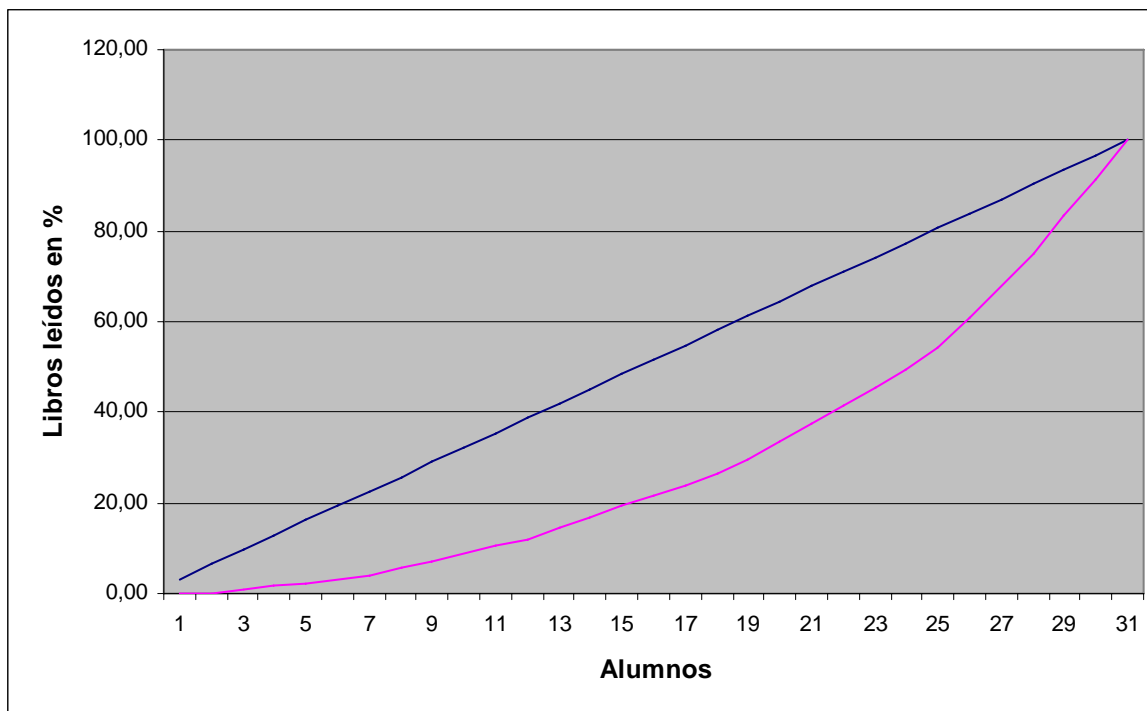
Gráfico 21. Curva de Lorenz de libros leídos en 4ª año de bachillerato



Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

En el caso del coeficiente de Gini de los libros leídos en 5^a año de bachillerato fue de 42.01, y que representa un incremento de la concentración de los alumnos que leían. Es decir que los alumnos hallaron más cómodo acreditar⁵¹⁵ sus materias haciendo uso de apuntes como método de estudio en vez de la lectura de libros. El gráfico 22 da evidencia de este incremento en la concentración.

Gráfico 22. Curva de Lorenz de libros leídos en 5^o año.



Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

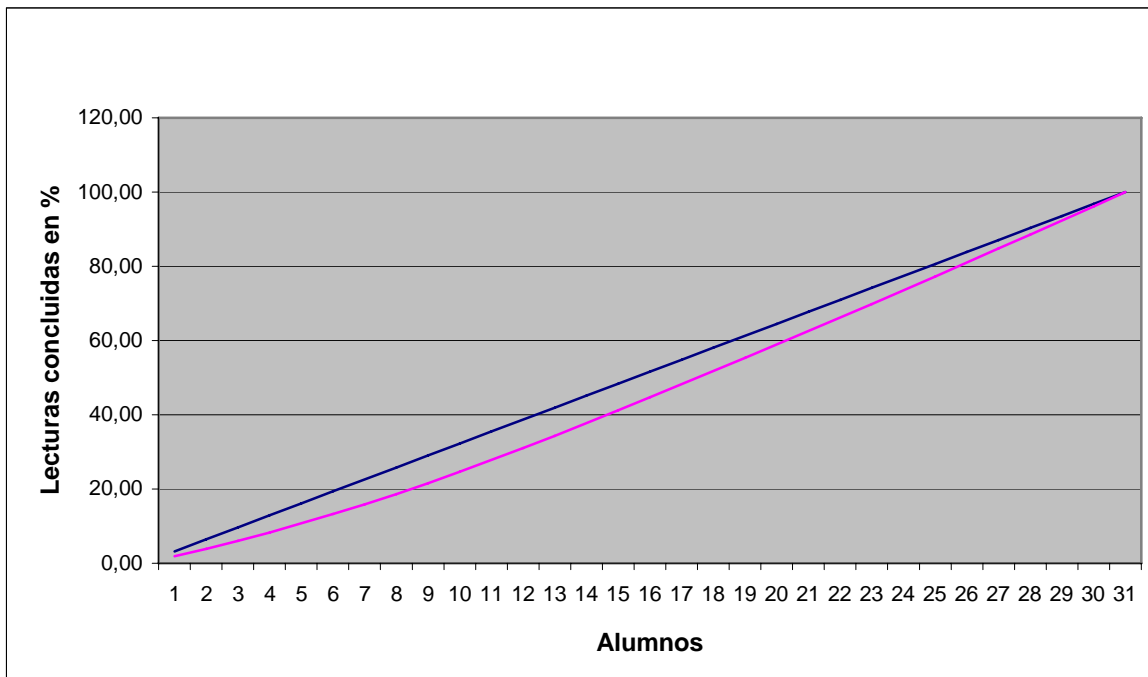
3.3.4.8 Lecturas concluidas en el curso.

A pesar de que en esta variable sólo se captura la información de las lecturas concluidas completas del curso, el coeficiente de Gini se mejoró sustancialmente respecto a los niveles de cuarto y quinto año de bachillerato al reportar un dato de 9.78, lo que implica que la lectura se hizo un fenómeno generalizado con respecto a los niveles de lectura de los años anteriores. El gráfico 23 demuestra la mejoría

⁵¹⁵ Aquí es necesario preguntarse: ¿qué tan cómplice somos los docentes en que no lean los alumnos en bachillerato o en otros niveles educativos?

en la disminución en la concentración de la lectura en el grupo durante el curso, producto de la asimilación del método de enseñanza – aprendizaje propuesto.

Gráfico 23. Curva de Lorenz de Lecturas concluidos en el curso.



Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

Los alumnos están deseosos de aprender y demostrarlo, por eso es que el aumento de lectura concluidas y su reflejo en un mayor nivel de participación en la clase se incrementa significativamente. Esto es una reacción a la manera en como se les ha venido instruyendo – y no un ataque al método tradicional de enseñanza – aprendizaje – en el cual “los profesores fingen que enseñan cosas, y los estudiantes fingen que aprenden, pero todos saben en su fuero interno que estas cosas están tan desnaturalizadas que no es posible entenderlas en la forma en que se presentan”⁵¹⁶.

⁵¹⁶ Binmore, K. *op. cit.* p. XXV

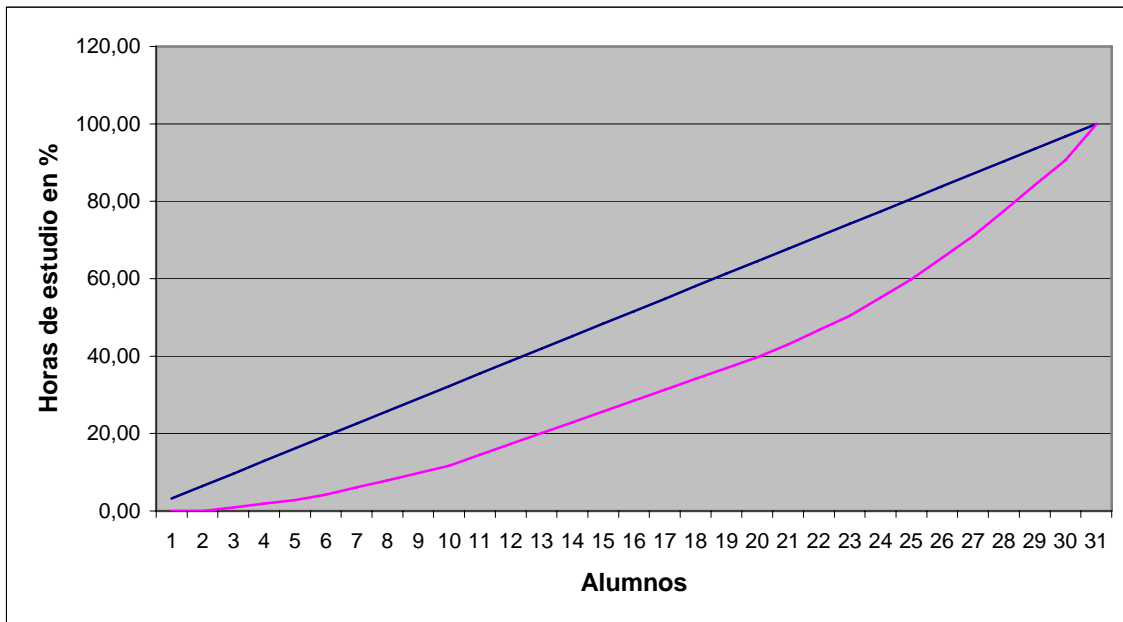
3.3.4.9 Horas diarias de estudio antes de ingresar al curso.

La utilización del tiempo de los estudiantes en actividades académicas es vital para que estos aumenten su aprovechamiento escolar. Al inicio del curso, los alumnos dedican poco tiempo a la actividad a la que supuestamente están dedicados: estudiar. Paradójicamente es una de las actividades a las que menor tiempo dedican, tal y como se comprueba en la información que los estudiantes proporcionaron en el examen – encuesta de inicio de curso.

La utilización del tiempo esta relacionado con la manera en como ellos estudian, es decir si los estudiantes optan por utilizar sus apuntes o por medio de libros de texto, que en caso de llevar, recomendados por los docentes. La utilización de apuntes se limita a repasar y repetir lo que el docente dicta y/o plasma en el pizarrón, pero implica poco tiempo de estudio. A diferencia de si los estudiantes deben utilizar algún libro de texto, este implica una mayor dedicación y disciplina a comprender el material que se trabaja, sin embargo es difícil verificar cuanto el tiempo dedican a esta forma de estudiar y si este es realmente efectivo para los fines que ellos persiguen.

En el caso del coeficiente de Gini de las horas diarias que dedicaban al estudio antes de ingresar al curso, se obtuvo un dato de 34.82, el cual señalaba que existía la concentración en ciertos alumnos de estudiar una mayor cantidad de horas respecto a la totalidad del grupo, por lo que en el gráfico 24, se observa un área mayor entre la línea de equidistribución y la curva de Lorenz.

Gráfico 24. Curva de Lorenz de las horas de estudio anteriores al curso



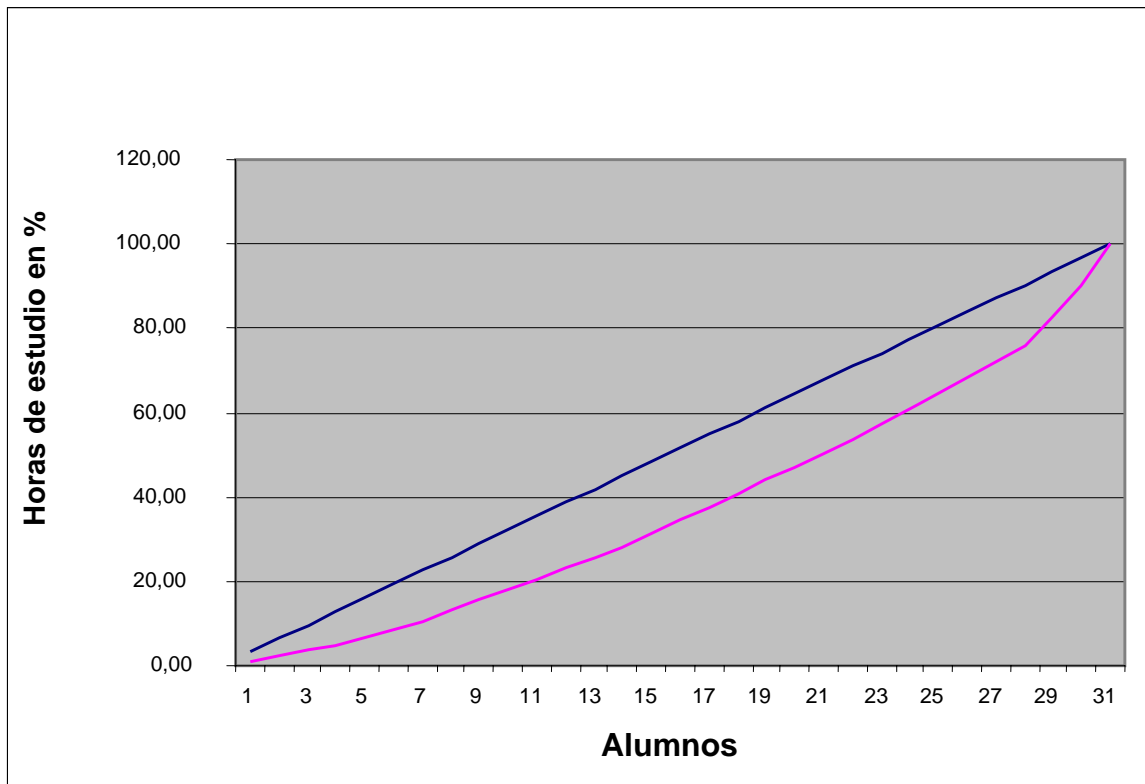
Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

3.3.4.10 Horas de estudio dedicadas a la materia

A pesar de que las horas de estudio se incrementaron significativamente en el grupo con el método de enseñanza – aprendizaje (Ver sección 3.4.5, en especial cuadro 3.5), los niveles de concentración se mantuvieron elevados en el grupo, pues el coeficiente de Gini de esta variable reportó una concentración de 26.24. El gráfico 25 refleja el grado de concentración de horas de estudio en el comportamiento de los estudiantes.

La concentración relativa de las horas de estudio, brinda información en la diferencia de calificaciones entre las notas de 9 y 10 y el resto de calificaciones del grupo (ver apartado 3.4.2. y subsecuentes, en particular cuadro 6 del mismo apartado).

Gráfico 25. La Curva de Lorenz de las horas de estudio dedicadas a la lectura en el curso



Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

A pesar de la concentración elevada en algunos alumnos con un mayor tiempo de estudio de los materiales del curso respecto a sus compañeros, en promedio todos los alumnos incrementaron su tiempo de estudio lo que ocasionó que ninguno de los estudiantes reprobara el curso, sólo lo hicieron aquellos que desertaron del curso. Se puede señalar que “aprender cosas de verdad puede ser pesado. Pero mi experiencia es que los estudiantes raramente protestan cuando se les hace trabajar mucho, a condición de que el estudio que se les programe de forma que puedan ver rápidamente que sus esfuerzos producen dividendos tangibles”⁵¹⁷.

Por último se debe señalar que todos los resultados que se han descrito tuvieron lugar en menos de un año escolar.

⁵¹⁷ Ibid. p. XXVI

3.3.4.11 Una reto para el entorno

Como se ha visto, el método de enseñanza – aprendizaje propuesto ha brindado mucha información que los alumnos proporcionan tanto de forma directa – en la hora de clase con sus participaciones – como indirecta – cuando se les fuerza mediante una encuesta a que plasmen comportamientos educativos – e incluso espontánea – cuando se acercan ellos a comentar aspectos de la clase o inquietudes individuales - que al procesarse cuantitativa y cualitativamente puede ayudar al docente a tomar decisiones para un mejor desempeño personal como del grupo de alumnos que asisten al curso que imparte.

Pero no hay porque espantarse que se debe generar toda esta información para aplicar el método que se propone. Son pocas las operaciones con las que funciona este método de enseñanza – aprendizaje, que se pueden insertar y mecanizar en una hoja de cálculo. Por eso, al momento en que alguien haga el intento de implementar este método debe ser “aventurado y cuidadoso al planear. Atrévase a intentar cosas nuevas, pero sea lo suficientemente meticuloso en sus propuestas para sí brindar a sus ideas una buena oportunidad de alcanzar el éxito”⁵¹⁸.

En mis 20 años como docente en la Escuela Nacional Preparatoria nunca vi un método de enseñanza - aprendizaje como el que propongo en esta investigación⁵¹⁹. Pero también en el mismo número de años *observé indirectamente*⁵²⁰ a compañeros de trabajo muy responsables en los grupos con los que comparto el honor de enseñar. Por medio de la voz de los alumnos pude

⁵¹⁸ Capparell, S. y Margot Morrell. *op. cit.* p. 60.

⁵¹⁹ De hecho alguien al ver ciertas bondades de este método lo intentó implementar, pero desgraciadamente era tal su desorden en la captura de la información, así como falta de capacidad de abstracción y analítica que siempre tuve que corregir errores que acabó fastidiándose de él, dudo que lo vuelva a intentar. Esto me daba a pensar en un ejemplo deportivo en el cual un entrenador de un equipo colero intento copiar el sistema del equipo campeón pero siempre falló por lo bizarro de la forma en que aplicaba el método.

⁵²⁰ Por motivos laborales, era un profesor de carreras no de carrera, nunca entré a observar como impartían la clase mis compañeros. De hecho me costaba trabajo asistir a las juntas del Colegio al que estoy adscrito.

contrastar las diferencias⁵²¹ de impartir las clases tanto presentes como pasadas, con mis pares educativos. Respecto a la manera como les impartía el curso, les llamaba la atención las diferencias de mi método con los que ellos habían experimentado

Por tal motivo, puedo pensar que existen tantos métodos de enseñanza – aprendizaje como maestros hay en el espacio y en tiempo, aunque haya ciertas características generales que se acoplan a la manera de impartir cátedra por los docentes.

De hecho la presente propuesta de enseñanza – aprendizaje representa una apuesta de una forma herética de impartir, no solo en la Escuela Nacional Preparatoria sino en otros sistemas de bachillerato que conozco⁵²², el cual por razones de novedad, va a tener que enfrentar la prueba de aceptación de los profesores⁵²³, pues implica modificar su estilo de enseñanza, y que puedan sentir que su modo de enseñar es el más indicado⁵²⁴ para que los alumnos aprendan.

Al hablar de herejía no lo digo sin bases, esto obedece a una curiosidad y casualidad que plasme en la última encuesta del año en la cual pregunte a los alumnos las calificaciones esperadas de los demás cursos paralelos al mío en el grupo y al observar y revisar los datos encontré los siguientes resultados.

⁵²¹ Cuando me hacían los alumnos comentarios sobre sus docentes, les comentaba a los alumnos que los docentes son como los entrenadores de los deportes, en los cuales cada uno de ellos trata de imponer su estilo de como concibe que se debe practicar tal deporte. Pero también, en esta dirección les señalo que muchas veces los jugadores – los alumnos en el caso – son muy responsables del buen funcionamiento del estilo que propone el entrenador. Al final dejaba que los alumnos catalogaran a los maestros con estilos de juego y entrenadores del deporte de su preferencia.

⁵²² En el caso del subsistema hermano de la Nacional Preparatoria, el Colegio de Ciencias y Humanidades, así como de escuelas incorporadas a la UNAM con las modalidades de ambos subsistemas y en menor medida el del Colegio de Bachilleres.

⁵²³ De hecho la primera reacción la tuve con mis compañeros de la MADEMS, así como de algunos maestros del postgrado.

⁵²⁴ Como yo soy el defensor de mi método.

En este caso se utilizó la información de 30 alumnos, los cuales contaban la información completa de las calificaciones que ellos esperaban obtener al concluir sexto año (Anexo 6).

Al procesar la información encontré otra vez esos promedios espectaculares superiores casi todos al 8.7, con la obvia excepción de matemáticas en la que señalaban que sus calificaciones promedio eran de 7.80 tal y como se ve el cuadro 37:

Cuadro 7. Calificaciones finales esperadas del Grupo 610/02-03

| Materia | promedio | alumnos |
|---------------------------------------------------|----------|---------|
| Matemáticas | 7.80 | 30 |
| Literatura | 9.87 | 30 |
| Derecho | 9.10 | 30 |
| Introducción a las Ciencias Sociales y Económicas | 8.70 | 30 |
| Geografía Económica. | 8.93 | 30 |
| Contabilidad y Gestión Administrativa.1/ | 9.43 | 29 |
| Sociología 1/ | 9.71 | 26 |
| Idioma 2/ | 9.20 | 30 |
| Estadística 1/ | 9.75 | 4 |
| Psicología | 9.33 | 30 |

Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

1/ Materias optativas del curso

2/ Los idiomas de los alumnos fueron inglés, francés e italiano. Se agrupa en un solo dato.

El que un alumno obtenga un alto rendimiento académico es motivo de orgullo y satisfacción tanto para el alumno como para el docente que impartió el curso.

La duda surge cuando uno se acuerda de los resultados expuestos en el apartado 3.4.6.2, en el cual la información oficial que daban los alumnos no se relacionaba con los conocimientos que ellos ostentaban en sus historiales académicos de 5º año y que se parecen mucho al comportamiento que encontré en el grupo 610/02-03 al iniciar el curso y en el cual “él profesor dicta una conferencia y él alumno en el mejor de los casos, se limita a escuchar y a tomar apuntes con miras al examen

final. Así el papel del alumno en su propia formación resulta más bien pasivo y en consecuencia nunca ‘aprende a aprender’⁵²⁵.

Por ello se volvió a repetir el ejercicio del coeficiente de Gini para observar cuan parecidos eran al registro oficial que habían plasmado al inicio de año en el examen – encuesta.

El resultado del coeficiente de Gini en el caso promedio oficial hasta quinto año obtenido con los datos del examen ajustado, que dio 2.52 y en el caso del curso con la calificación ajustada se obtuvo 7.43. Lo cual sitúa casi a todas calificaciones de las materias – a excepción de matemáticas - por debajo del dato del curso e incluso algunas por debajo del promedio oficial de los alumnos en su año anterior.

Tal parece que el método de enseñanza – aprendizaje propuesto se comporta en calificaciones del de matemáticas que el de las otras materias de ciencias sociales.

Cuadro 8. Coeficientes de Gini de las calificaciones finales esperadas del Grupo 610/02-03

| Materia | Gini | Alumnos |
|---------------------------------------------------|------|---------|
| Matemáticas | 8.80 | 30 |
| Literatura | 1.17 | 30 |
| Derecho | 3.24 | 30 |
| Introducción a las Ciencias Sociales y Económicas | 4.14 | 30 |
| Geografía Económica. | 6.07 | 30 |
| Contabilidad y Gestión Administrativa.1/ | 3.51 | 29 |
| Sociología 1/ | 2.10 | 26 |
| Idioma 2/ | 6.64 | 30 |
| Estadística 1/ | 1.92 | 4 |
| Psicología | 4.26 | 30 |

Fuente: Elaboración propia con encuestas y calificaciones del grupo.

1/ Materias optativas del curso

2/ Los idiomas de los alumnos fueron inglés, francés e italiano. Se agrupa en un solo dato.

⁵²⁵ Ojeda, M. “Apertura económica y educación superior en México”, en Foro Internacional, N°134, Vol. XXXVIII Núm. 4, octubre – diciembre 1993, p. 778

La duda herética surge cuando al observar los datos de las calificaciones de los alumnos se observa la concentración en la parte izquierda de la recta, preferentemente en las calificaciones de 9 y 10, pues para desgracia de muchos fenómenos científicos, incluidos en ellos los de ciencias sociales⁵²⁶, las “distribuciones en la vida real tienen la forma de una montaña. Es decir se pueden aproximar por una distribución de frecuencias con forma de una campana que se conoce como la curva normal”⁵²⁷.

Los resultados que esperan no son consistentes con los hábitos de estudio y lectura en todas las materias que confesaron en sus encuestas de inicio de curso. Espero que el método propuesto haya contribuido en algo a que los alumnos trabajasen más en sus materias debido de las externalidades que pudiera ejercer la modificación en sus hábitos de estudio y lectura, resultante de un cambio actitudinal respecto de su papel como estudiantes.

No dudo que en algunos de los alumnos los resultados sean verídicos y confiables, durante el curso muchos de ellos me enseñaron lo que son capaces de hacer, pero también otros alumnos no rindieron al máximo tal y como lo pueden hacer⁵²⁸. No se puede eliminar la influencia nociva de los oportunistas, ni tampoco que la información pueda distorsionar el resultado académico tanto en la materia que imparto como en las otras que cursan de manera simultánea. Pero, detrás de estos promedios de ensueño se esconde “un bajo nivel académico del grupo, resultante de este proceso poco riguroso proceso de selección, (lo cual obliga) al

⁵²⁶ Es muy triste ver como cuando no se entiende algo se descalifica de manera automática. No dudo que de las matemáticas y la física se ha abusado en las ciencias sociales, tal vez como economista lo entienda mejor que muchos de mis compañeros de la maestría, incluso en la complicidad de mis amigos del gremio. Pero, también es triste ver que en las ciencias sociales no se le ha dado un aplicación fructífera y se sigue pensando como en las décadas de los sesenta y setenta que las matemáticas y estadísticas descalificándolas cuando en realidad son otras dos herramientas con que cuenta la ciencia en su conjunto.

⁵²⁷ Mendenhall W., Dennis D. Wackerly y Richard L. Scheaffer. Estadística Matemática con Aplicaciones. Grupo Editorial Iberoamericano, México 1994, p. 8.

⁵²⁸ No creo que las diferencias de ingreso, estatura, color de piel no influyan en el rendimiento académico sino el esfuerzo que ellos estén interesados a hacer en su esfuerzo por aprender. A final de cuentas todos tienen la misma masa encefálica en proporción.

maestro a adecuarse al mínimo común denominador, generándose así el inicio de un círculo viciosos en detrimento de la calidad del curso en el caso”⁵²⁹.

En mi opinión las calificaciones que pensaban obtener los alumnos al finalizar los cursos responden más a la necesidad oficial de altos promedios, pues “en muchas instituciones existe la práctica establecida desde tiempo inmemorial de no reprobar a los alumnos”⁵³⁰ y no solo eso, sino que se les acredita con notas cercanas al máximo permitido.

Esta política practicada, pero no reconocida de forma oficial, va en detrimento de los buenos estudiantes ya que “un mal alumno puede mantener su inscripción, ocupando así el lugar de un buen estudiante y dando pie a la aparición de grupos de los llamados ‘fósiles’ que entorpecen la buena marcha de la institución hacia más altos niveles de calidad”⁵³¹ lo que se relaciona con un mal esfuerzo de los docentes por enseñar y capacitar a los estudiantes a la vida universitaria primero y después a la vida en general. No será qué estas calificaciones tan altas son un indicador del nivel de popularidad de los maestros para acreditar de forma cómoda el curso.

Por ello es necesario revisar la capacitación de muchos docentes, no solo en aspectos disciplinares sino también en aspectos filosóficos, éticos, didácticos y pedagógicos para capacitarlos en la educación que requieren los estudiantes.

En el sentido ético, él docente debe reconocer que esfuerzo realiza tanto el alumno como el docente en lo individual, pues la enseñanza como el aprendizaje “es un trabajo que, en todo caso, ha de hacer cada uno”⁵³², pero que este impacta las actividades de la comunidad en la cual se convive diariamente.

⁵²⁹ Ojeda, M. *op. cit.* p. 778.

⁵³⁰ *Ibid.* p. 778.

⁵³¹ *Ibid.* p. 778

⁵³² Domínguez, P. X. *op. cit.* p. 16

Desgraciadamente a muchos alumnos se les ha hecho costumbre el aprovecharse de los alumnos que trabajan constantemente sin darse cuenta que su actitud comodina va en detrimento de ellos mismos. Él docente que tolera este tipo de comportamientos en el salón de clases y sobre todo en el momento de evaluar no identifica que este tipo de externalidades “es algo que no se puede ofrecer para siempre. En esto consiste el paternalismo”⁵³³ que más temprano que tarde a los alumnos les va afectar.

En materia didáctica y pedagógica, a los docentes se les es fácil señalar que uno sigue la corriente de moda en educación⁵³⁴ y de esta forma ocultar muchas deficiencias curriculares y procedimentales de enseñanza. Los estudiantes requieren un fuerte compromiso del docente no sólo en conocimientos disciplinares sino también en métodos y técnicas de enseñanza que los capaciten adecuadamente.

Si este método de enseñanza – aprendizaje es diferente para los cánones de trabajo y esfuerzo impuestos a nivel bachillerato, cumple al menos un propósito para el que fue creado y expuesto, lo que cumple con el adagio de que *Oportet haereses esse* (es beneficioso que haya herejes) y que de acuerdo a los Padres de la Iglesia demuestra que el beneficio de la herejía, tal y como se piensa desde la ortodoxia “porque así se plantean crudamente cuestiones litigiosas o confusas a las que de otro modo no se hubiera concedido atención; los herejes sirven para consolidar el dogma, ya que con el fin de refutarlos la Iglesia se define tajantemente respecto a puntos fundamentales de la doctrina. La heterodoxia, pues sirve de dinamizador a la ortodoxia: la pone en marcha, la alimenta y la anima”⁵³⁵.

⁵³³ Ibid. p. 16.

⁵³⁴ Por ejemplo yo tuve un compañero que al iniciar la carrera fue marxista ortodoxo peleado a muerte con los anarquistas, después fue leninista, pasó por el troskismo, recorrió el maoísmo, no se le olvidó el dependentismo, y así sucesivamente conforme íbamos avanzando en la carrera, seguramente hoy debe estar escogiendo la nueva corriente ideológica que lo justifique.

⁵³⁵ Savater, F. y Luis Antonio de Villena op.cit. p. 84

3.3.5 La explicación analítica del funcionamiento del método dados los cambios de hábitos.

El trabajo estaría incompleto si no se hiciera un análisis del fenómeno que provoca el cambio en el comportamiento de estudio de los alumnos, el cual quedo plasmado en las variables de estudio⁵³⁶ descritas anteriormente, que sirven para encontrar las relaciones de causalidad que explican el fenómeno de los resultados académicos.

El análisis de estas variables hará una diferenciación de la conducta de los estudiantes, contrastando los resultados de antes y después de la aplicación del método en el curso, es decir que existe un rompimiento en el comportamiento de los alumnos en dos momentos:

1. Cuando van a la escuela a llenar el espacio y el tiempo con el objeto de *saturarse* de algunos conocimientos que captan en sus horas de clase y pocas horas de estudio que realizan por su cuenta, es decir a *pasar* por los cursos y a que *pase* el tiempo; y
2. Cuando se da el cambio de hábitos, en este caso los alumnos asisten a utilizar el espacio y su tiempo con el fin de transformar sus conocimientos y contribuir en su desarrollo y el de sus compañeros. De esta manera los alumnos ya no *pasan* el curso sino que con su esfuerzo acreditan la materia.

Para ello se utilizarán técnicas estadísticas las cuales tienen como “principio establecer y medir las correlaciones entre las variables”⁵³⁷ de estudio, lo cual implica que se dará un proceso de causalidad en el fenómeno de estudio. Para ello, la metodología utilizada será la siguiente: a partir de una relación teórica entre una o varias variables explicativas...(se busca) cuantificar los parámetros que

⁵³⁶ Estas variables son el reflejo del comportamiento de los individuos en clase.

⁵³⁷ Echaudenaizon. C.D. *et al.* op.cit. p. 110.

relacionan los diferentes tipos de variables con la ayuda de técnicas estadísticas adecuadas (regresión, cálculo de coeficientes de correlación)”⁵³⁸.

El uso de este tipo de técnicas de medición, ya no se circunscribe bajo la óptica dominante de la mecánica que se desprendía de la física clásica, sino que ahora se enfoca desde la termodinámica⁵³⁹ y en donde él “universo no puede ser sino el lugar de la evolución que va en sentido de una entropía creciente”⁵⁴⁰. Por ello este trabajo considera que el salón de clase es un organismo generador de energía que transforma constantemente conocimiento⁵⁴¹ el cual es un proceso irreversible en los alumnos que aprenden a aprender.

Las calificaciones de los estudiantes están construidas de tal manera que se acotan a un valor máximo⁵⁴², pero quién nos dice que este valor no puede alcanzar niveles insospechados en función del esfuerzo cada individuo

⁵³⁸ Ibid. p 110.

⁵³⁹ Esta nota y párrafo se relaciona con el apartado 2.5, y en particular con la nota 302. La anotación también es extensiva hasta el final de este apartado.

⁵⁴⁰ Gómez R. A. *op.cit* p.29.

⁵⁴¹ En el capítulo anterior mencioné la formulación clásica del segundo principio, debida a Clausius. Se funda en una desigualdad: la entropía de un sistema aislado aumenta de manera monótona en el curso del tiempo hasta alcanzar su máximo valor, correspondiente al equilibrio termodinámico. Así la variación de la entropía en el curso del tiempo se puede describir dS (donde S la entropía). ¿Cómo extender dicho enunciado para incluir los casos donde los sistemas no están aislados sino que intercambian energía y materia de modo circundante. Debemos distinguir entonces dos términos en la variación de entropía dS : el primero d_eS , describe la transferencia de entropía a través de las fronteras del sistema y puede ser positivo o negativo según el tipo de intercambio, el segundo d_iS , es la producida al interior del sistema. En consecuencia, podemos describir $dS = d_eS + d_iS$. El segundo principio de la termodinámica afirma que, sean cuales sean las condiciones en los límites, la producción de entropía es d_iS positiva (o nula en equilibrio). Los procesos irreversibles crean entropía. De Donder fue más lejos: expreso la producción de entropía en términos del tiempo, $P = d_iS/dt$ en función de las velocidades y fuerzas de los diversos procesos irreversibles (reacciones químicas, difusión, etcétera) al interior del sistema. De hecho, sólo considero las reacciones químicas, pero la generalización era fácil... En derredor nuestro vemos por doquier el surgimiento de estructuras que manifiestan a creatividad de la naturaleza para utilizar el término de Whitehead. Mi convicción era que de un modo u otro dicha actividad, estaba asociada a los procesos irreversibles...Schörindger delibera sobre el metabolismo del organismo viviente en términos de producción y flujos de entropía. Cuando un organismo se encuentra en estado estacionario, la entropía permanece constante a lo largo del tiempo. En tal caso la producción de entropía d_iS debe ser compensada por el flujo de entropía. Por lo tanto podemos describir: $dS = 0 = d_eS + d_iS$. La vida concluye Schörindger, se nutre de flujo entrópico negativo, pero también se puede decir – y para mí era lo más importante – que la vida esta asociada a la producción de entropía y por lo tanto a procesos irreversibles. Prigogine I. El fin de las certidumbres, Taurus, Madrid, 1997. pp. 66-69.

⁵⁴² Puede ser un valón numérico como 10 ó100, o bien tomar valores cualitativos como Muy Bien (MB) o A tal y como se estila en el sistema educativo norteamericano.

independientemente de este acotamiento arbitrario con el cual se valora el trabajo de los alumnos.

En el caso del funcionamiento de esta propuesta educativa, el sistema de calificaciones incluye un *efecto negativo*⁵⁴³, pues al momento de que algún estudiante participa, provoca que su calificación se incremente, pero a costa de la reducción de la calificación de sus compañeros. Este efecto inverso entre la calificación individual y del resto del grupo obedece no a un comportamiento no cooperativo entre los alumnos, sino por la competencia por el recurso escaso en la clase que es el tiempo, fenómeno el cual es innegable e irreversible en la vida de todos los organismos, tal y como sucede en la entropía al considerar al tiempo como una variable explicativa del fenómeno

Así, es posible aplicar la propuesta de Boltzmann a los fenómenos naturales y sociales, que es “una definición probabilística de la entropía, haciendo de la probabilidad el principio explicativo (aparece el juego de los posibles)...(que) permitió la predicción probabilística de la evolución de los sistemas de poblaciones numerosas, como los gases, que manifiestan una dinámica irreversible generadora de estados de probabilidad creciente hacia el desorden bajo un azar calculable”⁵⁴⁴.

De esta manera, el tipo de relaciones que se establecerán entre las variables es de tipo estocástico en el cual “el estado del sistema en cualquier tiempo *determina solamente la probabilidad* de varios posibles estados en un tiempo posterior”⁵⁴⁵, propias de las relaciones que establecen los individuos entre sí en todas sus acciones, y en las cuales el método que hemos descrito da cuenta de ello en la interacción diaria en el aula entre todos sus integrantes.

⁵⁴³ Es *negativo* únicamente en cuanto al valor numérico, pero si se considera como conocimiento toda adición o comentario que hacen los alumnos, se modifica la percepción y reconstrucción del conocimiento tanto del participante como el de todos los integrantes del grupo. La colaboración del estudiante que participa es una externalidad positiva que se aprovecha en el grupo.

⁵⁴⁴ Gómez R. A. *op.cit* p.29.

⁵⁴⁵ *Ibid* p.126.

Para ello se interpreta la causalidad como algo que no esta “en función de relaciones entre eventos discretos continuos espacial y temporalmente, sino de procesos que transmite influencia causal de una región del tiempo y el espacio a otra. Los procesos casuales interaccionan con el medio de diversas formas transmitiendo energía, información, marcas, signos y propensiones a producir ciertos efectos”⁵⁴⁶. Este hecho, se observa en el papel activo que juegan tanto los alumnos como el docente en el método de estudio tanto en sus actividades previas preparativas para el curso y pero sobre todo en el trabajo que se desarrolla durante la sesión de clase.

Al ser la actividad del individuo el motor de los eventos sociales que no se reduce su comportamiento a un caso de la mecánica clásica, sino que se considera que en las “ciencias sociales estamos en el terreno de los sistemas abiertos de los que no es posible una descripción precisa ni, por tanto, una predicción determinista basada en leyes causales universales”⁵⁴⁷.

Las distintas perspectivas teóricas en las que se basa este trabajo, consideran básica la libertad de los actores para que el método de trabajo funcione. Por lo que la propuesta didáctica también se fundamenta en la libertad de leer previamente a la clase, responsabilizarse de participar en ella e incluso en el absurdo de la libertad misma, el negarse a ser libre y no trabajar con, ni para el grupo o bien en la irresponsabilidad de comportarse como un gorrón con el salón de clase. Todas estas decisiones que toma un individuo en su libertad para promover o no la creación de su conocimiento. Por ello el fenómeno estocástico que quedó inscrito en las variables de esta investigación dan cuenta que “nuestra ideas dependen de la educación y otros factores situacionales, pero sólo en parte, puesto que somos capaces de ejercer crítica y autocrítica y de aprender de la experiencia. Somos seres abiertos al medio, no determinados por él”⁵⁴⁸.

⁵⁴⁶ Ibid. p.154.

⁵⁴⁷ Gómez R. A. *op. cit.* p. 156.

⁵⁴⁸ Ibid. p. 64.

Es fácil dejarse deslumbrar por la rigurosidad y supuesta elegancia que ofrecen las matemáticas y la estadística en las ciencias sociales, por lo que se corre el peligro perderse en el camino y confundir el bosque con los árboles, lo cual puede llevarnos a plantear relaciones espurias entre la gran cantidad de datos que se han expuesto y con los que podemos trabajar para hacer el análisis. Por ello, un buen análisis estadístico y su basamento matemático, siempre debe estar sustentado un marco teórico que de los cimientos necesarios a los fenómenos que se van explicar con otro lenguaje.

Así, con el fin de no perdernos en el bosque y centrarnos en los árboles que conforman a nuestra investigación, tenemos que retomar “los microfundamentos intentando deslindar los mecanismos a través de los que opera la causalidad social. De esta manera podremos establecer explicaciones causales basadas en tendencias y leyes probabilísticas”⁵⁴⁹.

3.3.5.1 La muestra del grupo, la metodología y las variables que se utilizaron en el análisis estadístico.

Las variables que se utilizaron para esta sección se dividieron de dos maneras: 1) las que capturan el comportamiento durante cuarto y quinto año y 2) las que reflejan el accionar de los alumnos al finalizar el curso escolar, es decir después de que acoplaron al método de enseñanza aprendizaje que se propone en estas líneas. Por lo que se busca explicar el rendimiento académico de los alumnos antes y después que los alumnos conozcan y utilicen el método de enseñanza aprendizaje propuesto para modificar su comportamiento académico frente a la lectura y el estudio.

El soporte teórico de la técnica que se utiliza se encuentra en la concepción teórica de valor – trabajo postulados por los clásicos de la economía: Adam Smith,

⁵⁴⁹ Ibid. p. 82

David Ricardo y Carlos Marx⁵⁵⁰, de acuerdo a los cuales “la noción de trabajo en general, es decir el conjunto de actividades intelectuales y manuales llevadas a cabo por él hombre para producir unos bienes y unos servicios económicos en contrapartida de las cuales es remunerado”⁵⁵¹. De alguna manera la evaluación de un sistema de enseñanza – aprendizaje refleja este conjunto de actividades a la cual se le *recompensa* (remunera) mediante una calificación.

Lo anterior puede comprenderse mejor si retrocedamos al origen etimológico de la palabra trabajo, tanto en su acepción latina como en la acepción inglesa de fechas más recientes, y que se es compatible con el origen de economía como ciencia, por ello el origen arcaico de la palabra trabajo deriva de “*tripaliare* que significa torturar con el *tripalium* (instrumento formado por tres estacas), origen que también se encuentra en el verbo inglés *to travel*, ‘viajar’ (en referencia a la incomodidad de los primeros medios de transporte)”⁵⁵². En esta dirección piénsese en la *tortura e incomodidad* que para muchos alumnos representa estudiar, y todavía más leer para estudiar y aprender⁵⁵³.

La aplicación de una ecuación en la economía – es decir una explicación en términos funcionales – se basa en la visión de la física newtoniana en la esta ciencia. De esta forma, la presente investigación utiliza el concepto de una función de producción, la cual explica los “cambios en los niveles de producción logrados por el progreso técnico incorporado a las actividades productivas a través de maquinaria y los recursos humanos a partir del concepto de función de producción”⁵⁵⁴.

⁵⁵⁰ Un excelente trabajo de la postura de estos autores desde una perspectiva nekeynesiana es el trabajo de Irma Adelman sobre el Desarrollo Económico. (Adelman, I. Teorías del Desarrollo Económico. FCE, 4ª. Reimpresión., México, 1984, 171 p.).

⁵⁵¹ Echaudenaïson. C.D. *et al.* op.cit. p. 204.

⁵⁵² *Ibid.* p. 204.

⁵⁵³ Léase las citas número 473 y 502 de Mark Twain en el presente capítulo

⁵⁵⁴ Sagasti, R. F. El factor tecnológico en la teoría del desarrollo económico. El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, Jornadas, N° 94, México, 1981, p. 11.

La función de producción describe la relación entre la “producción y los factores (principalmente capital y trabajo) requeridos para realizarla; con esto describe la forma en que los factores se combinan entre sí en diversas proporciones para realizar cualquier producto”⁵⁵⁵. Este concepto tiene el potencial de poder explicar desde la incorporación de un factor productivo⁵⁵⁶ hasta n factores productivos que intervienen en la elaboración del mismo, además de “consideraciones tecnológicas o extraeconómicas, y la tecnología incorporada en la relación de producción actúa como una limitante en la toma de decisiones”⁵⁵⁷.

Otro punto a resaltar del concepto de la función de producción para el presente trabajo, es que incluye implícitamente un proceso de organización en que se pueden combinar los factores para obtener el mismo producto⁵⁵⁸, lo cual encuentra eco sobre todo en los métodos de enseñanza – aprendizaje por los cuales opta el maestro en el proceso educativo.

Lo que conduce a que la “naturaleza impone restricciones tecnológicas a las empresas: sólo hay algunas combinaciones de factores viables para obtener una cantidad dada de producción, por lo que las empresas deben limitarse a adoptar planes de producción que sean factibles desde el punto de vista tecnológico”⁵⁵⁹. Lo cual guarda relación precisamente con los resultados que producen los distintos métodos de enseñanza aprendizaje que se implementan en clase por parte del docente.

El planteamiento teórico anterior se llevó con mucha facilidad a la educación con el concepto de capital humano, el cual como “una analogía del capital físico se adquiere por medio de la escolarización formal, del aprendizaje por la experiencia

⁵⁵⁵ Sagasti, R. F. *op. cit.* p. 12

⁵⁵⁶ En este caso deberían ser aditivos al conocimiento de los alumnos

⁵⁵⁷ Sagasti, R. F. *op. cit.* p. 12.

⁵⁵⁸ Un ejemplo muy socorrido en los libros de economía es producir una carretera o pista de aterrizaje con muchos trabajadores o con una o pocas maquinarias.

⁵⁵⁹ Varian, H. *op. cit.* p. 324.

y de muchas inversiones de tiempo y dinero que realizan en los padres en sus hijos”⁵⁶⁰.

Además el capital humano, puede interpretarse de manera financiera por la inclusión de los conceptos de tiempo y dinero, que obviamente existe en la educación⁵⁶¹. La inclusión del tiempo implica “trabajar más en la escuela y renunciar a una parte del ocio (que) puede significar obtener mejores calificaciones”⁵⁶², el cual es uno de los objetivos del método de enseñanza aprendizaje propuesto.

La validación empírica de este apartado teórico así como del revisado en el capítulo uno y de la descripción del método en el capítulo dos se hace mediante el análisis de regresión estadística para estimar las variables de comportamiento de estudio de los alumnos (ver Anexo 7).

3.3.5.1.1 El promedio de quinto año y el examen diagnóstico: Antes del método de enseñanza – aprendizaje.

Esta sección busca explicar a que obedece los resultados tan dispares entre el promedio de quinto año y el examen diagnóstico, las cuales son influenciadas por la escolaridad del jefe de familia, el nivel de ingreso familiar, las horas diarias de lectura que señalaron en la encuesta inicial, así como la cantidad de libros que leyeron en cuarto y quinto año los alumnos.

Las variables de las ecuaciones que se presentan en este apartado se definen en el cuadro 39.

⁵⁶⁰ Stiglitz J.E. op. cit. p. 327.

⁵⁶¹ Por ejemplo, simplemente escribir esta tesis implicó un sacrificio de tiempo y dinero, así como de otros recursos que fueron parcialmente compensados por la beca que me otorgo DGAPA para realizar el postgrado. Detrás de ello esta el poderoso concepto económico de costo de oportunidad.

⁵⁶² Stiglitz J.E. op. cit. p. 327.

Cuadro 9. Explicación de las variables del Promedio y Examen diagnóstico

| Nombre de la variable | Que representa (y unidad de medida) | Tipo de variable |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| escjf: | Nivel de escolaridad del jefe de familia (número) | independiente |
| exdiag: | Resultado del examen diagnóstico (calificación) | Dependiente |
| ing: | Nivel de ingreso (pesos) | independiente |
| lec4a: | Número de libros leídos en 4º año (número) | independiente |
| lec5a: | Número de libros leídos en 5º año (número) | independiente |
| hrestexdi: | horas de estudio en examen diagnóstico (horas en términos decimales) | Independiente |
| prom5: | promedio 5º año (calificación) | Dependiente o Independiente |

Fuente: elaboración propia.

En su parte académica, las variables consideradas son las horas diarias de estudio y cantidad de libros leídos tienen como característica común de que al iniciar el curso docente no puede influir de ninguna manera, por lo que no existe responsabilidad de su parte en materia de aprovechamiento de los alumnos. Son elementos exógenos para él, pues es el alumno el que ha tomado con su libertad el tiempo que dedica a estudiar y la cantidad de lectura que hace para promover su aprendizaje.

Las variables no académicas también son imposibles de modificar por parte del docente y en este caso también del alumno, pues son datos estructurales del entorno en que vive: la escolaridad del jefe de familia y el ingreso que se percibe en su hogar.

En la hipótesis de las ecuaciones que explican el comportamiento de los alumnos al iniciar el curso, se consideran como variables explicadas o dependientes al promedio de 5º año y al resultado examen diagnóstico de los alumnos. Por lo que se espera que la escolaridad del jefe de familia el ingreso, horas de estudio que dedican en forma diaria a sus materias y el número de libros leídos durante cuarto y quinto año influyan positivamente sobre el resultado de sus calificaciones.

La mecánica de proceder fue el construir una ecuación de cada una de las variables explicativas o independientes, para de esta forma observar cual eran las más relevantes en la aportación para las variables explicadas o dependientes.

Como un breve recetario, los datos más importantes a considerar en la interpretación de las siguientes ecuaciones son:

- El valor del coeficiente con su estadístico “t” y su probabilidad, este proporciona la información de la aportación de cada una de las variables de estudio en la ecuación. La experiencia señala que el estadístico “t” debe obtener un valor cercano a dos y la probabilidad que especifica el grado de confianza del ajuste de la variable, que por lo general debe ser menor al cinco por ciento.
- El dato denominado R^2 y R^2 ajustado son estadísticos descriptivos con los cuales asociamos “un valor alto de R^2 como un buen de la línea de regresión y asociamos un valor bajo de R^2 un mal ajuste”⁵⁶³.
- El estadístico “F” representa la prueba global de la ecuación ajustada que se compone de “subdividir la variación en Y en dos componentes sugiere una prueba estadística de la existencia de una relación lineal entre Y y X...(pues) esperaríamos una relación estadística fuerte entre X y Y”⁵⁶⁴. Al igual que el estadístico “t”, esta información se presenta con una probabilidad de bondad de ajuste de la variable⁵⁶⁵.
- El estadístico Durbin – Watson, el cual detecta la presencia de autocorrelación serial, el cual señala que los errores del modelo no son independientes entre si (en el tiempo). La presencia de este fenómeno mediante el estadístico de Durban – Watson señala que “caerá en el rango de 0 a 4, con un valor cercano a 2 indicando que no hay correlación serial de primer orden”⁵⁶⁶. La autocorrelación serial se presenta sobre todo en las

⁵⁶³ Pindyck, R.S. y D.L. Rubinfeld. Econometría: modelos y pronósticos. McGraw Hill, México, 2000, p. 76.

⁵⁶⁴ Pindyck, R.S. y D.L. Rubinfeld. op. cit. p. 77.

⁵⁶⁵ También intuitivamente, como en el caso del estadístico R^2 , el valor de la “F” debe ser grande.

⁵⁶⁶ Pindyck, R.S. y D.L. Rubinfeld. op. cit. p. 171.

ecuaciones que están asociados con procesos de tiempo. La corrección estadística de los parámetros del modelo se hace con la inclusión de una autorregresivo⁵⁶⁷ de orden 1 como variable independiente

En el caso de las ecuaciones de corte transversal puede presentarse el fenómeno de heteroscedasticidad, es decir que “la varianza del error constante u *homoscedasticidad* no es razonable”⁵⁶⁸, la cual se detecta visualmente y se corrige mediante distintas pruebas estadísticas, pero para simplificar se escogerá la prueba de White, la cual después de hecha no altera el recetario dado anteriormente.

En todas las ecuaciones se pondrá en negrillas todos estos indicadores, para facilitar al lector la información descrita anteriormente.

3.3.5.1.1.1 El promedio de 5º año

La ecuación inicial consideró que el resultado del promedio de quinto año dependía de la escolaridad del jefe de familia, el ingreso de la familia, el número de libros leídos en cuarto año, el número de libros leídos en quinto año y las horas de estudio que señalaban hacía diariamente en la encuesta.

Al realizarse la primera regresión, se observó que ninguna variable se ajustaba por lo que se procedió a eliminar aquella que menor explicación estadística proporcionaba a la ecuación y así sucesivamente, hasta que se llegó a la siguiente ecuación que no resultó explicativa para el promedio de quinto año, tal y como se observa en la ecuación 1.

⁵⁶⁷ Incluir como variable dependiente rezagada un período en las variables independientes Y_{t-1}

⁵⁶⁸ Pindyck, R.S. y D.L. Rubinfeld. op. cit. p. 151.

Ecuación 1. Promedio de quinto año con escolaridad de jefe de familia y nivel de ingreso.⁵⁶⁹

Dependent Variable: **PROM5**
 Method: Least Squares
 Date: 06/04/06 Time: 18:25
 Sample: 1 31
 Included observations: 31

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------------|------------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| C | 9.201685 | 0.258776 | 35.55852 | 0.0000 |
| ESCJF | -0.056095 | 0.031478 | -1.782037 | 0.0856 |
| ING | 8.33E-06 | 4.54E-06 | 1.834646 | 0.0772 |
| R-squared | 0.134873 | Mean dependent var | | 8.972581 |
| Adjusted R-squared | 0.073079 | S.D. dependent var | | 0.420880 |
| S.E. of regresión | 0.405209 | Akaike info criterion | | 1.122940 |
| Sum squared resid | 4.597450 | Schwarz criterion | | 1.261713 |
| Log likelihood | -14.40557 | F-statistic | | 2.182602 |
| Durbin-Watson stat | 2.351075 | Prob(F-statistic) | | 0.131557 |

Fuente. Elaboración propia con base en calificaciones y encuestas del grupo

La interpretación estadística de la ecuación N° 1 es interesante, pues ninguna de las variables de estudio consideradas es relevante para explicar el promedio de quinto año de bachillerato de los alumnos del curso.

El único parámetro estimado de la ecuación que resultó significativo, pero para el cual teóricamente no estamos interesados fue el término constante, que reportó un valor de 9.20, y que de alguna forma es similar a lo que los alumnos nos señalan en su encuesta respecto al promedio de quinto año de 8.82. Es decir que el promedio del alumno hasta 5º año es un *acto de fe*.

La significancia estadística de los otros dos parámetros que soportan la ecuación no son aceptados, los datos que arrojan son inconsistentes con la teoría y el sentido común: con un mayor nivel de educación los padres disminuyen el rendimiento académico de sus hijos (!) y la poca importancia del ingreso (su valor

⁵⁶⁹ La transcripción del cuadro de la ecuación de N° 1, y subsecuentes con las pertinencias de cada una, sería la siguiente:

$$\text{PROM5} = 9.201685 - 0.056095 \text{ ESCJF} + 8.33\text{E-}06 \text{ ING.}$$

es ínfimo)⁵⁷⁰, cuando en realidad el grupo reportó diferencias relevantes en los niveles socioeconómicos entre los alumnos.

La prueba “F” señala que la ecuación en su conjunto no es aceptada y el poder explicativo en el parámetro R^2 es bajo. Datos estadísticos consistentes con la inconsistencia de la forma en como trabajaron los alumnos hasta quinto año de bachillerato.

Con estos datos se observa como es que los estudiantes se han adaptado tan bien al paternalismo del bachillerato. Ante la poca incertidumbre y probabilidad de que sus calificaciones sean bajas en los estándares oficiales, los alumnos se comportan como “si el año próximo fuera a ser igual que este año, una ‘regla’ que se denomina de *expectativas estáticas*”⁵⁷¹ y en la cual me comporto pasivamente ante el estudio, es decir que no necesitan esforzarse y no van a modificar su comportamiento, siempre y cuando no se les cambien el método de enseñanza – aprendizaje en el que van a trabajar.

3.3.5.1.1.2 El examen diagnóstico

En el caso del examen diagnóstico se procedió a incluir las mismas variables independientes que se hicieron al iniciar la estimación del promedio de quinto año. En este caso la variable que resultó relevante para la explicación del resultado del examen diagnóstico fue el ingreso (ver la diferencia entre el gráfico 1 y 2).

La interpretación de la calificación del examen diagnóstico es que gran parte de ella lo representa el término constante, 2.46 de la calificación de los 3.47 que en promedio obtuvieron los estudiantes, que es el conocimiento que los alumnos pudieron plasmar producto de sus años anteriores de estudio.

⁵⁷⁰ Véase en particular el capítulo 9 del libro: Perry G. et al. Poverty reduction and growth: virtuous and vicious circles. The International Bank for Reconstruction and Development / World Bank; Washington, 2006, 221 p.

⁵⁷¹ Sachs, J. D. y Felipe Larraín. Macroeconomía en la economía global. Prentice Hall, México, 1994, p.38.

El resto de la calificación es explicado por la variable ingreso y que crece 3.07×10^{-5} , cuya contribución es mínima en la calificación, pero que tiene un factor explicativo, puesto que la diferencia entre los ingresos familiares de los alumnos, en el cual se encontró es de 10.78 veces entre algunos estudiantes.

Ecuación 2. Examen diagnóstico y nivel de ingreso

Dependent Variable: **EXDIAG**

Method: Least Squares

Date: 06/06/06 Time: 23:01

Sample: 1 31

Included observations: 31

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| C | 2.461544 | 0.312916 | 7.866459 | 0.0000 |
| ING | 3.07E-05 | 8.13E-06 | 3.772567 | 0.0007 |
| R-squared | 0.329205 | Mean dependent var | | 3.496774 |
| Adjusted R-squared | 0.306074 | S.D. dependent var | | 1.005148 |
| S.E. of regression | 0.837311 | Akaike info criterion | | 2.545098 |
| Sum squared resid | 20.33159 | Schwarz criterion | | 2.637613 |
| Log likelihood | -37.44902 | F-statistic | | 14.23226 |
| Durbin-Watson stat | 2.401846 | Prob(F-statistic) | | 0.000739 |

Fuente. Elaboración propia con base en calificaciones y encuestas del grupo

Aunque esta diferencia de ingreso es patente, no afecta el resultado de manera que haya un mejor rendimiento de los alumnos en promedio, pues todos resultaron reprobados en el examen. Con estos datos, se pueden plantear el objetivo del sistema educativo: que nadie repruebe y que las diferencias socioeconómicas no expliquen el rendimiento académico de los estudiantes, es decir que la educación sea equitativa.

En términos generales el modelo no es rechazado por el parámetro del estadístico “F”, aunque la R^2 es baja. También se mitiga el estadístico Durbin – Watson por ser un ajuste de datos de corte transversal y no de serie de tiempo o corte longitudinal.

Uno como docente se puede admirar de la explicación analítica de los resultados del examen diagnóstico, pero los alumnos también se sorprenden desde el

momento en que ellos mismos califican su examen y ven las lagunas cognitivas que cargan, aunque su promedio oficial diga lo contrario.

En este momento se da el punto de quiebre en el comportamiento académico de los alumnos, las expectativas de los alumnos de obtener altas calificaciones sin trabajar. Para ello, tienen que ser modificadas sus expectativas no sólo de manera adaptativa, es decir en aquellas que los “individuos actualizan sus expectativas sobre el futuro dependiendo del grado en que sus expectativas sobre el período presente resultaron equivocados”⁵⁷², tan común no sólo en los alumnos, sino en general en la gente, que se esfuerza según las circunstancias y ambiente en el que se desenvuelven.

Para modificar los hábitos de estudio y lectura, el docente debe reorganizar la forma en que los estudiantes trabajan. No debe tomar las decisiones que solo cimbren a los estudiantes un día, como lo es la aplicación del examen diagnóstico, pues los alumnos captan muy bien cuando la actitud de docente es transitoria y después de un tiempo son olvidadas, sino que el trabajo que se realizará tanto en clase como fuera de ella van a ser de forma permanente.

La organización y el plan de trabajo del docente que haga que los alumnos trabajen debe ser una “secuencia de decisiones, que se adoptan a lo largo de un período prolongado de tiempo”⁵⁷³. Es decir, se debe hacer entender a los alumnos que en el curso y el método de enseñanza de aprendizaje van a ser diferentes a las que en promedio prevalecen en la escuela⁵⁷⁴, lo cual implica una modificación en las reglas con las que tradicionalmente se desenvuelve el grupo.

⁵⁷² Sachs, J. D. y Felipe Larraín. *op.cit.* p. 38.

⁵⁷³ *Ibid.* p. 604.

⁵⁷⁴ Cuando la materia era optativa, era común ver como algunos de los alumnos decidían cambiarse de materia, con la ventaja que filtraba a muchos de los alumnos que no estaba dispuestos a trabajar al ritmo que exige el plan de estudios de la materia. Véase la cita 78. en el apartado 3.4.5.

3.3.5.1.2 Las calificaciones del curso de los alumnos: después de la aplicación del método de enseñanza – aprendizaje.

Para evaluar los resultados del cambio del método de enseñanza – aprendizaje se utiliza como variable explicativa o dependiente la calificación final ajustada. Las variables explicativas o independientes utilizadas fueron las participaciones totales, la asistencia participativa total, el porcentaje de colaboración total, las lecturas completas curso y las horas diarias de lectura al curso. También se consideraron las variables estructurales de los alumnos: escolaridad de jefe familia y nivel de ingreso estimado de su familia.

En las ecuaciones que se presentarán las variables se definirán en el cuadro 40.

Cuadro 10. Explicación de las variables de la calificación final ajustada

| Nombre de la variable | Que representa (y unidad de medida) | Tipo de variable |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| asipartot: | Asistencia participativa total (días que trabajo en el aula) | Independiente |
| calfinaj: | Calificación final ajustada. (número) | Dependiente |
| escjf: | Nivel de escolaridad del jefe de familia (número) | Independiente |
| hrdilecur: | Horas diarias de lectura al curso (horas) | Independiente |
| ing: | Nivel de ingreso (pesos) | Independiente |
| lecompcur: | lecturas completas curso (lecturas) | Independiente |
| partot | Participaciones totales (número) | Dependiente o independiente |
| porcolt: | porcentaje de colaboración total (porcentaje) | Independiente |

Fuente: elaboración propia.

Un elemento central en la explicación de los resultados es el tipo de reglas que se aplicaron en el funcionamiento del salón de clase, pero que trascendían a él, no sólo se obliga en asistir a clase a trabajar sino que también hace que los estudiantes hagan un esfuerzo fuera de clase para cumplir con en el material de lectura antes de ingresar al aula.

La modificación del comportamiento de los estudiantes es el resultado de que se cambiaron las expectativas estáticas y adaptativas por racionales, las cuales consisten en que “los individuos hacen uso eficiente de toda la información disponible”⁵⁷⁵ que tienen a su alcance al ser proporcionada cada semana por el profesor para que los alumnos revisen su desempeño académico en el curso.

En este sentido, las variables de participación y colaboración de los modelos ajustados que se describen más adelante resultan estadísticamente significativas. Por ello, en el método propuesto se tiene que asegurar que la información sea “fácilmente accesible, (para) que la gente no cometa errores simples y reiterados si hay información de buen calidad que permita evitar esos errores y que se encuentra a disposición del público”⁵⁷⁶.

Esta actitud deliberada del docente para proporcionar información con la mayor frecuencia posible forma parte de las reglas – flexibles en la medida de lo posible – con el fin de cumplir con “los objetivos deseados en un comienzo y adherir este plan o regla a lo largo del tiempo, sin sucumbir a la tentación de la regla”⁵⁷⁷, que en el caso del curso es que los alumnos lean sus textos antes de ingresar al aula para que se discuta lo que comprendieron y entendieron, para que de esta manera ellos reconstruyan su conocimiento con el trabajo en clase.

Aquí está la diferencia de los rendimientos alcanzados con respecto de muchos resultados de los propios estudiantes en otras materias en las cuales los docentes incurren, por supuestamente beneficiar a los alumnos o ellos trabajar menos, en disminuir su exigencia de sus alumnos. Debido a que “la tentación puede ser muy grande: defraudar puede en ocasiones reducir las pérdidas sociales. El problema, sin embargo, es que otros agentes de la economía aprenderán rápidamente a

⁵⁷⁵ Sachs, J. D. y Felipe Larraín. *op.cit.* p. 39.

⁵⁷⁶ *Ibid.* p. 39.

⁵⁷⁷ *Ibid.* 606 -607.

anticipar el engaño, con lo que se perderá cualquier beneficio que pudiera venir del anuncio inicial”⁵⁷⁸.

En resumen, la modificación de los hábitos de estudio y lectura de los alumnos obedece a la consistencia en el tiempo de la aplicación de las reglas y la mejora significativa de la información que tienen ellos sobre su propio desempeño, es decir una manera diferente de organizar el trabajo de los alumnos tanto en el salón de clase como fuera de él para trabajar por ellos y el curso.

Un hecho que se debe destacar, es que las variables de escolaridad del jefe de familia y del nivel de ingreso del hogar no resultaron estadísticamente significativas en ninguna de las ecuaciones estimadas. Esto representa que el método de enseñanza – aprendizaje deja que el esfuerzo del alumno sea el que se plasme en la calificación, en virtud de que los padres no pueden leer por los alumnos ni transmitirles asociativamente las ventajas o desventajas materiales que hay en casa.

3.3.5.1.2.1 Las participaciones totales.

Esta ecuación requirió de hacer la corrección de la heteroscedasticidad. Hecho esto, la ecuación N° 3 relaciona la calificación final ajustada y las participaciones totales de los alumnos. Esta ecuación señala como el trabajo de los alumnos se transforma en sus calificaciones, e implícitamente es un reflejo como el conocimiento se transforma con el esfuerzo de sus lecturas.

Podemos decir que esta ecuación parte del resultado del examen diagnóstico, el cual tuvo un promedio de 3.47, que es similar al valor de 3.51 que los alumnos reportan en la constante, y que equivalen a sus conocimientos previos al curso.

⁵⁷⁸ Ibid. p. 607.

La otra parte de la ecuación, que es la parte sustantiva del fenómeno, estimó un valor de 0.376 de valor que los alumnos agregaban a su calificación por participación hecha en clase durante el curso. También representa el esfuerzo que cada uno de los alumnos había hecho para explicar sus lecturas durante las horas de clase, actividad cognitiva que modificó el entendimiento de los fenómenos de estudio hechos durante su permanencia en el curso.

Ecuación 3. Calificación final ajustada y participaciones totales.

Dependent Variable: **CALFINAJ**

Method: Least Squares

Date: 06/06/06 Time: 23:38

Sample: 1 31

Included observations: 31

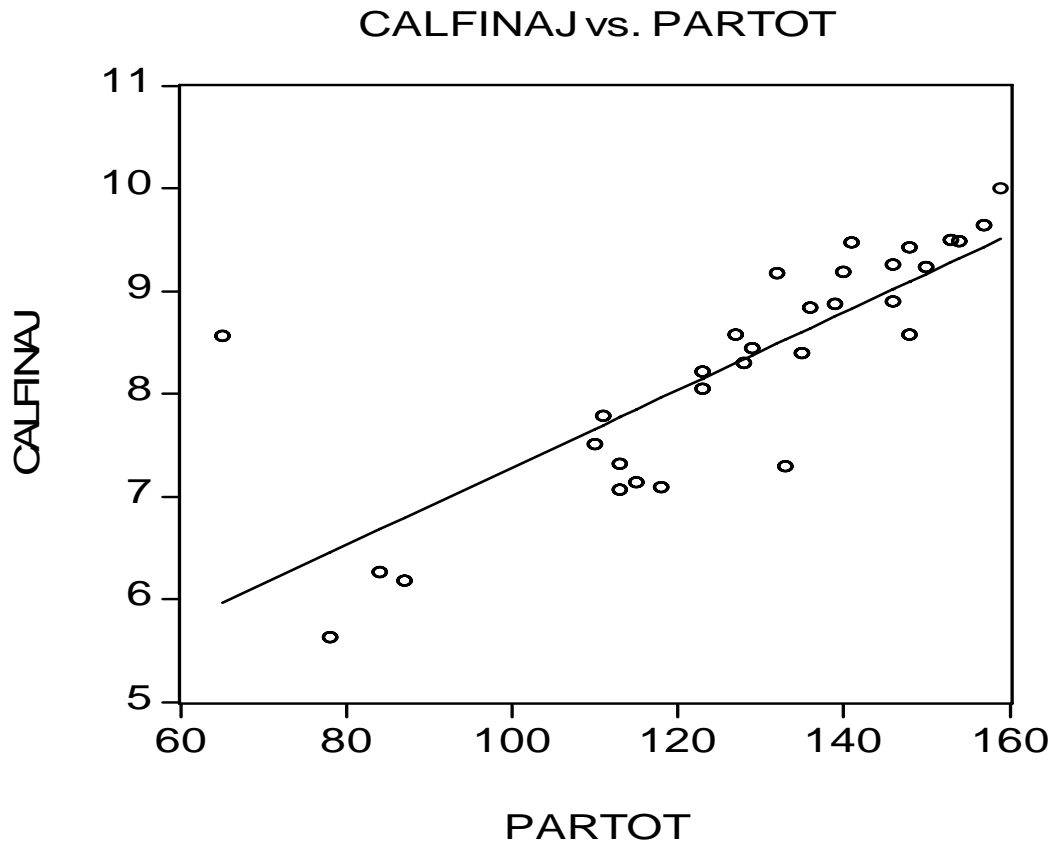
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| C | 3.510824 | 1.416751 | 2.478081 | 0.0193 |
| PARTOT | 0.037690 | 0.010427 | 3.614747 | 0.0011 |
| R-squared | 0.641550 | Mean dependent var | | 8.302258 |
| Adjusted R-squared | 0.629190 | S.D. dependent var | | 1.122419 |
| S.E. of regresión | 0.683488 | Akaike info criterion | | 2.139125 |
| Sum squared resid | 13.54752 | Schwarz criterion | | 2.231641 |
| Log likelihood | -31.15644 | F-statistic | | 51.90394 |
| Durbin-Watson stat | 2.170745 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |

Fuente. Elaboración propia con base en calificaciones y encuestas del grupo

Los estadísticos F y R^2 dan cuenta de la consistencia de la relación entre la variable dependiente con la independiente así como del poder explicativo de la ecuación en su conjunto. De manera visual el fenómeno de la ecuación N° 3 se expresa en el gráfico 26.

Gráfico 26. Dispersión de la Relación de la Calificación final ajustada y las participaciones totales en la recta ajustada.



Fuente. Elaboración propia con base en calificaciones y encuestas del grupo

3.3.5.1.2.2 La asistencia participativa

La inclusión de la variable asistencia participativa busca capturar dos fenómenos relacionados. 1) el acto del estudiante en ir a trabajar en la clase, después de haberlo hecho previamente preparando sus materiales; y 2) el momento en que el estudiante hace un comentario re - expresando lo que leyó con sus ideas.

Con estos dos elementos demuestra que trabajo sus materiales, se le reconoce explícitamente su trabajo en la lista, pero también coopera en que sus compañeros capten la interpretación de sus ideas, que es un beneficio para el

resto de los asistentes debido al esfuerzo del compañero que reinterpreta los materiales de lectura.

Si este proceder y funcionamiento es generalizado entre la mayor parte de los alumnos del grupo, las externalidades positivas provocan que el conocimiento crezca de una manera más dinámica en la mayor parte del grupo. Este fenómeno se expresa en la ecuación 4.

Ecuación 4. Calificación final ajustada y asistencia participativa total

Dependent Variable: CALFINAJ

Method: Least Squares

Date: 06/07/06 Time: 14:16

Sample: 1 31

Included observations: 31

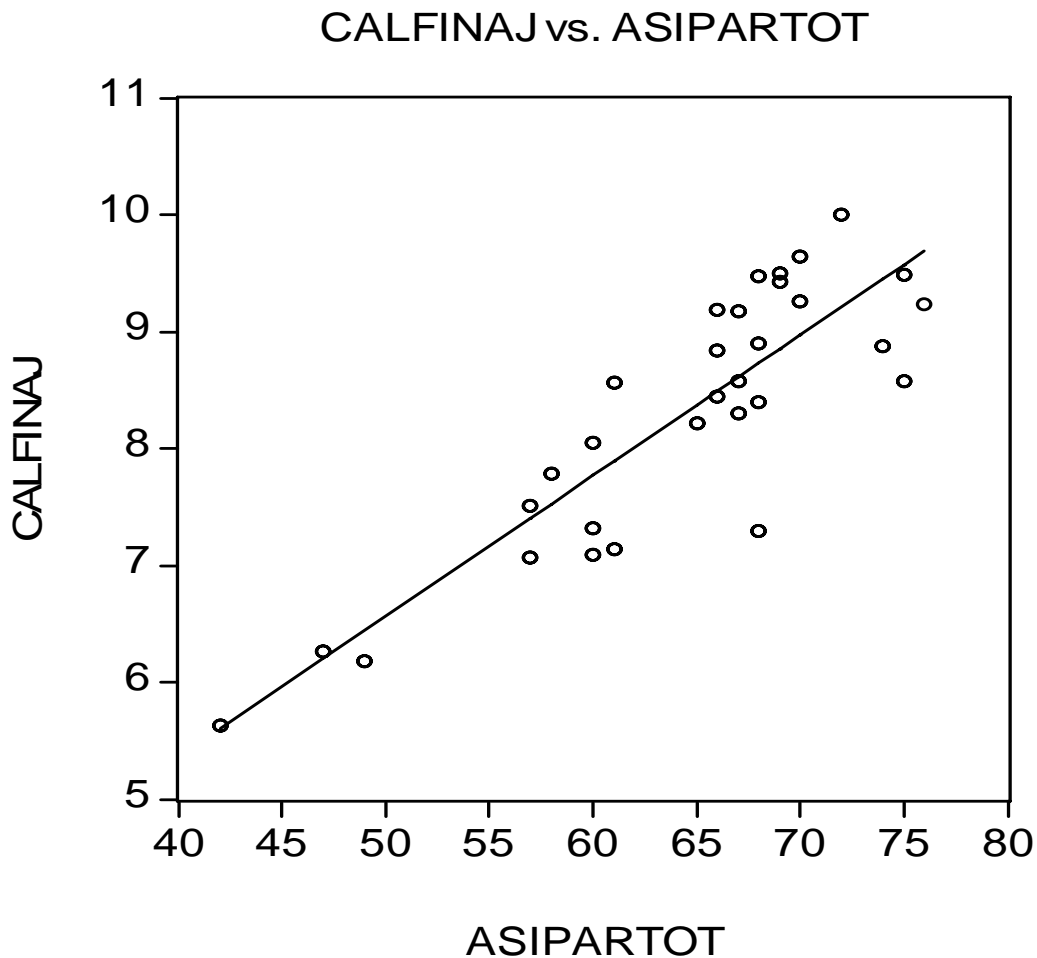
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| C | 0.546214 | 0.829066 | 0.658830 | 0.5152 |
| ASIPARTOT | 0.120339 | 0.012766 | 9.426366 | 0.0000 |
| R-squared | 0.753938 | Mean dependent var | | 8.302258 |
| Adjusted R-squared | 0.745453 | S.D. dependent var | | 1.122419 |
| S.E. of regression | 0.566290 | Akaike info criterion | | 1.762921 |
| Sum squared resid | 9.299858 | Schwarz criterion | | 1.855437 |
| Log likelihood | -25.32528 | F-statistic | | 88.85637 |
| Durbin-Watson stat | 2.080176 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |

Fuente. Elaboración propia con base en calificaciones y encuestas del grupo

Los datos señalan que el término constante es no significativo, lo cual implica que la asistencia participativa total depende de cada uno de los estudiantes, es decir del día que los alumnos leen previamente y trabajan en el aula. La variable asistencia participativa total (ASIPARTOT) que explica la ecuación demuestra que cada contribución que ellos hacían en los comentarios del grupo contribuía en 0.12 diaria de la calificación final promedio del grupo.

Al igual que en la ecuación anterior los estadísticos F y R^2 dan cuenta de la consistencia de la relación entre la variable dependiente con la independiente así como del poder explicativo de la ecuación en su conjunto. De manera visual el fenómeno de la ecuación N° 4 se expresa en el gráfico 27.

Gráfico 27. Dispersión de la Relación de la Calificación final ajustada y asistencia participativa de los estudiantes con la recta ajustada de las variables.



Fuente. Elaboración propia con base en calificaciones y encuestas del grupo

Consideró que esta es la ecuación más poderosa de todas las que se ajustaron y que es la esencia no sólo del método de enseñanza – aprendizaje que propongo, sino que refleja un hecho fundamental del hombre: la colaboración de los seres humanos con reglas adecuadas para promover su crecimiento no solo material sino en muchos otros aspectos como lo son los emocionales, culturales, intelectuales, actitudinales, entre otros. Esta ecuación es una representación de un conocimiento universal de los hombres y que se resumen muy bien en la frase de

Toro Sentado “Unamos nuestras mentes...y veamos qué vida podemos crear para nuestros hijos”⁵⁷⁹.

Un grupo que coopera, tiene más posibilidades de sobrevivir respecto a otro que no lo hace o bien de los casos de individuos que al hacer la actividad de manera personal sus resultados son menores que si los hubieran realizado con alguien más, por ello “los grupos de base proporciona relaciones permanentes y afectuosas entre pares, en la que los alumnos se comprometen con el éxito académico del otro y se preocupan por él. Las relaciones afectuosas y comprometidas de largo plazo brindan a los alumnos el apoyo, la ayuda y el estímulo que necesitan para hacer progresos académicos y desarrollarse cognitiva y socialmente de manera más saludable”⁵⁸⁰.

La ecuación representa la parte más sensible del funcionamiento social de los grupos, donde un mal diseño de reglas provoca que a que sus integrantes no se esfuercen de acuerdo a sus potencialidades primero a trabajar y en paralelo no cooperan por el bien de la comunidad, debido a que se prestan para que en el grupo se presenten comportamientos oportunistas de algunos de sus miembros o bien se den injusticias ejercidas por individuos que usurpan el poder y hacen de las leyes un monopolio que solo beneficia a sus íntimos. En esencia, es un problema de ética de individuos que han olvidado el sacrificarse interesadamente por los compañeros, pues en esta sociedad se ha olvidado de lo que da sentido a la vida donde “mis amigos, mis padres, mis hermanos, mi pareja, mis amores y el hecho de sentirme querido y deseado por otros”⁵⁸¹.

La ecuación es la evidencia empírica del funcionamiento del aprendizaje cooperativo, la cual encontré de casualidad al darle un tratamiento cualitativo a los datos cuantitativos de la variable participación en 2004, donde apuntaba que “resultó muy interesante que de último momento se incluyera la variable

⁵⁷⁹ Johnson D. W. y R. T. Johnson. *op. cit.* p. 258

⁵⁸⁰ Ibid. p. 247.

⁵⁸¹ Ibid. p. 101

asistencia, pues era de mi interés ver el efecto de la externalidad positiva o negativa que pudiera tener el comentario de un alumno sobre el resto de la clase, y lo más sobresaliente es que resultó ser la variable más significativa: el conocimiento es un acto social y no individual – no se niega la genialidad –, pero la interacción humana es una de las claves en la generación del conocimiento. Lo anterior también sería extensivo en el análisis del tiempo”⁵⁸².

3.3.5.1.2.3 Las lecturas completas del curso.

El examen diagnóstico aplicado al principio del curso deja evidencias de los niveles y hábitos de lectura al ingresar al último año de bachillerato son deficientes. De hecho el modificar estos hábitos de lectura es fundamental en el proceso de enseñanza - aprendizaje propuesto, puesto que es el insumo fundamental para que los alumnos puedan participar con calidad durante la clase y superen el verbalismo con el que sustituyen la falta de conocimiento.

La construcción inicial de la ecuación que explica la calificación final ajustada en función de las lecturas completas del curso, incluyó las variables independientes de escolaridad de jefe de familia y de nivel de ingreso, debido a que la obtención de los libros o recursos para reproducciones de los textos se asocia directamente con el dinero que dan los padres para la adquisición de los mismos, así como la influencia positiva que dan un mayor escolaridad sobre el proceso educativo en los hijos.

Sin embargo, estas variables fueron rechazada estadísticamente, no porque los postulados teóricos sean erróneos sino por la medida de proporcionar parte de las lecturas en un disco compacto el cual se complementa con los materiales de lectura que se distribuyeron en el grupo para que ellos lo reprodujeran, lo cual otorga condiciones de equidad entre los estudiantes respecto al material que deben trabajar. La ecuación 5 quedó de la siguiente forma:

⁵⁸² Amozurrutia, J. J.A. *op. cit* p. 39

Ecuación 5. Calificación final ajustada y asistencia participativa total

Dependent Variable: CALFINAJ

Method: Least Squares

Date: 06/04/06 Time: 19:46

Sample: 1 31

Included observations: 31

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| C | 5.576685 | 1.019854 | 5.468122 | 0.0000 |
| LECOMPCUR | 0.106080 | 0.039048 | 2.716637 | 0.0110 |
| R-squared | 0.202861 | Mean dependent var | | 8.302258 |
| Adjusted R-squared | 0.175374 | S.D. dependent var | | 1.122419 |
| S.E. of regression | 1.019257 | Akaike info criterion | | 2.938366 |
| Sum squared resid | 30.12765 | Schwarz criterion | | 3.030881 |
| Log likelihood | -43.54467 | F-statistic | | 7.380118 |
| Durbin-Watson stat | 1.851556 | Prob(F-statistic) | | 0.011003 |

Fuente. Elaboración propia con base en calificaciones y encuestas del grupo

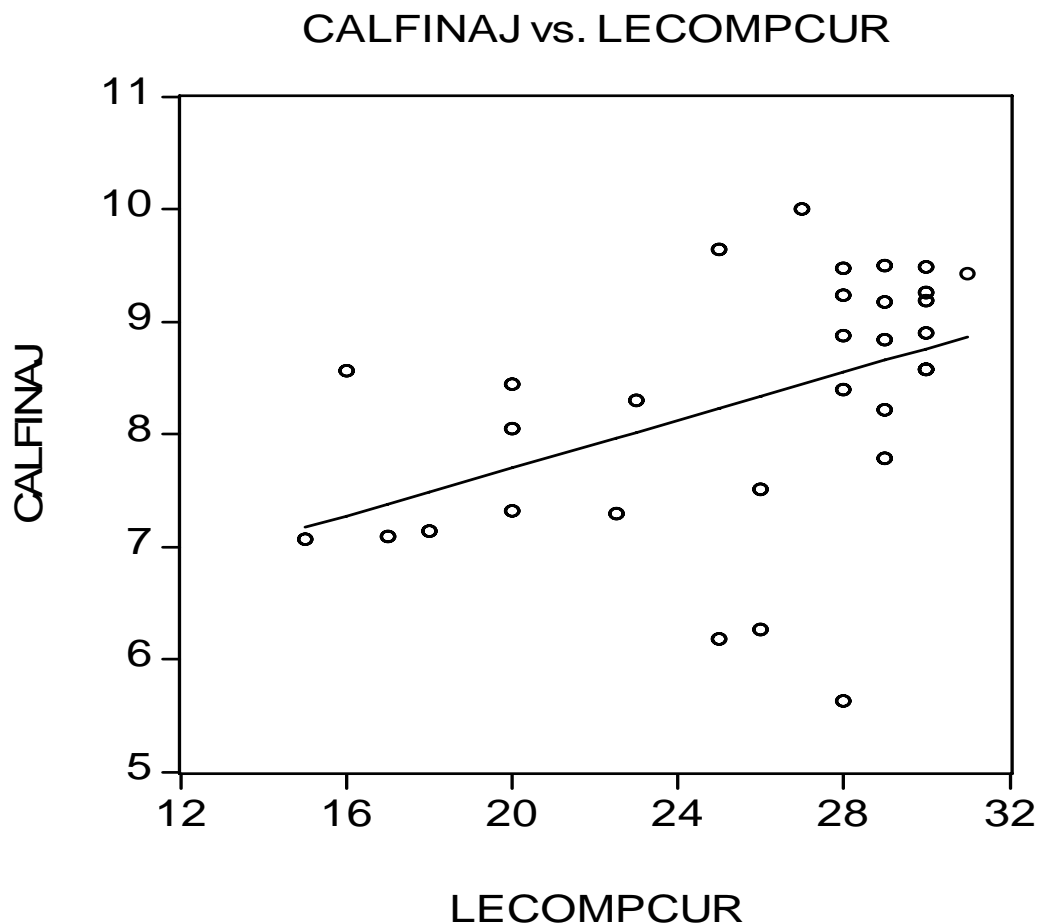
La ecuación 5 nos dice que existe un componente básico de lectura de 5.57 lecturas, similar a los datos de la encuesta diagnóstica inicial, pero que la conclusión de cada uno de los materiales de lectura incrementa la calificación en 0.106 puntos de su calificación. Ambos indicadores estadísticos no fueron rechazados.

En esta ecuación los estadísticos F y R^2 dan cuenta de la consistencia de la relación entre la variable dependiente con la independiente así como del poder explicativo de la ecuación en su conjunto pero con valores menores a los de las anteriores ecuaciones. La explicación de que estos estadísticos no sean mayores se encuentra en la dispersión de los datos, tal y como se ve en el gráfico N° 27.

Es preocupante que al ingresar en el sexto año de bachillerato los alumnos no hayan desarrollado todavía el hábito de lectura debido a que esta habilidad ya debe de estar afinada al momento en que ellos ingresen y estén en capacidad de afrontar de manera competente las exigencias de sus estudios superiores. Por eso, los docentes deben de fomentar y relacionar la lectura de textos como forma básica de estudio de los alumnos, y de esta manera mandar al destierro los ínfimos apuntes con los que habitualmente estudian los alumnos y que son validados por los propios profesores. La mejor forma de hacerlo es relacionar la

calificación con el trabajo los materiales de lectura o libros de texto como se propone en este método de lectura y se observa en el gráfico 28.

Gráfico 28. Dispersión de la Relación de la Calificación final ajustada y las lecturas completas del curso con la recta ajustada de las variables.



Fuente. Elaboración propia con base en calificaciones y encuestas del grupo

3.3.6 La explicación de las participaciones de los alumnos en el tiempo: un curso para la vida.

El funcionamiento de este método de enseñanza – aprendizaje requiere de constancia y orden en virtud de que es necesario darle seguimiento continuo del trabajo de los alumnos. Esta forma de trabajar implica el registro de las evidencias

del trabajo de alumnos, los cuales sin darse cuenta acumulan, procesan y reprocesan el conocimiento que se produce en clase, que son propios de las “sociedades que se concibieron como sistemas teleológicos, autorregulados y autodirectivos, abiertos al medio con el que intercambian energía e información. La interacción con el medio se consideró esencial para la viabilidad del sistema y su continuidad al modo de los sistema biológicos complejos”⁵⁸³.

El registro de la información y difusión de la misma en el salón de clase lubrica el funcionamiento del mismo con el fin de que los propios alumnos busquen un mejor desempeño académico y de manera simultánea cooperen en el proceso de enseñanza – aprendizaje de sus compañeros, lo cual es el cambio en el hábito de estudio y lectura. La modificación de su comportamiento ante el estudio es propia de los individuos que viven en “los sistemas sociales...con disposición a conservar y propagar las variaciones exitosas; la noción de retroalimentación (feedback) era la encargada de dar cuenta de la teleología del sistema”⁵⁸⁴.

Por ello, los estudiantes que se acoplan al método de enseñanza - aprendizaje son individuos con una gran libertad para trabajar para sí, pero al mismo tiempo con la responsabilidad⁵⁸⁵ de cooperar con sus compañeros en la persecución de sus objetivos académicos y vivenciales en el grupo.

En sentido, el método que se implementa busca que todos los alumnos alcancen “la autodirección (que) supone la autorregulación de los sistemas por retroalimentación en términos de los flujos informativos (y/o de energía) que proceden del exterior y del mismo sistema”⁵⁸⁶.

Pero el objetivo no se limita a que el método sólo sea aprovechado en el curso por los alumnos, sino que ellos sean capaces de adaptarlo en sus demás materias del

⁵⁸³ Gómez R. A. *op. cit.* p. 69.

⁵⁸⁴ *Ibid.* p. 69

⁵⁸⁵ Libertad y responsabilidad que tiene que empezar en el docente con su ejemplo.

⁵⁸⁶ Gómez R. A. *op. cit.* p. 69.

bachillerato, en sus materias de niveles superiores de educación y en su vida misma, es decir que el método sirva de forma permanente ya que “los conceptos de persecución de metas, aprendizaje y conciencia refieren a los sistemas mismos y su interrelación con el medio”⁵⁸⁷. Esta trascendencia en el tiempo de la educación es un caro ideal que todo docente debe proponerse en todos sus cursos y no solo el limitarse en acreditar a los alumnos año con año.

Por ello, es un error considerar que la educación es un proceso estático y aislado en los individuos, propio de una concepción y mecanicista del proceso de enseñanza – aprendizaje que se vive diariamente en las aulas. Esto conduce a que se repitan los mismos esquemas de educación con nuevos nombres y planes de estudio⁵⁸⁸ y que al hacerse una evaluación seria ofrecen resultados similares a los que suplantaron, pero que llevó a que otra generación de alumnos a perder su precioso tiempo derivado de otro experimento de las autoridades.

Para poder superar estas limitantes estáticas de la educación, se necesita realmente tener un cambio en los métodos de enseñanza – aprendizaje, pues persiste “la creencia en que el mundo es un mecanismo que desconoce la flecha del tiempo”⁵⁸⁹.

En el caso de este método se construyó una ecuación que relacionara las participaciones de los alumnos – que alcanzaron la cifra de 3,418 intervenciones de los alumnos durante el año escolar – en el tiempo (Ver Anexo 7, con la agregación de los datos de los tres períodos). Para construir los datos de las participaciones se acumuló todas las participaciones de forma diaria, misma que se denominó a la variable como Partacum y el factor tiempo se hizo con los números naturales de los días en que hubo clase.

⁵⁸⁷ Ibid. p. 70

⁵⁸⁸ Es curioso, como muchos de los docentes señalan que utilizan el constructivismo, cuando en realidad utilizan variantes del método tradicional o tecnocrático en las aulas que imparten clases. Ya vendrán nuevas corrientes filosóficas y pedagógicas para que este tipo de docentes escojan nombres con los cuales calificarán su método de enseñanza – aprendizaje.

⁵⁸⁹ Gómez R. A. op. cit. p. 28.

Ecuación 6. Participaciones acumuladas y el tiempo

Dependent Variable: PARTACUM

Method: Least Squares

Date: 06/07/06 Time: 19:25

Sample(adjusted): 2 83

Included observations: 82 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 4 iterations

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------------|------------------|--------------------------|-------------|-----------------|
| C | -118.1243 | 38.86323 | -3.039487 | 0.0032 |
| TIEMPO | 43.24468 | 0.698654 | 61.89711 | 0.0000 |
| AR(1) | 0.864064 | 0.053163 | 16.25318 | 0.0000 |
| R-squared | 0.999621 | Mean dependent var | | 1732.415 |
| Adjusted R-squared | 0.999612 | S.D. dependent var | | 1026.753 |
| S.E. of regresión | 20.23671 | Akaike info criterion | | 8.888772 |
| Sum squared resid | 32352.41 | Schwarz criterion | | 8.976823 |
| Log likelihood | -361.4397 | F-statistic | | 104218.0 |
| Durbin-Watson stat | 2.063571 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |
| Inverted AR Roots | .86 | | | |

Fuente. Elaboración propia con base en calificaciones y encuestas del grupo

La muestra utilizada corresponde a los 31 alumnos que durante todo el año asistieron al curso, que en total fueron 83 observaciones, las cuales se supondrá que fueron continuas⁵⁹⁰. Todo esto queda plasmado en la ecuación N° 6. la cual se presenta con la corrección de la autocorrelación de los datos propio de las series de tiempo⁵⁹¹.

La interpretación de la ecuación N° 6 señala las características de la dinámica en la clase en el tiempo. La constante negativa (-118.12) representa el esfuerzo inicial de los alumnos por romper con la pasividad tradicional al que están acostumbrados, es decir la primera semana de clase y que es el comienzo del cambio de hábitos educativos y lectura de los estudiantes. Por su parte, la variable tiempo señala que la participación promedio de los estudiantes durante los días que dura el curso es de 43.24 participaciones diarias. El término AR(1) es la

⁵⁹⁰ El supuesto es consistente, en virtud de que refleja la regularidad de la asistencia del docente y los alumnos al curso.

⁵⁹¹ Para las ecuaciones de corte transversal la corrección importante es la heteroscedasticidad y en las de series de tiempo la corrección relevante es la autocorrelación. En el caso de las ecuaciones de corte transversal las R² no son tan altas, por ejemplo 60% pero en el caso de las series de tiempo, los modelos deben tener R² cercanas a la unidad, entre más cercanas mejor.

corrección que se hace con las participaciones de la clase anterior del conocimiento.

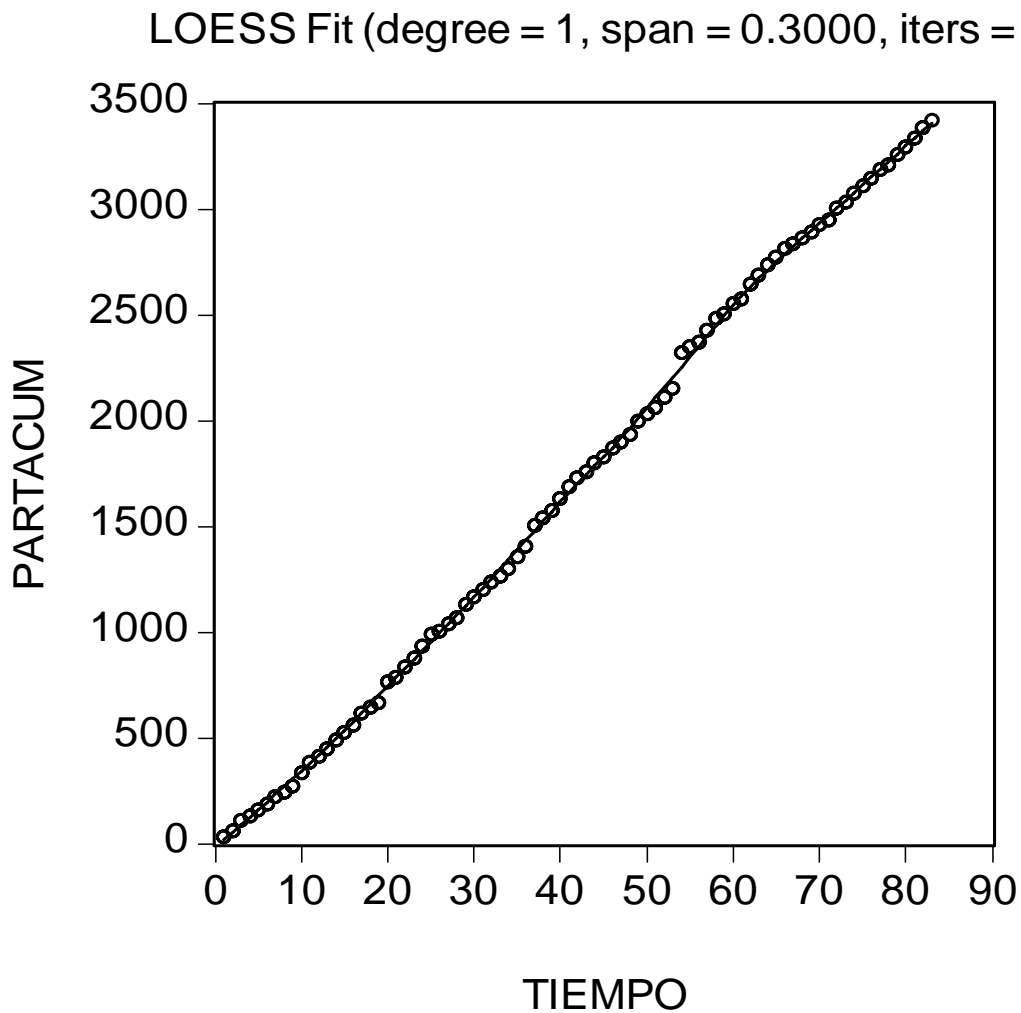
Los estadísticos de las variables independientes resultaron significativos en todos los casos. El estadístico F que es la prueba de la relación existente entre la variable Y y X también fue significativa con la característica de un valor muy alto para este indicador, lo cual también es extensivo para la R^2 .

La novedades de esta ecuación son la inclusión de la prueba de Durbin –Watson, la cual detecta la autocorrelación, la cual después de la corrección se acerca al valor de 2, el cual cumple con las exigencias de no rechazo de la prueba. Así como la inclusión de un rezago distribuido, que por tratarse de una ecuación diferencial, es decir que la variable independiente se incluye el tiempo. El término inferior denominado invertid AR roots, señala que la ecuación es estable, es decir que los resultados convergen a un resultado. La representación gráfica del fenómeno se plasma en el gráfico N° 29.

El hecho de que los alumnos hayan colaborado entre sí en la construcción y reconstrucción de sus conocimientos en clase, implica que hubo que negociar entre todos los integrantes del grupo, primero con el docente y después entre ellos, pues en última instancia así es la vida en la cuales enseñarlas y aprenderlas requiere cierto inversión de tiempo pero una vez que se entiende sus resultado son superiores que si un individuo lo realiza por su cuenta por ello es que Pere Pujolàs en una cita a los Johnson, resume y señala lo que se hace con el método propuesto “la capacidad de todos los alumnos de aprender a trabajar cooperativamente con los demás es la piedra clave para construir y mantener matrimonios, familias, carreras, amistades estables. Ser capaz de realizar habilidades técnicas como leer, hablar, escuchar, escribir, calcular, resolver problemas es algo valioso pero de poca utilidad si la persona no puede aplicar estas habilidades en una interacción cooperativa con las otras personas en el trabajo, la familia y los demás entornos comunitarios. La manera más lógica de

enfatar el uso del conocimiento y las habilidades de los alumnos dentro de un marco cooperativo, tal como se encontrarán cuando sean miembros de la sociedad, es dedicar mucho tiempo al aprendizaje de estas habilidades en relaciones cooperativas con los demás (Johnson y Johnson, 1997, pp.62-63)⁵⁹².

Gráfico 29. Dispersión de la relación de participaciones acumuladas y el tiempo con la recta ajustada de las variables.



Con los dato de la ecuación N° 6 y su representación en el gráfico N° 29, es que podemos observar como los alumnos trabajaron de manera continúa y permanente durante todo el año escolar.

⁵⁹² Pujolàs, M. P. op. cit. p. 137.

Los estudiantes superan rápidamente los malos hábitos de estudio y lectura que viene arrastrando de años anteriores, en virtud de que ya tienen la madurez física y psicológica para trabajar textos de mayor complejidad y velocidad al que están acostumbrados por el tipo de entorno organizativo. Este cambio se da en la primera semana de clase, es decir en tres clases⁵⁹³, y para la segunda semana del curso ya muchos alumnos están trabajando *velocidad de crucero*, propio de los estudios profesionales que van a enfrentar al finalizar el curso. Por eso en la segunda semana de clase los alumnos pasan de un déficit a un superávit en sus hábitos de estudios y lectura⁵⁹⁴, y que se debe a que los alumnos creyeron en las reglas que se fijaron y se aplican para el curso

Pero a diferencia de lo que ellos piensan de que estudiar y leer es un acto monótono e individual, los alumnos encuentran que la lectura les proceso lúdico y colectivo en el cual el certificado de estudios empieza a perder importancia relativa⁵⁹⁵ y es sustituido por una curiosidad de aprender de cada uno de los miembros del grupo, que espero no desaparezca en el resto de sus días.

⁵⁹³ Divídase 118.12 entre 43.24 (cifra que es el equivalente al promedio de participaciones diarias en el curso) y obtendrá el resultado de 2.73 clases.

⁵⁹⁴ Cuando me llegó a encontrar a algunos de mis ex-alumnos, invariablemente les preguntó si les sirvió el curso. Para mi beneplácito mío, la mayoría de ellos me hacen comentarios positivos respecto del curso y el método, algunos me llegan a decir más o menos hasta que semestre de sus estudios superiores les sirvieron los materiales de lectura, pero invariablemente todos me señalan que lo más importante fue el que llegaron a la Facultad con un buen hábito de lectura.

⁵⁹⁵ Uno de los dilemas de este método consiste en hacer coincidir la calificación máxima *acotada* con lo que aprenden los alumnos durante el curso.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

En un mundo que cambia a gran velocidad, este dispuesto a aventurarse a emprender nuevos caminos, para sí aprovechar nuevas oportunidades que se presenten y aprender nuevos oficios.

Margot Morrell y Stephanie Caparell⁵⁹⁶

Conclusiones

El recorrido que hemos hecho a lo largo de la presente investigación, nos ha permitido reconstruir el trabajo de un grupo de alumnos y su docente durante un año escolar. En este proceso, hemos visto cuál es el nivel de aprovechamiento oficial y real de los estudiantes que ingresan al área de disciplinas sociales en sexto año de bachillerato, asimismo se pudo observar cuál era el entorno familiar del cual vienen los estudiantes para buscar si el origen social era el que podía dar indicios de los bajos niveles de rendimiento académico y de los malos hábitos de estudio y de lectura.

Para desencanto de muchos, la evidencia de este trabajo es que en el origen social no está la génesis del bajo desempeño académico de los estudiantes sino que en esta investigación se postuló que es la organización que se hace en el salón de clase es la que incide en el desempeño del rendimiento de los estudiantes.

Para ello se hizo una propuesta de organización del salón de clases, lo que implica un cambio en la forma en cómo deben trabajar los estudiantes, no sólo en

⁵⁹⁶Capparell, S. y Margot Morrell. op.cit p. 60.

clase sino también fuera de ella, al provocar que los estudiantes lean los materiales antes de ingresar al aula.

Este cambio de organización en el que los estudiantes, de manera individual son los promotores de la transformación de su conocimiento y que en clase, al dar evidencia de que trabajaron los materiales del curso mediante su participación, hagan la reconstrucción de lo que entendieron. Esto refuerza su conocimiento, pero provoca además un beneficio para los compañeros que los escuchan reinterpretar el texto que ellos también trabajaron. Es un trabajo conjunto en el cual se reconoce el trabajo individual, al cual se le protege, pero que redundando en beneficios a la comunidad.

Para probar ello, la presente investigación hizo primero una descripción de los datos que se tenía sobre los estudiantes y su desempeño. Esta parte del trabajo, la cual resultó la más extensa, nos permitió vislumbrar además de los rendimientos oficiales y reales de los estudiantes al ingresar al curso, de su nivel socioeconómico tal como lo hemos referido. Nos permitieron ver además cuáles son los hábitos de estudio que dejan una primera inconsistencia sobre los resultados oficiales que presumen los alumnos, pero sobre todo las autoridades educativas de la institución.

El problema de esos promedios oficiales inflados es su carácter estático de su creación y entendimientos, propio de una sociedad de consumo, la cual quiere únicamente obtener beneficios presentes y minimizar el esfuerzo para aprender. Pero, para colmo de males, estos datos son aceptados y avalados no sólo por las autoridades y los docentes que emiten estos resultados sino también por los estudiantes y padres de ellos, en conjunto todos los involucrados nos encontramos inmersos en el comportamiento que se describe el cuento de H. C. Andersen "Los trajes nuevos del emperador"⁵⁹⁷ en el que nadie quiere ver la realidad por más evidente que esta sea (ver apartado 3.2).

⁵⁹⁷ Grimm, J., Wilhelm Grimm, y Hans. C. Andersen, Obras Selectas, Edginovill, Guadalajara, 1982, 463 p.

Una vez que queda desnudo el problema que se da en el rendimiento académico, donde los alumnos no van adecuadamente vestidos para enfrentar sus retos educativos, se hizo un recorrido en la descripción del trabajo de los estudiantes durante el curso en que se modificaron sus hábitos de estudio. Para ello fue necesario entender aspectos del comportamiento humano al trabajar en grupo. Las perspectivas teóricas de la teoría económica, su enfoque neoinstitucional, así como el aprendizaje cooperativo brindaron una inigualable guía para entender de qué manera se podía reorganizar el espacio de clase para aumentar el rendimiento académico de los estudiantes, así como de modificar sus hábitos de estudio y lectura en el curso durante un año escolar.

También se procedió a describir las calificaciones del grupo durante los tres períodos en que se divide el año escolar, y en los cuales por obligación los docentes estamos obligados a presentar el reporte de desempeño de los alumnos. Por eso al describirse los resultados, se observa la modificación del comportamiento en los hábitos de estudio y lectura de los estudiantes, lo cual si bien señalan los resultados aprobatorios *ya no son lo espectaculares* que ostentaron los alumnos y las autoridades de las calificaciones oficiales.

En esta parte es cuando se presentan ya los indicios de la modificación de las pautas de comportamiento hacia la lectura y el estudio en los estudiantes, lo cual ya no se apega al principio de valor presente a ultranza – la filosofía alemana de la guerra la definiría como *Vernichtungsschlacht* (victoria en una sola campaña)⁵⁹⁸, la cual es muy acorde con los resultados de carácter político que esperan las autoridades encargadas de implementar las medidas - sino que los alumnos entienden que el proceso de conocimiento es un proceso no sólo superfluo sino de profundidad. No se dan resultados en un solo día sino que de manera gradual se modifican los conocimientos de los alumnos, los cuales son de utilidad para ellos,

⁵⁹⁸ Pero esta percepción de la victoria en una sola campaña es una modificación que hace Ludendorff en una crítica retrospectiva de Clausewitz, en el “primer capítulo de su libro *La guerra total*; sin embargo cometió el error de no comprender el mal uso que el Estado Mayor alemán había hecho de Clausewitz, y su nueva teoría de la guerra total acabaría por hundirse en la gigantescas y reaccionarias empresas de Hitler” (Von Clausewitz, K. *De la guerra*. Labor, Madrid, 1992, p. 20).

y que no necesariamente se apegan ni cumplen los requisitos que las autoridades quieren plasmar en los reportes oficiales de desempeño.

De alguna manera, el proceso educativo y en especial los alumnos, no visten un traje ni de moda ni de marca, pero ya van vestidos con nuevas habilidades para enfrentar retos mayores dentro y fuera del sistema educativo (ver apartados 3.3 y 3.4).

Todavía dentro de la metodología descriptiva, se utilizó el cálculo del coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz, para evidenciar las inconsistencias de los sistemas de evaluación y detrás de ello la forma de organización de los resultados oficiales de las calificaciones de los estudiantes. Pero los resultados obtenidos no sólo dan pie en observar fallas en el sistema de evaluación, sino que implican con ello los hábitos de estudio y lectura que se supone sustentan estas calificaciones. Es decir estos resultados dan evidencia de cómo la forma de organización de una clase otorga resultados diferentes en el mismo tipo de alumnos al preguntarse las calificaciones de sus demás materias y estas dar muestra de seguir el comportamiento oficial. El cambio de una educación a profundidad como el que se propone, no se puede soportar con una sola o pocas materias, debe generalizarse entre varios maestros que imparten clases al mismo tipo de alumnos (ver apartado 3.5).

Pero si nos conformamos con la descripción de los datos, perdemos la rigurosidad que los datos nos pueden aportar. Pues muchas veces sucede que los datos sólo sirven para hacer análisis de violín, es decir que describen el comportamiento de la variable de que o sube o baja el dato sin proporcionar un origen o secuencia de causalidad del fenómeno de estudio. O bien, la estadística descriptiva señala cuestiones obvias como que el $x\%$ de la variable tiene tal característica contra el $1-x\%$ de la variable que no lo tiene. Este tipo de explicaciones es tan común en los estudiantes de bachillerato, pero es el resultado de docentes que no sabemos

cómo explicar a los alumnos qué implica analizar un fenómeno de causalidad en la ciencia.

Por eso la última parte de la investigación se avocó al análisis de los principales resultados de la investigación y que fue presentado como antes y después de la implementación del método de estudio que se propuso a lo largo de este trabajo. Para ello el análisis estadístico hace uso de sus dos modalidades: el corte transversal y el longitudinal para observar cuáles fueron los resultados de la propuesta de enseñanza – aprendizaje expuesto en estas líneas.

En el caso de la situación de antes del método, con las variables de estudio que se utilizaron, se encontró que estadísticamente los conocimientos y las calificaciones de los alumnos no tienen una explicación de origen, las evidencias que se encontraron en el examen diagnóstico y los datos de concentración de los estudiantes (apartados 3.2 y 3.5 respectivamente). Esto nos lleva a pensar que si bien existe una forma de organización de la escuela y sus salones, más allá si el método de enseñanza es tradicional y sus alumnos consecuentemente asumen comportamientos pasivos en clase, estos no pueden explicar satisfactoriamente cuál es el resultado académico que producen (ver apartado 3.4.6.1.1).

Una vez que fue aplicado el curso con el método de enseñanza propuesto, se obtuvieron tres resultados significativos para explicar el aumento de conocimiento de los alumnos por las siguientes categorías analíticas:

- Las **participaciones que hicieron en clase**. El trabajo de los alumnos aumentó de forma evidente no sólo en lo general sino en lo individual. Esto se debe a que la forma en como se organiza la clase no permite que un alumno se aproveche del trabajo de los demás. Así es que si quieren acreditar el curso, lo tienen que demostrar en clase, pero para ello requieren trabajar con antelación a la clase en el procesamiento del material del trabajo (ver apartado 3.4.6.1.2.1).

- La **asistencia participativa**. Este resultado lleva a que el trabajo cooperativo (en este caso, la asistencia participativa), no deja de reconocer el aporte individual de los alumnos que lo realizan, promueve un incremento de los conocimientos de los alumnos, no sólo por el trabajo individual que llevan a cabo antes de la clase, sino que en la propia clase las discusiones sobre los temas expuestos por los alumnos les genera conflictos cognitivos que modifican la comprensión del fenómeno de estudio (ver apartado 3.4.6.1.2.2). En este sentido, la organización del trabajo de clase es el que se encuentra atrás del resultado académico y no es otra que una medida – si se quiere política – deliberada para obtener el resultado.
- Las **lecturas completas** hechas por los alumnos durante el curso. Pero todo este aumento en las participaciones así como su subconjunto de asistencia participativa, se sustenta en el aumento de conocimiento de los estudiantes, al incrementarse el número de lecturas que concluyeron en el año escolar. Un curso como el que se plantea, y en mi opinión toda la educación no tiene sentido si el estudiantes no realiza el esfuerzo por leer sus materiales y aprender antes de llegar a clase sea cual sea el tipo de método de enseñanza utilicen (ver apartado 3.4.6.1.2.3).

Por último, se llevó a cabo un análisis de cómo es que se comportaban las participaciones en el tiempo para el grupo, mismo que se puede hacer de forma segmentada o por alumno, la cual indica como es que el grupo asimiló el proceso de enseñanza – aprendizaje que se les propuso. En caso que se considere que el grupo estaba conformado por 39 alumnos, cada alumno al menos colaboró con una participación cada clase del año (de hecho la clase es más dinámica), lo cual implica no sólo un aprendizaje académico sino también un aprendizaje actitudinal de respeto para espera el turno de hablar de lo que leyó para la clase. Lo interesante de la baja participación *per capita* por clase de los alumnos es la que mejor explica el incremento del conocimiento de los alumnos durante el curso por el efecto de la asistencia participativa. (ver apartados 3.4.6.1.2.2 y 3.4.7).

Es interesante observar cómo en el caso de las muestras estadísticas, los propios alumnos fueron el experimento testigo de sí mismos en cuanto a diferenciales de rendimientos académicos frente a la materia, una vez implementado el método propuesto y el resto de sus materias y su examen diagnóstico.

Así, a partir de una misma construcción teórica, se cuenta con una fuente común de datos, que se elaboran de una manera idéntica, se diseñan las mismas categorías de variables, se aplica la misma metodología, pero acorde a las circunstancias que le corresponden y en un caso no se encuentra explicación del resultado que se espera (antes de la aplicación de la propuesta) y en el otro se encuentra la evidencia (después de la aplicación de la propuesta) de un funcionamiento de acuerdo a lo planteado. Se puede concluir que este resultado no es posible si no se cuenta con una forma de organización del aula que motive a participar y esperar su turno de hablar durante la sesión y que es distinta a la que por lo general los alumnos han venido trabajando a lo largo de su vida y no sólo en el sexto de bachillerato.

Uno de los objetos de la educación es crear individuos que tengan iguales accesos a las oportunidades que existen en la sociedad para desarrollarse. En este sentido, se puede decir un alumno de cuarto de primaria en la Sierra de Guerrero debe tener las mismas habilidades que un estudiante de cuarto de primaria en Guadalajara, Jalisco, o en cualquier otro punto geográfico de la República Mexicana, así es puesto que las autoridades encargadas de regular el sistema educativo así lo establecen y lo avalan con los certificados de estudios que emiten. Por eso, esto puede generalizarse para todos los niveles educativos sean estos de secundaria, de bachillerato, de educación superior, donde el Estado es el garante de esta equidad del valor académico de los documentos que dan fé de los mismos.

Por eso suponemos que cualquier ciudadano cuenta dentro de sus habilidades con todos los conocimientos que se registran en su certificado de estudios, pero

también este individuo posee otras habilidades entre las cuales pueden estar la estatura, su entorno social, su género, etc., digamos que cada una de ellas es un x_i . De esta manera podemos construir topológicamente las características de este individuo mediante un vector V que incluya sus conocimientos, llamémosle (Co) el cual es otro x_i , pero que se diferencia analíticamente por ser una característica que interesa al fenómeno de estudio, el cual se ve representado como una variable proxy de su certificado de estudio, y por simplicidad digamos que todas las demás características estarían integradas en el vector X para todas sus demás habilidades, es decir que $X = \sum x_i - Co$, es el vector de características que no incluye al stock de conocimientos y potencial de transformarlos que tiene el alumno. Es decir que $V = X + Co$, que se expresa de manera funcional como $(x_1, x_2, \dots, Co, \dots, x_n)$

Este constructo quedaría representado con el vector V , que se compone de los elementos (Co, X) , el cual reúne todas las características o habilidades con que los individuos se desarrollan en la vida. Por eso en el caso de que los estudiantes estén en el mismo nivel académico en cualquier punto de la República Mexicana la equidad educativa estaría garantizada, pues sería indistinto estudiar en una escuela i o en una escuela j que garantizaría en promedio el mismo aprovechamiento Co_i ó Co_j , es decir $(Co_i, X) = (Co_j, X)$ ⁵⁹⁹, manteniendo constante el resto de características de X , la cual obviamente obedece a que las escuelas otorgarían el mismo tipo de calidad de sus servicios educativos y que debe ser el propósito a cumplir por parte de las autoridades educativas en todos los planteles escolares. Estas diferencias no son observables cuando los estudiantes se encuentran en sus escuelas, entornos o subsistemas educativos, sino sólo se hacen presentes cuando se los puede comparar fuera de ellos y ya es tarde para corregir las deficiencias que de origen se construyeron.

Por ello, este panorama cambia cuando los estudiantes cambian de sistema educativo, en los cuales por desgracia tienen que competir por un espacio en

⁵⁹⁹ O en términos de Vectores que $V_i = V_j$

niveles educativos con menor número de matrícula o bien cuando ellos ya no son estudiantes y tienen que demostrar que poseen las habilidades para los puestos de trabajo que se ofrecen frente a otros individuos que no son de su misma escuela o entorno. Pues “el México de ahora y del futuro requiere y merece individuos capaces que puedan fortalecer a la sociedad aportando su creatividad y trabajo, y ejerciendo su libertad de opción y de participación en los sistemas económicos y políticos”⁶⁰⁰.

Una de las maneras de justificar la desigualdad imperante en el país ha sido mediante el diferencial del rendimiento académico de los estudiantes en virtud de que los certificados de estudios que se emiten no reflejan la calidad educativa que dicen tener – recuérdese los bilimbiques educativos de 1996 – y que emiten la escuelas oficiales o privadas que cuentan con la capacidad de emitir los certificados de estudio.

Pero seamos consistentes con lo que hemos expuesto y no nos escondamos en aspectos macroeducativos de este problema, reconozcamos que el origen del mismo se encuentra en el trabajo y forma de organización del aula, desde donde se construye y reconstruye el conocimiento de los alumnos y en donde se generan las habilidades con las cuales saldrán los estudiantes para enfrentar los retos que les depare sus vidas.

Por eso, una actitud que cambie la manera en que se vienen haciendo las cosas, y que se refleja en los promedios oficiales, debe ser asumido por el docente haciendo que los alumnos trabajen los contenidos que a su materia competen. Esta nueva actitud debe reconocer que el proceso de enseñanza – aprendizaje es un compromiso de ambas partes, pero que al estar comprometidos en la conclusión satisfactoria del proceso implica que las partes se responsabilizan en sus respectivas obligaciones, más allá de lo que el entorno marque como norma.

⁶⁰⁰ Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. Contra la pobreza. Por una estrategia de Política social. s/f. p. 12, en <http://www.cidac.org/pobreza.html>

El compromiso, y por ende la responsabilidad, se acentúa en el docente, porque no en última, sino en primera instancia él es el encargado de dirigir y orientar a los alumnos en turno.

Que no sean las habilidades de los estudiantes, y con ellos los promedios oficiales, uno de los justificantes de la discriminación que se vive en México, sino que este sea un elemento para eliminarla y combatir la injusta distribución de riqueza. Que sean otros los factores los que expliquen las injusticias en este país.

La Propuesta

La apuesta del método de enseñanza – aprendizaje que se expone en esta investigación no es una propuesta para el futuro, sino para el presente, que incluso ya va desfasada en el tiempo, dada la necesidad urgente de elevar los niveles de aprovechamiento de los estudiantes de bachillerato y en particular de los ejes longitudinales de lectura y análisis.

Como se pudo ver en el tercer capítulo, los resultados académicos oficiales esconden muchas deficiencias de los estudiantes de la ENP, que no es privativo de esta institución universitaria sino que se extiende en todo el bachillerato nacional, que son subsanables incluso en el corto plazo, pero que requieren una modificación del entorno organizativo del aula para aprovechar todo el potencial que tienen los estudiantes y que permanentemente es desaprovechado.

No se trata de hacer el tedioso plan indicativo, que pomposamente se denominan planes de desarrollo, el cual todas las instituciones educativas hacen para cumplir con la normatividad establecida y que supuestamente son los objetivos que se proponen y que nunca son evaluados adecuadamente, sino que se trata de dar propuestas concretas que uno como docente pueda implementar en el corto plazo y de forma inmediata y efectiva en su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Una mejor utilización del tiempo de los estudiantes

Esta modificación la debe hacer el docente a nivel de salón de clases donde debe utilizar al máximo el tiempo de los estudiantes, pues ellos plasmaron en las encuestas que se les realizó que leen y estudian poco. Es decir, la actividad a la que principalmente deben estar avocados la realizan mal, pero que el propio entorno educativo oculta ya sea por paternalismo de los docentes o por políticas oficiales que impiden valorar adecuadamente el desempeño de los estudiantes o bien de una combinación de ambas, a lo cual debe añadirse el alto grado de sensibilidad política del entorno de bachillerato oficial de politizaciones mal encausadas que sólo utilizan a los estudiantes como carne de cañón a intereses no educativos.

De hecho la mala utilización del tiempo que tienen los estudiantes me ha servido para hacer más intensivo el curso, lo cual no hace inválida la propuesta educativa que se presenta sino que la fortalece, pues en caso de que se generalizara que los docentes utilizarán mejor el tiempo de los estudiantes, implicaría que mi curso recibiría más beneficios en las discusiones en clase, así como los docentes de otras materias reciben en la actualidad el cambio de hábitos de estudio y lectura que se provoca en los estudiantes.

Es curioso que los primeros estudiantes en quejarse del cambio del método de enseñanza – aprendizaje, son aquellos que realizan una actividad extraescolar fuera del horario de clase como los idiomas, deportes, actividades musicales o ver al novio/a, membrete dado al CD (cuate con derechos) de los estudiantes para que los padres no se enojen, o toda ellas juntas porque el tiempo es prácticamente para divertirse.

Por eso los estudiantes al darse cuenta de la permanencia de la política de utilización de tiempo - la consistencia de la política - para estudiar y para obtener el certificado de bachillerato, modifican sus horarios de recreo extraescolares, toda

la mañana o tarde, dependiendo el turno, para dedicarlo a estudiar y leer al menos los materiales de la materia.

Pero también los padres se dan cuenta del cambio de hábitos de sus hijos, pues son los primeros en percatarse de que ya dedican más tiempo a estudiar y no a desperdiciar gran parte de su tiempo. Una manifestación común de que los estudiantes han cambiado su conducta es el hecho de que ellos llevan al momento de convivencia familiar, por ejemplo la comida o la cena, las discusiones de clase y argumentan con sus adultos sus puntos de vista significativos.

Es tal la falta de respeto que se tiene por el tiempo del alumno que en este año le firmé a una alumna una carta para un beca de estudio que otorga una empresa transnacional y con rabia me comentaba que al momento en que partí para estudiar este postgrado, el maestro suplente terminó el curso ya no con el ritmo de trabajo sino dejando que los alumnos tan sólo leyeran el periódico como material de trabajo para la clase.

Por eso el que los docentes no aprovechemos el tiempo de los estudiantes es una falta de respeto que cometemos con ellos y la cual requiere una modificación urgente de esta actitud desde el aula con el fin que el alumno dedique más tiempo a estudiar y a no malgastar este recurso tan valioso.

Los alumnos, al saberse realmente atendidos, trabajan con mayor interés en las materias en que los docentes realizan este esfuerzo.

Perderle el miedo al análisis y razonamiento

Se sigue manteniendo la aversión a los aspectos numéricos y analíticos no sólo a nivel bachillerato sino incluso a nivel de estudios superiores, de donde se nutren muchos de los profesores del área de disciplinas sociales, donde se inculca a los

alumnos desde la educación media superior a tomar buenos cursos de matemáticas y peor aún tratarlos de relacionarlos con ciencias sociales⁶⁰¹.

Mi experiencia es que se puede hacer y es benéfico tanto para la ciencia pero sobre todo para los alumnos, no sólo por que acreditan el curso sino porque su capacidad cognitiva se mejora y desarrolla para resolver problemas de manera abstracta, los cuales aumentan sus perspectivas analíticas al realizar su proceso de enseñanza – aprendizaje. De hecho algunos alumnos que he tenido y que han cursado estadística en el plantel han realizado trabajos interesantes y bien fundamentados.

Para desgracia de aquellos que no son afines a estas herramientas científicas, el avance analítico de las ciencias sociales en la segunda mitad del siglo XX hace necesario que tanto el docente como el alumno se capaciten de la mejor manera posible para estar a la altura de comprender la literatura que existe con esta características a riesgo de autopromover un hueco analítico en su formación.

El que el alumno de ciencias sociales tenga una buena capacitación analítica, además de contar con mayor número de herramientas para sus estudios, pueden ser un diferencial al momento de ingresar al mercado de trabajo, aplicar a postgrados universitarios o utilizarlos en su vida diaria.

Por ello corre en paralelo un curso de estadística descriptiva e inferencial, así como un curso de investigación cualitativa en todas las MADEMS, que permita romper ese miedo que de las partes analíticas se tenga en los docentes, sea esta cuantitativa o cualitativa.

⁶⁰¹ Un magnífico amigo mío, el Maestro Rafael García Rosas, fue casi reprobado durante su licenciatura porque se le ocurrió matematizar su curso de economía política en ese nivel de estudios, pues la moda era que las matemáticas y la estadística eran ciencias burguesas.

Una filosofía de vida

Aunque la propuesta de un método de enseñanza - aprendizaje se sustenta en firmes postulados de la teoría económica y la didáctica principalmente, en su parte intuitiva, si se quiere en la parte más primitiva de nuestro cerebro, se basa en la convicción de que el trabajo en equipo de la gente da mejores resultados que el trabajo individual o competitivo. Es el principio de sobrevivencia de nuestra especie.

Por lo tanto, para que el docente pueda aplicar el método propuesto, debe estar convencido de que la implementación del mismo va a formar parte de su vida académica, la cual será un reflejo además de la manera en cómo éste concibe la vida. Si el docente está convencido de que este es el modo en como debe construirse la vida, entonces va a ser capaz de transmitir el estilo de trabajo a sus alumnos, los cuales, al ver los resultados, reconocerán sus cualidades y estarán en posición de decidir si a su vez lo aplican no sólo para estudiar sino para otras muchas actividades que realizan en su vida.

Pero por lo general esta situación sólo tiene lugar si el docente va con placer a impartir su curso y ha interiorizado no sólo el placer de conocer bien su materia sino que también se ha imbuido de otros valores que permiten una mejor convivencia de los seres humanos en la vida, es decir que desde la clase puede reconstruir la filosofía de su materia y la transforma en filosofía de vida.

Una propuesta para maestros jóvenes de espíritu y corazón

En la actualidad el desarrollo y aplicación de las computadoras personales en la vida diaria rebasa toda imaginación. Todo el mundo hace uso de ellas cuando quiere, pero sobre todo cuando le conviene⁶⁰². Por ejemplo el uso de celular o

⁶⁰² Aquí se aplica el Principio de Indiana Jones, el cual se desprende de una película intitulada *Los Cazadores del Arca Perdida*, en la cual el protagonista al enfrentarse a un espadachín egipcio. Después una impresionante demostración del uso de sus armas de este, el héroe de la película ante la falta de un arma

agenda electrónica se han difundido de manera exponencial, y es aprendido por la gente que realmente se interesa y les encuentra utilidad, independientemente si se tiene o no un determinado tipo de habilidades profesionales.

Por ello el miedo que se le tiene a la parte analítica y su aplicación en los computadores personales y la paquetería es parcialmente cierto. Son resistencias creadas explícitamente porque no le encuentran utilidad práctica, que por comodidad o miedo evitamos enfrentar.

Una posible oposición al método de enseñanza – aprendizaje expuesto es que el algoritmo con que se corre el método de evaluación de enseñanza – aprendizaje está hecho para EXCEL, lo cual en apariencia puede ser un impedimento para implementar su aplicación, debido a la aversión de muchos profesores a utilizar la tecnología del presente, y se aferran a sus métodos de control y evaluación tradicionales.

Por ello la propuesta se dirige a los jóvenes – porque es la generación que ya creció con las computadoras personales - no sólo de edad, sino también de corazón y espíritu – a los que la computación nos agarró a mitad del camino y nos vimos precisados a aprender a usarla ya algo grandecitos -, que quieran conocer y saber más acerca del desempeño de sus alumnos y de ellos mismos.

El problema principal de la implementación del método es el orden, por lo que el principal enemigo es uno mismo y decir que la tecnología o los números es el miedo al cambio.

Introducir un curso de metodología en la ENP

Paralelo al problema de la lectura y atención de los estudiantes por parte del docente, a los alumnos del bachillerato que se imparte en la ENP, urge que en el

similar e impericia en el uso en armas blancas, decide usar su pistola y acabar con el problema que representaba el citado enemigo. Corolario: si tienes los recursos, úsalos.

mapa curricular se cree una materia dedicada exclusivamente a la metodología de la investigación.

A pesar del origen positivista de la Escuela Nacional Preparatoria, y el cual uno de sus supuestos pilares de su plan de estudio era la investigación científica, en la actualidad su mapa curricular carece de una materia que ex profeso enseñe a los alumnos a investigar de manera científica.

Tal vez, los fundadores de la ENP, pensaban que la materia que podía cubrir este tipo de conocimientos quedaba circunscrito a la cátedra de Sociología, sin embargo ya en el programa de estudios de 1933 se plasmaba la necesidad de que los estudiantes obtuvieran conocimientos generales en el estudio de las *Ciencias del Espíritu* de la materia de Filosofía y dentro de ellas que aprendieran de dos de los pilares de ésta: la *Ontología* y la *Epistemología*⁶⁰³, pero que formaban parte del grupo de materias optativas que debían cursar los alumnos antes de ingresar a las áreas especializadas del bachillerato⁶⁰⁴.

Por eso, al dejarse que los conocimientos sobre el origen de las cosas así como del estudio crítico del conocimiento ha provocado que en la actualidad los estudiantes de la ENP carezcan de los conocimientos y vocación de llevar a cabo procesos de investigación de forma científica. Lo cual es solapado con el argumento de que la formación del bachiller es de carácter propedéutico, pero con el ligero inconveniente de que esta manera de pensar convierte a los bachilleres en individuos enciclopédicos y no en seres autónomos los cuales se sirven de su cultura para generar conocimiento.

Al escudarse en la ENP del carácter propedéutico de su bachillerato, y al ser avalado por los docentes, se desperdicia el gran potencial que ya tienen él

⁶⁰³ Cevallos, M.A. *La Escuela Nacional Preparatoria. Ensayo crítico*. Imprenta Mundial, México, 1933. p. 41.

⁶⁰⁴ En aquellos años los troncos terminales que ofrecía el bachillerato de la ENP eran cinco: en Filosofía, Historia y Letras; en Ciencias Biológicas, en Ciencias Físico - Matemáticas; en Ciencias y Letras, en Ciencias Físico – Químicas.

adolescente desde sus 11 o 12 años, pues este, “por oposición al niño es un individuo que reflexiona fuera del presente y elabora teorías sobre todas las cosas, complaciéndose particularmente en consideraciones inactuales”⁶⁰⁵.

De ahí, que sea natural que el tipo de trabajo de investigación que los estudiantes promedio presenten a los profesores sea el de una actividad de amanuense medieval pero con computadora⁶⁰⁶. En la actualidad⁶⁰⁷ el único trabajo que hacen lo alumnos es el de copiar y pegar partes de textos, preferentemente de la madre patria, creando un mazacote de datos que es evaluado por los docentes por el peso de papel y no por la creatividad y calidad del trabajo de los estudiantes.

Por eso, al iniciar su último año de los alumnos en este tipo de subsistema de bachillerato, uno como docente se percató que la poca capacidad de los estudiantes para plantear las hipótesis de sus investigaciones y peor aún de poder desarrollar un trabajo de investigación que se apegue a los cánones científicos. Por ejemplo en los grupos en los que he impartido clase menos del 10% de los alumnos⁶⁰⁸ son capaces de plantear una hipótesis al iniciar el curso escolar. Pero el verdadero problema es que si la mayoría no sabe plantear una hipótesis, menos saben lo que es hacer una investigación.

Que el alumno sepa investigar se relaciona muy bien con el proceso de estudio y lector que se debe promover en los estudiantes de los niveles medio superior y

⁶⁰⁵ Piaget, J. *Psicología de la Inteligencia*, Editorial Psique, Buenos Aires, 1960, p 195.

⁶⁰⁶ A falta de contar con el equipo de cómputo en casa, los cafés Internet y papelería cercanas a las escuelas con este servicio “hacen” las tareas de los estudiantes, utilizando el *criterio científico del buscador* de la página electrónica de su preferencia para encontrar – *no investigar sobre* - la información necesaria para el tema de la tarea. Incluso estos comerciantes se dan el lujo de discriminar por la calidad de los trabajos, de mayor a menor calidad de los mismos, que venden, amén de que trafican con otros de sus servicios como son las hojas para impresión, fólder, engargolados, monografías o ilustraciones alusivas al tema.

⁶⁰⁷ En mi generación, sin el desarrollo de los equipos de cómputo, al menos los estudiantes buscábamos algún libro o en la enciclopedia familiar o de la biblioteca escolar la información de la tarea para que luego la copiáramos en las máquinas electromecánicas o mecánicas de escribir los párrafos que se nos hacían interesantes. Creo que también en complicidad con los profesores, ellos tenían la esperanza que algo de lo copiado mecánicamente se grabara en nuestro intelecto. Desgraciadamente el cansancio era nuestro peor enemigo y en el caso de una actividad monótona, como es el copiar, éste hacía acto de presencia de forma rápida y efectiva.

⁶⁰⁸ El número de alumnos de mis grupos ha oscilado entre 20 y 40 alumnos. Es decir que entre dos y cuatro alumnos por grupo pueden plantear de manera correcta una hipótesis.

superior. Un proceso de lectura intensivo en una materia en particular o en un tema específico debe conducir naturalmente a poder realizar una buena investigación.

En el caso de los estudiantes, ellos deben aprender a plantearse las preguntas adecuadas sobre el tema que deben plantear, la manera de plantear su hipótesis de trabajo, poder desarrollar un índice tentativo y desarrollar la investigación con el auxilio de un director del proyecto, que en el caso debe ser el profesor de la materia específica o el titular de la materia que se avoque a los estudiantes a enseñar la metodología de investigación. El curso en cuestión debe llevar a que los alumnos aprendan los distintos métodos, tanto cuantitativos como cualitativos, para poder realizar una investigación. Obviamente la división por áreas servirá para que los trabajos de investigación se enfocaran más a los métodos de las posibles carreras que los estudiantes piensen cursar.

Por lo que si se llega a incluir como materia la Metodología de investigación debería ser como materia obligatoria en el sexto año del bachillerato, con el fin de que los alumnos al cursar nivel superiores de conocimiento sepan aprender a investigar o bien en caso de no poder contar con la oportunidad de seguir estudiando y dedicarse a actividades laborales sean capaces de aplicar este tipo de cursos con el resto de conocimientos que han adquirido hasta esta fecha a la solución de problemas cotidianos

El peligro de este tipo de cursos, es que si es mal impartido se corre el riesgo de generar aversión a este proceso básico de la enseñanza en este nivel educativo y subsecuentes. Con que se enseñara bien el método elemental de investigación sería más que suficiente para que los alumnos pudieran en su licenciatura conocer otros métodos de investigación que completen su formación educativa.

En el actual programa vigente de Ciencias Sociales existe una materia que plantea el problema de la metodología de la investigación. Me refiero a la materia de

Introducción a las Ciencias Sociales y Económicas. El intento no es malo, pero es tan vasto el programa - como todas las del Colegio de Ciencias Sociales – que se corre el peligro de dogmatizar el curso, pues la primera unidad se intitula “Formas socio-económicas de producción en su contexto histórico⁶⁰⁹” y que da pie a otro problema mucho más grave en la especialidad del área: el impartir una doctrina o ideología desde la tarima: el púlpito o templete del maestro.

Pues, con la ventaja de edad que tiene el maestro, este se puede convertir en un perfecto sofista en la ágora de Atenas, frente a una juventud que confía en las enseñanzas del docente, el cual argumenta “*verdades*” históricas y científicas que conducirán al hombre a etapas superiores, lo que puede llevar a muchos alumnos a un adoctrinamiento con el riesgo que posteriormente no acepte ninguna otra teoría o conocimiento acordes con determinados tipos de pensamiento o descalificará en automático aquello que no comulgue con el credo, pues se le puede borrar al alumno la capacidad de ser crítico incluso consigo mismo. El objetivo de una materia de este tipo es que sea “capaz de razonar de un modo hipotético deductivo, es decir, sobre simples suposiciones sin relación necesaria con la realidad o creencias del sujeto, confiado en la necesidad de razonamiento (*vi formae*), por oposición a la concordancia de las conclusiones con la experiencia”⁶¹⁰.

Ya no estamos en la posición positivista originaria de la ENP, donde se consideraba que la Ciencia era apolítica, pero debemos recordar que en la Universidad se construye ciencia y no se imparte doctrina, por lo que tal y como se expresaba en 1933: “Con frecuencia he escuchado, de labios de personas ilustradas, que la Preparatoria debe dar al estudiante una orientación filosófica definida o un plan de acción de carácter socialista; con esto creen darle unidad a la acción educativa de nuestra escuela. Yo creo, por el contrario que obrar de tal

⁶⁰⁹ Esta Unidad es el remedo del eje de “método histórico” que se impartía en CCH y que para mucha gente desde la década de los noventa siguen añorando que regresen del pasado tanto Lenin o Stalin o Brezhnev a solucionar el problema de sus materias y plazas que ha ocasionado la caída del marxismo.

⁶¹⁰ Piaget, J. *op.cit.* pp. 195-196.

suerte sería atentar contra LA LIBERTAD MISMA DEL ESPÍRITU; NADIE TIENE DERECHO A IMPONER COMO VERDADERO LO QUE SOLO ES OBRA DE SU FE RELIGIOSA O FILOSÓFICA”⁶¹¹.

En una sociedad del conocimiento, tal y como la que vivimos en la actualidad, en la cual el individuo que sea capaz de autoaprender contará con una ventaja sobre el resto de sus congéneres que solo sepan reproducir conocimiento y órdenes. En este tipo de sociedad la capacidad de aprender a investigar se convierte en una ventaja y forma parte de esa piedra angular que puede servirle para tener un mejor desarrollo tanto intelectual y material al poseedor de este tipo de habilidades, la cual es el equivalente al fenómeno histórico de la invención de la escritura, cuando la posesión de este conocimiento hacia la diferencia entre el trabajo manual y el trabajo intelectual, por ello los estudiantes deben escribir en su “corazón que debes evitar el trabajo duro, de cualquier tipo y ser un magistrado de elevada reputación. El escriba está libreado de las tareas manuales; él es quien da órdenes...¿No quieres adquirir la paleta de escriba? Ella es la que establece la diferencia entre tú y el hombre que maneja el remo”⁶¹². La paleta del escriba es la paleta de la investigación y resolución de problemas con nuestros conocimientos.

Propuesta para que este método de lectura forme parte del curso Introdutorio de la Formación de Profesores de la ENP.

En la actualidad, mucho de los aspirantes a impartir clase en la ENP son egresados de Facultades o escuelas superiores en los que se único aval para impartir un ciencia es sus dominio disciplinar que avala la Universidad de la que egresaron, pero en la que en ningún momento sus credenciales académicas les otorguen algún curso formativo sobre docencia, pedagogía o didáctica que les permita enfrentar profesionalmente – es decir como docente en una disciplina – a los alumnos del bachillerato.

⁶¹¹ Cevallos, M.A. *op. cit.* pp. 34-35.

⁶¹² Gordon Childe, V. Los orígenes de la civilización. FCE, Breviarios N° 92. 19ava reimpresión. México 1992. pp 228-229.

En este sentido la ENP ha propuesto un curso introductorio a la ENP, para que los futuros profesores conozcan tanto al entorno institucional de esta modalidad del bachillerato universitario así como situaciones didácticas y pedagógicas que enfrentaran los asistentes del curso una vez que les sean asignados los grupos en los planteles que los requieren.

Como se mencionó en el cuerpo de este trabajo uno de los retos del docente es promover la lectura de los libros de texto, materiales de lectura o recursos didácticos entre los estudiantes asistentes a los cursos en la ENP.

En este sentido, la presente investigación presenta una propuesta metodológica que puede ser implementada en las materias que se imparten en este nivel educativo. Debido a que el diseño de este material pedagógico fue concebido para Ciencias Blandas, y en particular para Ciencias Sociales, este tipo de método puede ser enriquecido al exponerse a otro tipo de Ciencias Blandas e incluso para las Ciencias Duras⁶¹³. Todo ello dependerá de la adaptación que encuentre el docente al método así como de la creatividad del mismo al adecuarlo a su disciplina específica.

El método que se propone cuenta con la ventaja que tiene más de veinte años de existencia y al menos diez años de haber sido sistematizado, y puede servir para que los futuros profesores cuenta con algún parámetro que les permita contar simultáneamente con un método de enseñanza y evaluación al momento de enfrentarse a los alumnos por primera vez, que es la mayoría de los casos de los asistentes de este tipo de cursos.

Además, el método puede ser adaptado a distintos tipos de calificaciones siempre y cuando se pueda desagregar la forma en como se esta evaluando cada uno de

⁶¹³ En este tipo de ciencias los alumnos suelen ser bastante pasivos a las exposiciones de las explicaciones y demostraciones de los docentes. No se busca que los alumnos dejen de cumplir sus funciones expositivas sino que se debe buscar que los alumnos ayuden a los docentes en la construcción de su conocimiento. Una de la formas en que los alumnos pueden ayudar a los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje es que los estudiantes lean o investiguen con anterioridad a la cátedra el material que se va a revisar durante la misma.

los contenidos que son de interés para el docente, es decir este tipo de división de la evaluación que puede hacer el docente de la calificación reduce la subjetividad del docente al calificar a los estudiantes. Pues de una manera directa le informa al alumno cual es el peso específico de cada actividad, así como de la forma en que debe trabajar para aprobar el curso, pero sobre todo la parte que sustantiva de la materia para que el alumno la aprenda, lo cual reduce las imperfecciones de la medición y hace que “la calidad y cantidad del trabajo individual pueda controlarse”⁶¹⁴ con el fin de que el aprovechamiento de los estudiantes se incremente.

De la Micro a la Macro: Crear un ambiente propicio para el aprovechamiento

En la educación, pero también en muchas otras actividades sociales que realizamos los seres humanos, se nos han acostumbrado a que las grandes ideas y planes sean implementadas por entes superdotados – pueden ser individuos con dotes mesiánicos o instituciones impolutas que no pueden ser cuestionadas en sus decisiones y acciones o bien una combinación de ambas - que diseñan grandes proyectos y programas los cuales van a solucionar una infinidad de problemas y que, según ellos, nos conducirán a los mejores resultados nunca antes vistos e incluso la inalcanzable felicidad.

Esta mentalidad de aplicación vertical desde arriba – tan propia de los esquemas autoritarios y tradicionales de gobierno - se ha vuelto tan arraigada que pocas veces se deja que los actores individuales tomen la iniciativa y propongan esquemas desde la base, con la finalidad de que se apliquen de manera horizontal y que se modifiquen los cimientos de las relaciones sociales con que se construyen los arreglos sociales.

⁶¹⁴ North, D.C. Estructura y cambio de len la estructura económica, Alianza Universidad N° 411, Madrid, 1984, p. 63.

Es un hecho que a los intereses creados (autoridades y burocracias educativas) – el *status quo* – no les conviene que se presente una modificación de las condiciones en cómo se desarrolla el proceso educativo, pero como vimos en el capítulo inicial la comodidad de muchos actores – alumnos, maestros y padres – tampoco están dispuestos a que este arreglo social cambie, porque incluso ellos llegan a ser beneficiarios de corto plazo – no necesariamente del largo - de las prebendas que otorga la forma en como se organiza el proceso educativo.

Por ello la mentalidad que prevalece de la educación y del salón de clase es del tipo de una redistribución del conocimiento, hecho que sólo produce una transferencia del mismo de un actor activo – el docente o alumno que trabaja hacia otro pasivo – que puede ser también el docente y los alumnos que no trabajan - , y que no genera los incentivos a que los actores del proceso de enseñanza –aprendizaje intervengan de manera decidida en crear el mismo.

Esta actitud que prevalece en el sistema educativo mexicano produce “un conjunto inicial de instituciones que proporcionan los desincentivos a la actividad productiva que crearán organismos y grupos de interés sin perder de vista las limitaciones existentes. Darán forma a la política de sus intereses. Tales instituciones proporcionan incentivos que pueden alentar el dominio militar de la política y de la economía, el fanatismo religioso o las organizaciones redistributivas sencillas y simples pero en verdad ofrecen pocos alicientes por aumentos en la disponibilidad y diseminación de conocimientos económicos útiles. Las actitudes mentales subjetivas de los participantes producirán por evolución una ideología que nada más racionalice la estructura de la sociedad sino que explique su mal desempeño”⁶¹⁵.

De seguir por este camino el cual racionaliza la ineficiencia y que genera resultados académicos que no son explicables con el trabajo que los alumnos dicen hacer y el material que dicen leer – que ciertamente es muy poco – los

⁶¹⁵ North, D. *op. cit.* p. 130.

promedios oficiales resultan ser únicamente datos exógenos y dados por el sistema educativo para cumplir únicamente con la parte administrativa y no sustantiva de sus funciones.

Como una reacción ante este tipo de planteamientos oficiales y actitudes mentales de los actores involucrados, se requiere que tanto los estudiantes y docentes tengan una actitud diferente que modifique métodos y hábitos de estudio y de lectura en los salones de clases, el cual como se observó “supone rechazar el *sentido del mundo* aceptado por la mayoría y poner en tela de juicio la *legitimación* imperante del orden político e incluso las costumbres cotidianas”⁶¹⁶.

Es decir un cambio microsocial que se dirija a provocar cambios tanto a nivel vertical como horizontal en la estructura del salón de clase primero y en la escuela en su conjunto después.

De esta manera el método de enseñanza – aprendizaje expuesto en este trabajo es una propuesta de las posibles modificaciones que pueden hacerse para elevar el nivel de aprovechamiento de los alumnos.

Pero quedarse sólo con los cambios a nivel salón de clases, si bien puede dar resultados satisfactorios, no son suficientes y pueden ser una gota en el océano que puede perderse, si no se empieza a modificar la estructura vertical que pesa sobre el tipo de asignaturas y conocimientos que se les otorga a los estudiantes. Por ello las propuestas hechas en las líneas anteriores van orientadas a modificar esta estructura vertical productora de preconceptos y malos hábitos de estudio y lectura, que sirven a intereses creados que no benefician ni a los estudiantes, a los docentes y ni a la ENP en general.

El diferencial de rendimientos académicos que observamos es producto de una organización y forma de trabajar distinta que prevalece en la ENP. Si no se

⁶¹⁶ Savater, F. *op. cit.* p. 13.

modifica esta estructura, primero a nivel salón y después en forma generalizada, ni siquiera con el método que en estas líneas se propone u otros que se hagan, seguiremos teniendo resultados ambiguos en la escuela, en los cuales se observan no por mérito de la escuela sino por la cantidad de alumnos que ingresan a escuelas de nivel superior, donde algunos sobresalen por su esfuerzo y no porque la educación en el bachillerato haya sido fundamental en su desempeño⁶¹⁷.

La educación de los alumnos es una semilla muy sensible al entorno que se genera en el salón de clase, así como la escuela e institución en que se encuentra, pero no es por el género, el origen social de sus integrantes, ni el mobiliario de los salones, ni sus instalaciones los que son los factores fundamentales para explicar el rendimiento de los estudiantes sino por “la infraestructura de una economía (las reglas y las regulaciones, así como las instituciones que las hacen cumplir) es un determinante esencial del grado hasta el cual las personas están dispuestas a realizar las inversiones de largo plazo en capital, habilidades y tecnología que están asociadas al éxito económico de largo plazo. Las economías en las que el gobierno proporciona un ambiente en el que se estimula la producción son en extremo dinámicas y exitosas. Aquellas en las que el gobierno abusa de su autoridad para realizar y permitir desvíos son, por lo tanto menos exitosas”⁶¹⁸.

Debemos trabajar para construir un marco institucional que modifique el comportamiento de los alumnos y docentes en el salón como en la escuela el cual potencie el aprovechamiento académico y resultados académicos en las

⁶¹⁷ En la introducción se ha expuso de manera resumida la filosofía de guerra soviética en términos favorables, pero es necesario reconocer que mucho del esfuerzo de los ciudadanos de este país en la Segunda Guerra Mundial, también se soportó con la política de los Ivanos (es decir que iban uno y otro, y otro...) , es decir por la cantidad de carnes de cañón que los mariscales soviéticos usaban en sus operaciones militares, tan propio del régimen de Stalin y muchos gobiernos de izquierda hasta su colapso en 1989, lo cual merece una última referencia de Konstanatin I. Rokossovski: “Con el mismo talento Zhukov, pero más templado, los generales alemanes le respetaban, considerándole un adversario duro y capaz. Al contrario que la mayoría de los generales soviéticos, era admirado por sus propias tropas e inspiraba una lealtad a toda prueba a sus oficiales” (Walsh, S. Stalingrado 1942 -1943. El cerco infernal. Editorial Libsa, Madrid, 2001. p.155).

⁶¹⁸ Jones. C. I. Introducción al crecimiento económico. Prentice Hall, México, 2000, p. 144.

instituciones educativas del bachillerato. La construcción de este marco institucional debe venir de los actores del proceso – sus componentes microsociales – que modifiquen una estructura macrosocial que ya no responde a los intereses y habilidades que los alumnos requieren para un mejor desempeño académico tanto en niveles superiores de educación como en su vida misma.

Bibliografía

- Adelman, I. Teorías del Desarrollo Económico. FCE, 4ª. Reimpresión., México, 1984, 171 p.
- Akerloff G. "The market for 'Lemons': Qualitative, Uncertainty and the Market Mechanism" en *Quarterly Journal of Economics*, 84, núm. 3, agosto de 1970, p. 488-500.
- Amozurrutia, J. J. A. Relación entre el rendimiento académico y las horas de estudio (Borrador para discusión). (Inédito), s/f. 15 p.
- Amozurrutia, J. J. A. Palomitas, tachecitos, rayitas y puntitos: una forma de construcción del conocimiento de los alumnos con base en participaciones en clase y un trabajo de investigación. (Inédito), s/f. 62 p.
- Andrade, A. *et al.* Perspectivas Teóricas Contemporáneas de las Ciencias Sociales, UNAM – FCPyS, 1999, 525 p.
- Arana, F. Método experimental para principiantes, Joaquín Mortiz, México, 13ava. Ed. 1994, 75 p.
- Argüelles A. y J.A. Gómez Mandujano. Hacia la Reingeniería Educativa. El caso CONALEP. Noriega Editores – CONALEP – INAP: México 1999. 232 p.
- Archundia, M. "Escolares aprueban cursos a pesar de rezagos educativos". El Universal, Sección DF. 15 de enero de 2006. <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/73487.html>
- Arias, S. J. D., C. Cárdenas R. y F. Estupiñán T.. Aprendizaje Cooperativo, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, 2003. p. 250 p.
- Asensio, José M. Una educación para el diálogo. Paidós, Papeles de Pedagogía Nª 63. Barcelona, 2004, 247 p.
- Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública, avances del Comité de Niveles Socio Económicos, Septiembre 2002.
- Ayala R, S. La enseñanza de las ciencias sociales: un estudio en el aula. Universidad de Guadalajara, Guadalajara, 1995, 182 p.

- Ayala, E. J. Fundamentos institucionales del mercado. UNAM – FE, México, 2002, 253 p.
- Ayala, E. J. Instituciones y Economía. Una introducción al neoinstitucionalismo económico, FCE, México, 1999, 396 p.
- Ayala, R. S. La enseñanza de las ciencias sociales. Un estudio desde el aula. Universidad de Guadalajara, Guadalajara, 1995, 182 p.
- Barabtarlo, A. “La formación de profesores en la crisis actual”, En Revista Siglo XXI, Año 1 Vol. 1 N° 2, septiembre – diciembre 1995, pp. 2-6.
- Becker, G.S. El capital humano. Alianza Universidad Textos, N° 63, Madrid , 1983, 284 p.
- Berger, P. y T. Luckmann. La construcción social de la realidad, Amorrortu, Buenos Aires, 2003, 18ava reimpresión. 240 p.
- Biblia de Jerusalén. Desclée de Brouwer, Bilbao, 1998, 1893 p.
- Binmore, K. Teoría de Juegos, Mc Graw Hill, Madrid, 1996. 624 p.
- Blanco, José. Bilimbiques educativos. La jornada 20 de agosto de 1996 <http://www.jornada.unam.mx/1996/08/20/jjblanco.html>
- Bourdieu, P. y J.C. Passeron Los herederos: los estudiantes y la cultura. Buenos Aires, Siglo XXI Editores Argentina, 2003, 216 p.
- Cabrera H. E. A. Guía para elabora proyectos de investigación. Editorial El Mundo, México, 2004, 82 p.
- Cabrera F., T. Donoso, y M. A. Marín, El proceso lector y su evaluación, Laertes, Barcelona, 1994, 219 p.
- Campiglio A. y R. Rizzi (comp.) Coopera en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula. Publicación M.C.E.P. Sevilla. Colaboración Pedagógica /6 Serie Tantea, Sevilla, 1997. 196 p.
- Campiglio A. y Rizzi R. “Cooperar. Una visión general”, en Campiglio A. y Rizzi R. (comp.) Coopera en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula. Publicación M.C.E.P. Sevilla. Colaboración Pedagógica /6 Serie Tantea, Sevilla, 1997, pp. 17-20.

- Campos H., M.A., G. Delgado B. y M. Rueda B. (Coordinadores) El Aula Universitaria, aproximaciones metodológicas, México, UNAM (CISE), 1991, 467p.
- Cantón, M. I. La organización escolar normativa y aplicada, Biblioteca Nueva, Madrid, 2004, 345, p.
- Capparell, S. y Margot Morrell. La lección de Shackelton. Enseñanzas de liderazgo para la vida cotidiana de un gran explorador de la Antártida. Editorial Planeta Mexicana, México, 2003, 267 p.
- Carrascal U., Y: González y B. Rodríguez. Análisis Econométrico con EIEWS, Alfaomega, México, 2001, 338 p.
- CENEVAL. La inteligencia colectiva de México. Una estimación de los niveles de conocimiento de su población. CENEVAL; México, 2005, 127 p.
- Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. Educación para una economía competitiva. Hacia una estrategia de reforma. Serie Alternativas para el futuro, marzo 1992. 253 p. en [http:// www.cidac.org/educacion.html](http://www.cidac.org/educacion.html)
- Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. Contra la pobreza. Por una estrategia de Política social. 1993, 394 p. en <http://www.cidac.org/vnm/libroscidac/pobreza/TextoCompleto.PDF>
- Cevallos, M.A. La Escuela Nacional Preparatoria. Ensayo crítico. Imprenta Mundial, México, 1933. 153 p.
- Coase R. H. La empresa, el mercado y la ley. Alianza – Economía. Madrid, 1994. 224.p
- Coll, C. Psicología y Currículo, Paidós, Papeles de Pedagogía N° 4 México, 1991, (reimpresión 2004), 174 p.
- Comenio, J. A. Didáctica Magna, Porrúa, Colección Sepan Cuantos N° 167, México, 2004, 14ava. Ed., 198 p.
- Consejo Académico del Bachillerato, Memoria Seminario Intermedio de Diagnóstico del Consejo Académico del Bachillerato. UNAM-CAB, México, 2003, 1059 p.
- Cooter R. y T. Ulen, Derecho y Economía, FCE. México, 1999 (1ª. Reimpresión), 686 p.

- Corsi, G. *et al.* Glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann., Anthropos, México, 1996, 191 p.
- Cortés, F. y Rosa María Rubalcava . Técnicas estadísticas para el estudio de la desigualdad social, El Colegio de México, México, 1984, 2ª. Ed. 282 p.
- Chehaybar y Kuri, E. Técnicas para el aprendizaje grupal. Grupos Numerosos. CESU-UNAM/Plaza y Valdés Editores. México, 2ª. Ed. (segunda reimpresión). 2000. 163 p.
- De la Torre R. y A. Héctor Moreno. 'La distribución del ingreso y la riqueza factorial en México' en García Alba, P. L. Gutiérrez y R. G. Torres. (coordinadores). El Nuevo Milenio Mexicano, Tomo 4: Los Retos Sociales, UAM, 2004, México, pp. 29-87.
- De Greene, K. B. La organización adaptable. Anticipación y manejo de la crisis. Trillas, México, 1989, 508 p.
- Denison E.F. Sources of Economic Growth in the United Status and the alternatives before us. Supplementary Paper No. 13, New York; Committee for Economic Development.
- Díaz – Barriga, F. y M. Rueda Beltrán, (compiladores) Evaluación de la docencia. Perspectivas actuales. Paidós escolar, México, 1ª. Reimpresión. 2002, 364 p.
- Díaz Cayeros, A. "Un Análisis Institucional del papel del Estado en América Latina", en Lüders, R. y L. Rubio (compiladores), Estado y Economía en América Latina. Por un gobierno efectivo en la época actual, Porrúa, México, pp. 111-156
- Domínguez, P. Ética del Docente, Fundación Manuel Mounier, Madrid, 2003, 126 p.
- Dore, R. La fiebre de los diplomas, educación, cualificación y desarrollo, FCE, México, 1983, 290 p.
- Echaudenaion. C.D. *et al.* Diccionario de Economía, Larousse, Barcelona, 1996. pag. 191
- Fernández, C. La comunicación en las organizaciones, Trillas, 2ª Ed. México, 2002, 273 p.

- Fernández R. J. Teoría de Juegos: su aplicación en economía. El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos. México, 2002, 182 p.
- Ferrero, G. R. y M. E. Calderón, El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender. Trillas, México, 2000 (reimpresión 2005), 125 p.
- Fiorani F. Historia Ilustrada de la Segunda Guerra Mundial. Susaeta Ediciones, Madrid, S/f, 287 p.
- Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Leer en la escuela; nuevas tendencias en el enseñanza de la lectura, Pirámide, Madrid, 1989, 540 p.
- Garbe, C. "Investigación de la lectura en Alemania." en Ramírez L. E. (comp.) Seminario Lectura: Pasado y Futuro, UNAM - CUIB, 2003. México, pp.128 -159.
- García A. P., L. Gutiérrez y R. G. Torres. (coordinadores) El Nuevo Milenio Mexicano, Tomo 4. Los Retos Sociales, UAM-Azcapotzalco, México, 2004, 460 p.
- García, M. J.A., J. I. Martín C., J. L. Luque V. y C. Santamaría M. Comprensión y adquisición de conocimientos a partir de textos, Siglo XXI de España Editores, Madrid, 1995, 164 p.
- García Pelayo y Gros, R. Pequeño Larousse Ilustrado 1995. Ediciones Larousse, México, 1994, 1663 p.
- Garrido, F. El buen lector, se hace, no nace. Reflexiones sobre lectura y formación de lectores, Ariel Practicum, México, 141 p.
- Genovés, S. Expedición a la violencia. FCE, colección popular N° 453, México, 1991, 292 p.
- Gilio, M. M. del C. "La evaluación docente desde una perspectiva participativa: El caso de la Licenciatura de Química en la Universidad Autónoma de Querétaro". en Díaz - Barriga A. F. y M. Rueda Beltrán M. (compiladores) La evaluación de la docencia. Perspectivas actuales. Paidós Educador, México, Reimpresión 2002. pp. 85-101.
- Gini, Corrado. Curso de Estadística. Editorial Labor, Barcelona, 1935.

- Gordon Childe, V. Los orígenes de la civilización. FCE, Breviarios 92. 19ava reimpresión. México 1992. 291 p.
- Gómez, R. A. Filosofía y metodología de las ciencias sociales, Alianza Editorial, Madrid, 2003, 343 p.
- Goscinny y Uderzo. El combate de los Jefes, Una aventura de Asterix Nº 10, Grijalbo / Dargaud, Barcelona, 1981 48.p.
- Grimm, J., Wilhelm Grimm, y Hans. C. Andersen, Obras Selectas, Edginovill, Guadalajara, 1982, 463 p.
- Guevara N. G. “México: ¿Un país de de reprobados?”, en Nexos núm 162, junio de 1991 pp. 33-34.
- Held D. y A. Leftwich “¿Una disciplina de la política?” en Leftwich A. *et al.* ¿Qué es la política? La actividad y su estudio. FCE, 1ª. Reimpresión, México, 1996, pp. 254- 290
- Hernández O. M. P. y F.F. Martínez Rodríguez. “Algunas reflexiones sobre el enfoque de enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica” en Revista Asociación Mexicana de la Investigación en la Educación, Año IV, Núm. 5/6, Enero – Diciembre 1997 pp. 13 – 18.
- Hernández, R. G. Paradigmas en psicología de la educación, Paidós Educador, 1998 (reimpresión 2004) p. 267.
- INEE. La Calidad de la educación básica en México. INEE, México, 2005, 176 p.
- Johnson D. W. y R. T. Johnson Aprender Juntos y Solos. Aprendizaje Cooperativo, Competitivo e Individualista. Aique, Buenos Aires, 1999. 326 p.
- Johnson D. W. y R. T. Jonson. “una visó global de l’aprentatge cooperatiu”, en Suports. Revista catalana d’Educació especial i atenció a la diversitat, núm. 1, 1997, p. 55-64.
- Jones. C. I. Introducción al crecimiento económico. Prentice Hall, México, 2000, 216 p.
- Kaufman, A. R. Planificación de sistemas educativos. Ideas básicas concretas. Trillas, 2ª. Ed. México, 1990 (reimpresión 2004). 189 p.

- Kendrick, John W. (ed). International Comparisons of Productivity and Causes of the Slowdown. Cambridge, Massachusetts: Ballinger Publishing. 1984.
- Keynes, J.M. Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. FCE, México, 4ª ed. (1ª reimpresión), 2006, 413 p.
- Klinger, C y Guadalupe Vadillo Didáctica, Teoría y práctica de éxito en Latinoamérica y España. McGraw Hill, México, 2004, 217 p.
- Leftwich, A. *et al.* ¿Qué es la Política? La actividad y el estudio. FCE. Primera Reimpresión, México 1996, 290 p.
- López, C. M. Planeación y evaluación del proceso de Enseñanza – Aprendizaje. Trillas, 2001 (reimpresión), 150 p.
- Loria, D.E. La competitividad de las universidades públicas mexicanas. Una propuesta de evaluación. Plaza y Valdés – Universidad Autónoma del Estado de México, 2002, 153 p.
- Luhmann, N. La Ciencia de la Sociedad, Anthropos, México, 1996, 515 p.
- Lüders, R. y L. Rubio (compiladores), Estado y Economía en América Latina. Por un gobierno efectivo en la época actual, Porrúa, México, 1999, 350 p.
- Magaloni A. L. Desconfianza en los jueces Excelsior 6 de junio de 2006 <http://www.nuevoexcelsior.com.mx/Excelsior/macros/GenericNewsWithPhoto.jsp?contentid=1241&version=1>
- Mankiw, N.G. Principios de Economía, Mc Graw Hill / Interamericana, Madrid, 3ª. Edición, 2004. 535 p.
- Martínez, J. A. (e-mail: jantonio@dit.upm.es) Software Libre: una aproximación desde la Teoría de Juegos <http://sobre.ati.es> (Grupo de Software Libre de la Asociación de Técnicos informáticos) Software Libre: una aproximación desde la Teoría de Juegos.
- Maturana, R. H. Desde la Biología a la Psicología. (Compilación y prólogo de Jorge Luzoro García), Editorial Universitaria Lumen. Buenos Aires 224 p.

- Maturana, R. H. y F. Varela. De máquinas y seres vivos. Autopoiésis: La Organización de lo Vivo. Editorial Universitaria Lumen, Buenos Aires. 2003. 140 p.
- Maturana, R. H. y F. Varela. El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano. Editorial Universitaria Lumen, Buenos Aires, 2003. 140 p.
- Medina C. M. Estrategias de Comprensión Lectora de Textos Narrativos, UPN; Unidad Morelia, Morelia, 2003, 92 p.
- Mendenhall W., Dennis D. Wackerly y Richard L. Scheaffer. Estadística Matemática con Aplicaciones. Grupo Editorial Iberoamericano, México 1994, 772 p.
- Meyer, L. El estado en busca del ciudadano. Un ensayo sobre el proceso político mexicano contemporáneo. Océano, México, 2005, 199 p.
- Minujin Z., A. “En los umbrales del siglo XXI. Un nuevo paradigma educativo antohegemónico” en Revista Siglo XXI, Año 1, Vol. 1 N° 2, septiembre – diciembre 1995, pp. 39-43.
- Moles, A. Las ciencias de lo impreciso. Miguel Ángel Porrúa – UAM Azcapotzalco, México, 1995, 430 p.
- Monereo, C. *et al.* La Universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar ya aprender para la autonomía. Síntesis, Madrid, 2000, 303 p.
- Nirenberg, O., J. Brawerman y V. Ruiz. Evaluar para la transformación. Innovaciones en la evaluación de programas y proyectos sociales, Paidós, Buenos Aires, 2003, 214 p.
- North, D.C. Estructura y cambio de len la estructura económica, Alianza Universidad N° 411, Madrid, 1984, 244 p.
- North, D.C. Instituciones, cambio institucional y desempeño económico, México, FCE, 1995, 1º reimpresión, 190 p.
- North, D.C. y Thomas R. El nacimiento del mundo occidental. Una nueva Historia económica (900-1770), Siglo XXI, Madrid, 1987, 3ª. Ed. 198 p.
- OCDE Exámenes de las Políticas Nacionales de Educación, México Educación Superior, OCDE, París, 1997, 244p.

- OCDE PISA, Medida de los conocimientos y destreza de los alumnos. Un Nuevo marco de Evaluación, OCDE, INCE y Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Madrid, 2000, 130 p.
- Ojeda, M. “Apertura económica y educación superior en México”, en Foro Internacional, N°134, Vol. XXXVIII Núm. 4, octubre – diciembre 1993, p. 772-780..
- Olson, M. La lógica de la acción colectiva, Limusa, México, 1992, 190 p.
- Ornelas, C. El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo. CIDE-NAFINSA-FCE. México, 2003, 9ª. Reimpresión, 371 p.
- Ornelas, C. ‘El Instituto de Evaluación educativa: Promesas y Escepticismo’ en García Alba, P. L. Gutiérrez y R. G. Torres. (coordinadores). El Nuevo Milenio Mexicano, Tomo 4: Los Retos Sociales, UAM, 2004, México, pp. 301-326.
- Otuzi, B. F. Juegos Cooperativos, Lumen, Buenos Aires, 2003. 169 p.
- Páez M., R. “El salón de clases un mundo de sujetos”. en Rueda Beltrán, M. et. al., El aula universitaria. Aproximaciones metodológicas. UNAM, México, 1991, pp. 328-336.
- Pansza G., M. *et al.* Fundamentación de la Didáctica, Tomo 1, Gernika, México, 2003, 13ava. Ed. 214 p.
- Pansza G., M. *et al.* Operatividad de la Didáctica, Tomo 2, Gernika, México, 2003, 10ª Ed. 126 p.
- Perry G. et al. Poverty reduction and growth: virtuos and vicious circles. The Internationak Bank for Reconstruction and Development / World Bank; Washington, 2006, 221 p.
- Petit, M. “El extraño objeto que nos reúne.” en Ramírez L. E. (comp.) Seminario Lectura: Pasado y Futuro, UNAM – CUIB, México, 2003, pp. 45-76.
- Piaget, J. Psicología de la Inteligencia, Editorial Psique, Buenos Aires, 1960, 231 p.
- Pindyck, R.S. y D.L. Rubinfeld. Econometría: modelos y pronósticos. McGraw Hill, México, 2000, 661 p.

- Postigo, A. Y. *et al.* Los procedimientos como contenidos escolares. Edebe. Barcelona, 2000. 337 p.
- Pozos M., J. I. Aprendices y maestros, Alianza, Madrid, 1996, 383 p
- Prigogine, I. El fin de las certidumbres. Taurus, Madrid, 2001, 230 p.
- Prigogine, I. Las Leyes del Caos, Editorial Crítica, Barcelona, 1997, 155 p.
- Psacharopoulos, George. "The contribution of education to economic growth: international comparisons". en Kendrick, John W. (ed). International Comparisons of Productivity and Causes of the Slowdown. Cambridge, Massachusetts: Ballinger Publishing. 1984, pp. 335–356.
- Psacharopoulos, George. "Returns to Education: A Further International Update and Implications." *Journal of Human Resources* 20: 1986, pp. 583-601.
- Pujolás M. P. Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria. Ediciones Aljibe, Archidona (Málaga), 2001, 203 p.
- Ramírez L. E. (comp.) Seminario Lectura: Pasado y Futuro, UNAM - CUIB, 2003. México, 207 p.
- Remarque, E. M. Sin novedad en el frente. Porrúa, colección "sepan cuantos..." N° 669, México, 2004, 174 p.
- Reyes Heróles, G:G. J. Evaluar para educar mejor, 15 de septiembre de 2006 en <http://www.eluniversal.com.mx/editoriales/35447.html>
- Reyes, P. A. Administración Moderna, Limusa, 2004, México, 450 p.
- Rizzi R. "Gestión cultural y educativa de la clase" en Campiglio A. y Rizzi E (comp.) Cooperar en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula. Publicación M.C.E.P. Sevilla. Colaboración Pedagógica /6 Serie Tantea, Sevilla, 1997, pp. 61-66.
- Rizzi R. "El aula-clase como espacio de relación" en Campiglio A. y Rizzi R. (comp.) Coopera en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula. Publicación M.C.E.P. Sevilla. Colaboración Pedagógica /6 Serie Tantea, Sevilla, 1997, pp. 55-60.
- Rueda Beltrán, M. *et al.* El aula universitaria. Aproximaciones metodológicas. UNAM, México, 1991 467 p.

- Sachs, J. D. y Felipe Larraín. Macroeconomía en la economía global. Prentice Hall, México, 1994, 789 p.
- Sagasti, R. F. El factor tecnológico en la teoría del desarrollo económico, El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, Jornadas, N° 94, México, 1981, 153 p.
- Saint –Exupery, A. El Principito, Enrique Sainz Editores, Madrid, 1984, 174 p.
- Savater, F. Ética como amor propio, Conaculta – Amondadori, Colección los noventa N° 59, México, 1991, 330 p.
- Savater, F. y L. A. de Villena. Heterodoxias y Contracultura. Montesinos, Biblioteca de Divulgación Temática n° 11. Barcelona, 1982, 157 p.
- Schultz T. “Investment in Human Capital”, en American Economic Review 51 (1) March, 1961, pp. 1-17.
- Secretaría de Educación Pública. Dirección de Evaluación del Proceso Educativo, Evaluación de la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria, 1984-1985 Informe de Resultados, 1988.
- Secretaría de Educación Pública. Dirección de Evaluación del Proceso Educativo, Evaluación del Aprendizaje en Educación Preescolar, Primaria y Secundaria en el período 1985-1988. Informe de Resultados, 1988
- Secretaría de Educación Pública. Dirección General de Evaluación. Programa de Carrera Magisterial. Factor Aprovechamiento Escolar Informe de Resultados. Nacional. Evaluación 1999-2004. SEP-DGE, México, 2004, 64p.
- Sohr R. Para entender la guerra, Alianza Editorial Mexicana – CONACULTA, serie Los noventa, N° 44, México, 1990, p.152.
- Steiner, G. Lecciones de los Maestros, FCE/Siruela, México, 2004, 187 p.
- Stigler G., “The economic of Information” en Journal of Political Economy, vol. 69, 1961.
- Stiglitz, J. E. Economía, Ariel, Madrid, 1994 p. 650
- Stiglitz, J. E. Economía del Sector Público, Antoni Bosch; Madrid, 3ª.ed., 2000, 738 p.

- Toribio, L. “Ya somos en México 103,263, 888”, Excélsior. Sección Código, 25 de mayo de 2006, primera plana
- Twain, M. Aventuras de Tom Sawyer. RBA editores, Historia de la Literatura nº 47, Barcelona, 1995, 279 p.
- Vargas, Á. y C. Paul Reportaje sobre la lectura. Comparación con otros países, en <http://www.jornada.unam.mx/2001/01/15/03an2cul.html>
- Vargas, A. y C. Paul. Sólo 4 de cada 10 familias adquirieron algún libro en 2000. Títulos de superación personal y esoterismo, entre los favoritos, en <http://www.jornada.unam.mx/2001/01/16/05an1cul.html>
- Vargas, R. E. Padres de alumnos bloquean insurgentes. La Jornada 6 de agosto de 1996 en <http://www.jornada.unam.mx/1996/08/06/familia.html>
- Varian, H. Un enfoque actual. Microeconomía intermedia. Antoni Bosch, Barcelona, 1999 5ª. Ed, 726 p.
- Vickers, J. y George Yarrow. Un análisis económico de la privatización. México, FCE/ Economía contemporánea, 1991, 529 p.
- Von Clausewitz, K. De la guerra. Labor, Madrid, 1992, 302 p.
- Wallerstein, I. Abrir las ciencias sociales. Siglo XXI, 7ª. Edición, México, 2003, 114 p.
- Walsh S. Stalingrado 1942 -1943. El cerco infernal. Editorial Libsa, Madrid, 2001. 176 p.
- Weale, A. “La política como Elección Colectiva” en Leftwich, A. *et. al.* ¿Qué es la política? La actividad y su estudio. FCE, Primera reimpresión, México, 1996, p. 103-121.
- Ziemke E. F., J. R. Elting y C.V.P: von Luttichau. La Segunda Guerra Mundial. Tomo 60 La máquina de destrucción soviética II: Time Life folio, 1995, Barcelona, 207 p.
- Zorrilla A. J. F. Desarrollo de la expresión oral y escrita de los estudiantes que ingresan a la división de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM – Unidad I. UAM – Unidad Iztapalapa, 2006, México, 81 p.

ANEXOS

ANEXO 1

ANEXO 1. Comparación de las índice ajustado con la calificación máxima del curso contra el índice del método de enseñanza aprendizaje de lectura - diálogo

El índice se construye de la siguiente forma:

$$\text{Ponderador} = (\text{Total de participaciones antes de penalización} + \text{Total de penalizaciones de conducta} - \text{participaciones del alumno con mayor número de participaciones} - \text{participaciones del alumno con menor número de participaciones}) / \text{El total de alumnos inscritos}$$

El total de participaciones antes de la penalización son todas las aportaciones y comentarios que los alumnos hacen en las clases. De hecho es la aportación total de los alumnos para el grupo.

El total de penalizaciones incluye la sanción sobre los propios puntos de alumnos que distraen a sus compañeros o bien que no ponen atención a lo que sus compañeros hablan. Por lo general este número siempre es muy pequeño. Se añaden porque se regresa a la totalidad del grupo en forma prorrateada las participaciones de los alumnos sancionados, inclusive ellos.

Estas dos interacciones conforman el total de aportaciones que hicieron los alumnos durante el período de calificación.

Las categorías de participaciones del alumno con mayor número de participaciones y participaciones del alumno con menor número de participaciones, incluyen los datos de los alumnos con estas características y se restan con la finalidad de disminuir la dispersión de los datos.

El resultado del numerador se divide entre los alumnos inscritos en el curso, pues legalmente no se puede excluir a nadie de la lista pero que en realidad debía

considerar únicamente a aquellos alumnos que cumplen con el porcentaje de asistencia requerido para derecho a examen.

Este índice es el que comparan los alumnos contra sus participaciones totales y es el que se convierte en el 60% de la calificación total del alumno.

Un indicador más cómodo sería considerar únicamente al alumno que tuviera mayor número de participaciones y generar una campana para el resto del grupo, lo cual remitiría de manera automática a una actitud y un índice competitivo, situación que provocaría resultados antisociales entre los integrantes del grupo y de menor rendimiento académico entre el alumnado.

La construcción de este índice parte de un comportamiento individual que se torna en un indicador cooperativo del grupo, en el cual si todos los alumnos trabajaran al mismo ritmo obtendrían para los mejores resultados, lo que demuestra que es conveniente cooperar y trabajar armónicamente en el aula.

Por lo que la construcción de un índice que pueda ser cooperativo, y que es el que se utiliza en el presente trabajo, se haría de la siguiente manera:

$$\text{Indice Competitivo} = P_i / \text{AMaP (I)}$$

Donde

P_i : Participaciones de cada alumno.

AMaP: Participaciones del alumno con mayor número de participaciones

Pero sólo los alumnos que consiguen que el máximo de participaciones son los que obtienen el 60% de la calificación en nuestro caso.

Es decir que

$$P_i = AMap \text{ (II)}$$

Ahora veamos las implicaciones de que todos los alumnos trabajen por igual en el aula.

Así sea

$$\text{Ponderador} = (TPA + TPC - AMap - AMeP) / AI \text{ (1)}$$

donde:

TPA: Total de participaciones antes penalización

TPC: Total de penalizaciones de conducta

AMaP: Participaciones del alumno con mayor número de participaciones

AMeP: Participaciones del alumno con menor número de participaciones

AI: Total de alumnos inscritos

El total de participaciones se compone de la suma del total de participaciones antes penalización más el total de penalizaciones de conducta

$$TP = TPA + TPC \text{ (2)}$$

De esta forma (1) pasa a ser:

$$\text{Ponderador} = (TP - AMap - AMeP) / AI \text{ (3)}$$

Suponemos que todos los alumnos participan igual digamos P_i , con lo que los alumnos con mayor y menos calificación puede ser cualquiera y con ello:

$$AMaP = AMeP = P_i$$

Por lo que (3) queda como:

$$\text{Ponderador} = (TP - P_i - P_i) / AI \quad (4)$$

Que se convierte en:

$$\text{Ponderador} = (TP - 2P_i) / AI^1 \quad (5)$$

Si todos los alumnos trabajan por igual, es decir cada uno tiene P_i participaciones, el ponderador premia la cooperación disminuyendo $2P_i$ ponderador que los alumnos construyan cooperativamente, y para el caso que se expone los alumnos obtendrían más del 60% de su calificación individual por su trabajo en equipo.

En la realidad los grupos se comportan de una manera intermedia del grupo totalmente cooperativo y netamente competitivo, pero con la ventaja de que más de un alumno consigue superar el valor crítico del ponderador que construye diariamente el grupo, pues la interacción cotidiana de los alumnos crea una infinidad de resultados que es introducida por la probabilidad de participación de los alumnos en clase.

Pero lo realmente importante de este ponderador es que los alumnos son los que están construyendo con sus participaciones el conocimiento que se genera en clase y no sólo el número que lo representa

Pero frente a unos alumnos que están acostumbrados a obtener calificaciones nominales relativamente altas, con promedios superiores a ocho, el ponderador castiga el resultado numérico que ellos esperan obtener en sus registros escolares pues han perdido de vista el problema esencial de la educación que es el de

¹ Sin pérdida de generalidad matemática se podría eliminar el denominador y no alteraría el resultado. En términos educacionales sucede lo mismo, pues el reflejo del trabajo de los alumnos y la cooperación de los alumnos en la construcción del conocimiento para el aula se encuentran en el denominador, la presencia de alumnos por ella misma no produce ningún resultado educativo.

prepararlos para enfrentar problemas en la vida mediante soluciones creativas tanto individual como socialmente y no mostrar reportes que no necesariamente demuestren que pueden afrontarlos.

Una ventaja adicional es que el índice construido además de proporcionar un control para el maestro, un autocontrol para los alumnos hace que la “evaluación forme parte del proceso educativo, y los alumnos aprenden casi tanto de la evaluación de la calidad de su propio trabajo y el de sus compañeros como de la participación de las actividades educativas propiamente dichas”².

² Johnson D. W. y Johnson R. T. op. cit. p. 158.

ANEXO 2

Nota metodológica de la información de los alumnos del grupo 610/02-03

Con el fin de mantener la confidencialidad de los datos y desempeño académico de los alumnos se construyó una clave que se desprende de la propia información que proporcionaron ellos en alguna de las encuestas o datos relevantes del curso y que aparecerá en lugar del nombre de los estudiantes.

Definición de las variables del Anexo 2

| | | |
|----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Nombre. | Clave de identificación del alumno. |
| 2 | Grupo. | Grupo en que se llevo acabo el estudio en el período escolar 2002-2003. |
| 3 | Masculino. | Si el alumno pertenece a este sexo. |
| 4 | Femenino. | Si el alumno pertenece a este sexo. |
| 5 | Promedio 5º. | Promedio del estudiante hasta el 5º año de bachillerato. |
| 6 | Aciertos. | Aciertos sobre 50 del examen diagnóstico. |
| 7 | Aciertos base 10. | Transformación de la variable aciertos en base 10. |
| 8 | Escolaridad ³ . | Escolaridad del jefe de familia. |
| 9 | Cuartos. | Nº de Cuartos en la vivienda. |
| 10 | Baños. | Nº de baños en la vivienda. |
| 11 | Focos. | Cantidad de focos en casa (va de cinco o menos hasta veintiuno o más). |
| 12 | Piso. | Tipo de material, considera; tierra, firme de cemento u otro material. |
| 13 | Auto. | Propiedad del bien para uso de la familia. |
| 14 | Aspiradora. | Propiedad del bien para uso de la familia. |
| 15 | Lavadora. | Propiedad del bien para uso de la familia. |
| 16 | Microondas. | Propiedad del bien para uso de la familia. |
| 17 | Tostador. | Propiedad del bien para uso de la familia. |
| 18 | Video. | Propiedad del bien para uso de la familia. |
| 19 | PC. | Propiedad del bien para uso de la familia. |
| 20 | NSE. | Nivel Socio Económico del Estudiante. |
| 21 | Horas Novio. | Horas que dedica el estudiante diario a una relación sentimental. |
| 22 | Horas Trabajo. | Horas que dedica el estudiante diario a trabajar. |

³ La definición de las siguientes variables esta de acuerdo a la metodología de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública, avances del Comité de Niveles Socio Económicos, Septiembre 2002, con lo cual se determina el nivel socioeconómico del estudiante, ver notas 429 y 433.

| | | |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------|
| 23 | Horas de Estudio. | Horas que dedica el estudiante diario a estudiar. |
| 24 | Otro. | Horas que dedica el estudiante diario a otras actividades. |
| 25 | Libros leídos 4º. | Total de libros leídos en cuatro año de bachillerato. |
| 26 | Libros leídos 5º. | Total de libros leídos en quinto año de bachillerato. |
| 27 | Matemáticas 4º. | Calificación de matemáticas en cuatro año de bachillerato. |
| 28 | Matemáticas 5º. | Calificación de matemáticas en quinto año de bachillerato. |
| 29 | Apuntes. | Porcentaje de utilización de apuntes para estudiar. |
| 30 | Acordeón. | Porcentaje de utilización de acordeones para estudiar. |
| 31 | Libros. | Porcentaje de utilización de libros para estudiar. |
| 32 | Ejercicios. | Porcentaje de utilización de ejercicios para estudiar. |
| 33 | No estudio. | Porcentaje que no estudia. |
| 34 | Texto. | Porcentaje de utilización textos para estudiar. |

| | Alumno | Grupo | Masculino | Femenino | Promedio 5° | Aciertos | Aciertos base 10 | Escolaridad | Cuartos | Baños | Calentador | Focos | Piscina | Auto | Aspiradora | Lavadora | Microondas | Tostador | Video | PC | NSE | \$ | Horas Novicio | Horas Trabajo | Horas Estudio | Otro | Libros leído 4° | Libros leídos 5° | Matemáticas 4° | Matemáticas 5° | Apuntes | Acordeón | Libros | Ejercicios | No estudia | Texto |
|----|----------|-------|-----------|----------|-------------|----------|------------------|-------------|---------|-------|------------|-------|---------|------|------------|----------|------------|----------|-------|----|-----|----|---------------|---------------|---------------|------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------|----------|--------|------------|------------|-------|
| 1 | 26061526 | 610 | 1 | 0 | 8.35 | 13 | 2.6 | 6 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | D+ | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | 4 | 3 | 6 | 10 | 70% | 0% | 10% | 0% | 20% | 50% |
| 2 | 46091622 | 610 | 1 | 0 | 8.9 | 23 | 4.6 | 9 | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | D+ | 0 | 3 | 0 | 2 | 3 | 8 | 9 | 9 | 9 | 50% | 20% | 10% | 20% | 0% | 20% |
| 3 | 48091523 | 610 | 1 | 0 | 8.65 | 24 | 4.8 | 9 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | D+ | 0 | 2 | 0 | 3 | 2 | 4 | 5 | 10 | 6 | 80% | 10% | 0% | 10% | 0% | 70% |
| 4 | 30080213 | 610 | 0 | 1 | 9.1 | 15 | 3 | 8 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | D+ | 0 | 2 | 3 | 3 | 2 | 10 | 8 | 8 | 8 | 40% | 30% | 20% | 10% | 0% | 20% |
| 5 | 24110528 | 610 | 0 | 1 | 6.7 | 12 | 2.4 | 11 | 5 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | C | 0 | 5 | 0 | 8 | 0 | 4 | 2 | 6 | 0 | 40% | 5% | 20% | 15% | 20% | 60% |
| 6 | 40050755 | 610 | 0 | 1 | 9.3 | 20 | 4 | 5 | 7 | 2 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | C | 0 | 3 | 0 | 5 | 0 | 8 | 9 | 10 | 9 | 50% | 5% | 15% | 20% | 10% | 30% |
| 7 | 22080753 | 610 | 0 | 1 | 9 | 11 | 2.2 | 8 | 7 | 1 | 1 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | C | 0 | 1 | 0 | 3 | 5 | 3 | 3 | 9 | 10 | 80% | 0% | 10% | 10% | 0% | 15% |
| 8 | 24110637 | 610 | 0 | 1 | 8.8 | 12 | 2.4 | 11 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | C | 0 | 2 | 7 | 7 | 5 | 3 | 5 | 8.7 | 8.9 | 40% | 18% | 2% | 5% | 35% | 30% |
| 9 | 20110532 | 610 | 0 | 1 | 8.35 | 10 | 2 | 11 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | C | 0 | 7 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 7 | 5 | 15% | 10% | 35% | 35% | 5% | 10% |
| 10 | 26070732 | 610 | 0 | 1 | 9.1 | 13 | 2.6 | 7 | 7 | 2 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | C | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 | 3 | 0 | 8 | 8 | 60% | 20% | 0% | 20% | 0% | 60% |
| 11 | 26070423 | 610 | 0 | 1 | 9 | 13 | 2.6 | 7 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | C | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 | 0 | 8 | 8 | 50% | 0% | 20% | 30% | 0% | 20% |
| 12 | 28100641 | 610 | 0 | 1 | 8.6 | 14 | 2.8 | 10 | 6 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | C | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 8 | 9 | 25% | 25% | 25% | 25% | 0% | 40% |
| 13 | 20050743 | 610 | 0 | 1 | 9 | 10 | 2 | 5 | 7 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | C | 0 | 2 | 0 | 3 | 2 | 7 | 6 | 9 | 8 | 40% | 20% | 20% | 15% | 5% | 40% |
| 14 | 32030630 | 610 | 0 | 1 | 9.2 | 16 | 3.2 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | C | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 8 | 8 | 30% | 15% | 25% | 10% | 10% | 40% |
| 15 | 20091532 | 610 | 1 | 0 | 8 | 10 | 2 | 9 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | C | 0 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 6 | 5 | 60% | 10% | 5% | 15% | 0% | 45% |
| 16 | 28080632 | 610 | 0 | 1 | 7.61 | 14 | 2.8 | 8 | 6 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | C | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 6 | 4 | 7 | 0 | 20% | 30% | 10% | 30% | 10% | 40% |
| 17 | 36110325 | 610 | 0 | 1 | 9.5 | 18 | 3.6 | 11 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | C+ | 0 | 2 | 4 | 5 | 0 | 12 | 10 | 9 | 10 | 90% | 0% | 0% | 10% | 0% | 30% |
| 18 | 46050736 | 610 | 0 | 1 | 9.8 | 23 | 4.6 | 5 | 7 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | C+ | 0 | 2.5 | 4 | 6 | 4 | 2 | 3 | 10 | 10 | 70% | 0% | 0% | 30% | 0% | 70% |
| 19 | 56111414 | 610 | 1 | 0 | 9.35 | 28 | 5.6 | 11 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | C+ | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 5 | 5 | 9 | 8 | 50% | 0% | 30% | 20% | 0% | 40% |
| 20 | 36111740 | 610 | 1 | 0 | 9.15 | 18 | 3.6 | 11 | 7 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | C+ | 0 | 3 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 7 | 8 | 40% | 10% | 20% | 20% | 10% | 25% |
| 21 | 36121537 | 610 | 1 | 0 | 8.95 | 18 | 3.6 | 12 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | C+ | 0 | 2 | 0 | 7 | 0 | 4 | 3 | 8 | 7 | 60% | 10% | 0% | 20% | 10% | 20% |
| 22 | 28120522 | 610 | 0 | 1 | 9.2 | 14 | 2.8 | 12 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | C+ | 0 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 7 | 10 | 30% | 20% | 20% | 20% | 10% | 20% |
| 23 | 46080423 | 610 | 0 | 1 | 9.5 | 23 | 4.6 | 8 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | C+ | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 8 | 10 | 70% | 20% | 0% | 0% | 10% | 10% |
| 24 | 44111534 | 610 | 1 | 0 | 9.4 | 22 | 4.4 | 11 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | C+ | 0 | 3 | 0 | 3.5 | 0 | 3 | 2 | 9 | 10 | 40% | 15% | 10% | 30% | 5% | 20% |
| 25 | 50110527 | 610 | 0 | 1 | 9.1 | 25 | 5 | 11 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | C+ | 0 | 4 | 0 | 7 | 0 | 3 | 2 | 9 | 6 | 30% | 10% | 30% | 0% | 30% | 30% |
| 26 | 32030734 | 610 | 0 | 1 | 9.1 | 16 | 3.2 | 3 | 7 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | C+ | 0 | 2 | 0 | 4 | 1 | 10 | 10 | 7 | 7 | 50% | 10% | 20% | 20% | 0% | 10% |
| 27 | 30101750 | 610 | 1 | 0 | 9 | 15 | 3 | 10 | 7 | 1 | 1 | 5 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | C+ | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | 2 | 9 | 7 | 15% | 15% | 20% | 20% | 30% | 30% |
| 28 | 34111753 | 610 | 1 | 0 | 8.75 | 17 | 3.4 | 11 | 7 | 2 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | C+ | 0 | 2 | 0 | 3 | 4 | 5 | 9 | 7 | 8 | 40% | 10% | 30% | 20% | 0% | 60% |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|-----|---|---|-----|----|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|-----|---|-----|-----|-----|----|---|---|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 29 | 34110521 | 610 | 0 | 1 | 9.2 | 17 | 3.4 | 11 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | C+ | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 1 | 8 | 9 | 30% | 10% | 50% | 10% | 0% | 10% |
| 30 | 32090542 | 610 | 0 | 1 | 7.4 | 16 | 3.2 | 9 | 5 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | C+ | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 3 | 5 | 7 | 5 | 50% | 10% | 25% | 10% | 5% | 35% |
| 31 | 52111652 | 610 | 1 | 0 | 8.1 | 26 | 5.2 | 11 | 6 | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | AB | 0 | 2 | 3 | 1.5 | 2 | 4 | 3 | 8 | 7 | 60% | 0% | 20% | 20% | 0% | 10% |
| 32 | 44110753 | 610 | 0 | 1 | 8.3 | 22 | 4.4 | 11 | 7 | 2 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | AB | 0 | 1.5 | 0 | 3 | 1.5 | 1.5 | 1 | 8 | 9 | 60% | 0% | 20% | 20% | 0% | 30% |
| 33 | 42110751 | 610 | 0 | 1 | 8.9 | 21 | 4.2 | 11 | 7 | 3 | 1 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | AB | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 2 | 5 | 6 | 9 | 45% | 5% | 40% | 10% | 0% | 15% |
| 34 | 34110753 | 610 | 0 | 1 | 9.1 | 17 | 3.4 | 11 | 7 | 4 | 1 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | AB | 0 | 2 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 8 | 6 | 40% | 10% | 40% | 10% | 0% | 30% |
| 35 | 42151443 | 610 | 1 | 0 | 9.3 | 21 | 4.2 | 12 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | AB | 0 | 4 | 1 | 3 | 4 | 5 | 11 | 8 | 9 | 60% | 1% | 10% | 29% | 0% | 15% |

ANEXO 3

Participaciones de los alumnos por período

| | | |
|---|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1 | Alumno. | Clave de identificación del alumno. |
| 2 | 1º período. | Calificación del primer período. |
| 3 | 2º período. | Calificación del segundo período. |
| 4 | 3º período. | Calificación del tercer período. |
| 5 | Calificación final. | Calificación final sin ajuste al mejor alumno. |
| 6 | Fechas de clase. | Fecha de clase y participaciones por alumno. |
| 7 | Subtotal. | Sumatoria de las participaciones de los alumnos en el período. |
| 8 | Multas. | Participaciones menos por indisciplina en clase. |
| 9 | Total. | Resta de 7 – 8. |

| | | 1º período | 2º período | 3º período | calif final | 18-Sep-02 | 20-Sep-02 | 24-Sep-02 | 25-Sep-02 | 27-Sep-02 | 01-Oct-02 | 02-Oct-02 | 04-Oct-02 | 08-Oct-02 | tarea | 10-Oct-02 | 11-Oct-02 | 15-Oct-02 | 16-Oct-02 | 18-Oct-02 | 22-Oct-02 | 23-Oct-02 | 25-Oct-02 | 29-Oct-02 | 30-Oct-02 | 08-Nov-02 | 12-Nov-02 | 13-Nov-02 | 15-Nov-02 | 19-Nov-02 | 22-Nov-02 | 26-Nov-02 | 27-Nov-02 | Subtotal | multas | Total |
|----|----------|------------|------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--------|-------|
| 1 | 28100641 | 6.55 | 6.42 | 4.52 | 5.83 | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | | 4 | 2 | 2 | | 1 | 2 | | | | 32 | | 32 |
| 2 | 48091523 | 5.89 | 6.04 | 2.82 | 4.92 | 3 | | 2 | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 25 | | 25 |
| 3 | 20050743 | 7.67 | 7.08 | 7.91 | 7.55 | | 1 | 1 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | | 4 | | 3 | | 42 | | 42 |
| 4 | 20110532 | 6.96 | 6.25 | 6.02 | 6.41 | 2 | | 1 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 | | 1 | | 2 | 2 | 2 | 1 | | 3 | | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | | 1 | 30 | | 30 |
| 5 | 26061526 | 8.05 | 6.10 | 6.02 | 6.72 | 1 | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | | 1 | | 4 | 1 | 1 | | 3 | 1 | | 3 | 1 | 35 | | 35 |
| 6 | 44111534 | 5.24 | 5.80 | 6.02 | 5.69 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 3 | | 1 | 1 | | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | | 1 | | 2 | 3 | | | | 33 | | 33 |
| 7 | 32030734 | 7.20 | 7.53 | 6.40 | 7.04 | 1 | 1 | 1 | | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 1 | | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | 1 | 37 | | 37 |
| 8 | 36111740 | 6.28 | 5.34 | 5.27 | 5.63 | 2 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 5 | | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 44 | | 44 |
| 9 | 32090542 | 4.05 | 1.00 | 0.00 | 1.68 | | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 3 | | 5 | 1 | 1 | | | 2 | | 1 | | 19 | | 19 |
| 10 | 28080632 | 3.20 | 1.00 | 0.00 | 1.40 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | 10 | | 10 |
| 11 | 50110527 | 5.06 | 6.80 | 5.08 | 5.65 | 4 | 1 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 1 | | 3 | 1 | | | | 31 | | 31 |
| 12 | 36121537 | 6.34 | 8.57 | 7.72 | 7.54 | | | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | | 4 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 1 | | 2 | 34 | | 34 |
| 13 | 26070732 | 6.15 | 8.49 | 5.83 | 6.83 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | | 2 | | 1 | 2 | | 5 | 1 | 2 | | 2 | 1 | 1 | | 1 | 32 | | 32 |
| 14 | 52111652 | 5.64 | 6.32 | 8.09 | 6.68 | 1 | 2 | 2 | 1 | | | | 1 | 1 | 3 | 1 | | 1 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 33 | | 33 |
| 15 | 46080423 | 7.28 | 8.19 | 6.59 | 7.35 | 2 | | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | | 1 | | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 40 | | 40 |
| 16 | 46091622 | 5.98 | 6.04 | 3.20 | 5.07 | 1 | | 2 | | | 1 | 1 | 1 | | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | 1 | 4 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | 24 | | 24 |
| 17 | 34110753 | 6.15 | 8.64 | 7.15 | 7.32 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | | 1 | | | | 2 | 1 | | 5 | | 4 | | 3 | 1 | | 2 | 1 | 32 | | 32 |
| 18 | 30080213 | 8.42 | 7.68 | 6.59 | 7.57 | 4 | | 1 | | 1 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 11 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 50 | | 50 |
| 19 | 26070423 | 6.06 | 9.64 | 6.21 | 7.30 | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 4 | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 31 | | 31 |
| 20 | 34111753 | 4.56 | 5.49 | 4.89 | 4.98 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 2 | | | | | | 1 | | 1 | 3 | | | | 16 | | 16 |
| 21 | 56111414 | 8.38 | 7.04 | 8.47 | 7.96 | | | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 3 | 1 | 1 | | 5 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 2 | 1 | 42 | | 42 |
| 22 | 34110521 | 6.13 | 6.08 | 6.40 | 6.20 | | 2 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | 1 | | 2 | 1 | | 1 | | | 1 | 2 | 1 | | 1 | | | 2 | 22 | | 22 |
| 23 | 24110528 | 5.06 | 1.54 | 0.00 | 2.20 | 3 | | 1 | 1 | | | | | 3 | | 2 | | 1 | | | | | 1 | | | | 2 | | 1 | 1 | | | 1 | 17 | | 17 |
| 24 | 36110325 | 6.08 | 6.59 | 5.27 | 5.98 | 1 | 3 | 2 | | 2 | | 1 | | 1 | 3 | | 1 | | 2 | | 1 | 2 | | | | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 27 | | 27 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|------|------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|
| 25 | 30101750 | 6.60 | 6.93 | 6.08 | 6.54 | 1 | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 3 | 2 | | 1 | 3 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 27 | 27 |
| 26 | 46050736 | 6.87 | 7.01 | 6.59 | 6.82 | 1 | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 46 | 46 |
| 27 | 42110751 | 8.18 | 6.56 | 8.28 | 7.67 | | | 2 | | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 1 | | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | | 1 | 1 | 3 | 3 | | 2 | 2 | 41 | 41 |
| 28 | 40050755 | 7.58 | 7.47 | 6.21 | 7.09 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 3 | 1 | | 7 | 1 | 1 | 9 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 41 | 41 |
| 29 | 24110637 | 6.59 | 6.10 | 7.15 | 6.61 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 | | 2 | 1 | | 3 | | 1 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 26 | 26 |
| 30 | 28120522 | 6.07 | 7.81 | 7.34 | 7.07 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 5 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | 2 | 29 | 29 |
| 31 | 44110753 | 8.00 | 7.15 | 6.96 | 7.37 | | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 1 | | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | | 1 | 9 | 2 | 2 | | 2 | 1 | 40 | 40 |
| 32 | 42151443 | 7.72 | 7.55 | 7.25 | 7.51 | 1 | 1 | 2 | | 1 | | 1 | | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | | | | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 37 | 37 |
| 33 | 32030630 | 6.16 | 7.88 | 6.40 | 6.82 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 3 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 5 | | 1 | | 2 | 1 | | 3 | 1 | 26 | 26 |
| 34 | 22080753 | 5.99 | 6.55 | 4.89 | 5.81 | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 3 | 1 | 1 | | 3 | 1 | 1 | | 1 | 2 | | 1 | 1 | 30 | 30 |
| 35 | 20091532 | 5.46 | 5.16 | 2.82 | 4.48 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 3 | 3 | | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | | | | | 31 | 31 |
| | | 6.39 | 6.45 | 5.61 | 6.15 | 38 | 27 | 50 | 24 | 33 | 30 | 32 | 19 | 33 | 66 | 52 | 28 | 34 | 41 | 39 | 38 | 57 | 33 | 16 | 103 | 29 | 52 | 43 | 52 | 63 | 16 | 35 | 29 | 1112 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|---|
| 17 | 2 | 48091523 | | 1 | | 2 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 1 | | 6 | 1 | 2 | | 1 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | | 35 | 35 | 20 | | |
| 23 | 3 | 20050743 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 46 | 46 | 28 | | |
| 20 | 4 | 20110532 | 2 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 6 | | | 43 | 43 | 22 | | |
| 22 | 5 | 26061526 | 2 | | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | 3 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | | | 41 | 41 | 23 | | |
| 20 | 6 | 44111534 | | 2 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 28 | 28 | 19 | | | | |
| 23 | 7 | 32030734 | 7 | 2 | 1 | 1 | | | 3 | 1 | 4 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | | | 44 | 44 | 22 | | |
| 24 | 8 | 36111740 | | 2 | 2 | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | | 2 | | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 | 1 | 1 | 22 | 22 | 14 | | |
| 11 | 9 | 32090542 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 10 | 28080632 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 11 | 50110527 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | | 2 | | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | | 41 | 41 | 22 | | |
| 21 | 12 | 36121537 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | 6 | 2 | 1 | 45 | 45 | 26 | | | |
| 21 | 13 | 26070732 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 6 | 1 | 1 | 44 | 44 | 26 | | |
| 22 | 14 | 52111652 | 2 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 1 | 4 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 | 36 | 36 | 23 | | |
| 24 | 15 | 46080423 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 7 | 1 | 1 | 50 | 50 | 27 | | |
| 17 | 16 | 46091622 | | 1 | 1 | | 2 | 1 | 2 | | 5 | | 1 | | 1 | 1 | 3 | | 1 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | | 35 | 35 | 20 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|------|---|----|----|---|
| 17 | 34110753 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | | 2 | 46 | | 46 | 26 | |
| 18 | 30080213 | 7 | 2 | 1 | 3 | 1 | | 3 | 2 | 3 | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 6 | | 1 | 46 | | 46 | 23 | |
| 19 | 26070423 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 6 | | 1 | 46 | | 46 | 25 | |
| 20 | 34111753 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | 2 | | 1 | 1 | | | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 24 | | 24 | 16 | |
| 21 | 56111414 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 3 | 2 | 5 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 48 | | 48 | 26 | |
| 22 | 34110521 | 2 | 2 | 1 | | 1 | | | 1 | 5 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | | | 33 | | 33 | 20 | |
| 23 | 24110528 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 3 | | 3 | 3 |
| 24 | 36110325 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 3 | 4 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | | 38 | | 38 | 22 | |
| 25 | 30101750 | 2 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 6 | | 1 | 44 | | 44 | 24 | |
| 26 | 46050736 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 45 | | 45 | 27 | |
| 27 | 42110751 | 1 | 1 | | 3 | 1 | | | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 47 | | 47 | 25 | |
| 28 | 40050755 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 3 | | 51 | | 51 | 26 | |
| 29 | 24110637 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | | 3 | | 41 | | 41 | 23 | |
| 30 | 28120522 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 3 | | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 45 | | 45 | 26 | |
| 31 | 44110753 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | | 6 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 45 | | 45 | 26 | |
| 32 | 42151443 | 2 | 2 | 2 | | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | | 1 | 2 | 1 | | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 52 | | 52 | 25 | |
| 33 | 32030630 | 2 | 1 | 1 | | | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 5 | | 1 | 39 | | 39 | 23 | |
| 34 | 22080753 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 2 | | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 46 | | 46 | 24 | |
| 35 | 20091532 | | | | 1 | 1 | | 2 | | | | | | 3 | | 1 | 3 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 5 | | | 21 | | 21 | 12 | |
| | | 62 | 40 | 35 | 37 | 26 | 32 | 60 | 49 | 101 | 31 | 36 | 55 | 57 | 41 | 33 | 42 | 30 | 41 | 26 | 38 | 62 | 33 | 31 | 46 | 44 | 169 | 30 | 23 | 1310 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|----|---|----|
| 2 | 48091523 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 19 21 22 21 18 24 12 | 27 | | 27 |
| 3 | 20050743 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | | 66 | | 66 |
| 4 | 20110532 | 2 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 1 | 4 | | 1 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 3 | | 2 | 2 | 1 | | 50 | | 50 |
| 5 | 26061526 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | 1 | | 3 | | 2 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 53 | | 53 |
| 6 | 44111534 | 1 | 1 | 1 | 3 | | 1 | 2 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 2 | 2 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 54 | | 54 |
| 7 | 32030734 | 7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 55 | | 55 |
| 8 | 36111740 | 1 | 2 | | 3 | 1 | | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | | 51 | 4 | 47 |

ANEXO 4

Resumen Nivel Socio económico, calificaciones, participaciones, asistencias participativas, porcentaje de colaboración, lecturas completas del curso y horas dedicadas a las lecturas del curso, tamaño de muestra n= 35

| | | |
|----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Nombre. | Clave de identificación del alumno. |
| 2 | Masculino. | Si el alumno pertenece a este sexo. |
| 3 | Femenino. | Si el alumno pertenece a este sexo. |
| 4 | NSE. | Nivel Socio Económico del alumno expresado por letras. |
| 5 | \$ | Nivel Socio Económico del alumno expresado en pesos. |
| 6 | 1º período. | Calificación del primer período. |
| 7 | 2º período. | Calificación del segundo período. |
| 8 | 3º período. | Calificación del tercer período. |
| 9 | Calif. Final. | Calificación final sin ajuste al mejor alumno. |
| 10 | Calif. Ajustada. | Calificación final con ajuste al mejor alumno. |
| 11 | 1º bim particip. | Participaciones por alumno del primer bimestre (trimestre). |
| 12 | 2º bim particip. | Participaciones por alumno del segundo bimestre (trimestre). |
| 13 | 3º bim particip. | Participaciones por alumno del tercer bimestre (trimestre). |
| 14 | Total particip. | Total de participaciones del alumno en el curso escolar (14 =11+12+13). |
| 15 | Asist. Part. 1º bim. | Asistencia participativa del alumno en el 1º bimestre (trimestre). |
| 16 | Asist. Part. 2º bim. | Asistencia participativa del alumno en el 2º bimestre (trimestre). |
| 17 | Asist. Part. 3º bim. | Asistencia participativa del alumno en el 3º bimestre (trimestre). |
| 18 | Total asist. Part. | Total de asistencias participativas del alumno en el curso escolar (15 = 16 +17 +18). |
| 19 | Porcentaje de | Porcentaje en que al menos se registra un participación |

| | | |
|----|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | colabor. 1º período (28 días). | del alumno en el 1º período / el número de días del período. |
| 20 | Porcentaje de colabor. 2º período (28 días). | Porcentaje en que al menos se registra un participación del alumno en el 2º período / el número de días del período. |
| 21 | Porcentaje de colabor. 3º período (27 días). | Porcentaje en que al menos se registra un participación del alumno en el 3º período / el número de días del período. |
| 22 | Total porcentaje de colabor. | Promedio de porcentaje de colaboración en el curso de los alumnos ($22 = (19+20+21)/3$). |
| 23 | Nº de lecturas completas. | Número de lecturas completas hechas por los alumnos en el año en la materia. |
| 24 | Nº de lecturas incompletas. | Número de lecturas incompletas hechas por los alumnos en el año en la materia. |
| 25 | Días a la semana de lectura para la materia. | Igual. |
| 26 | Horas dedicadas a la lectura en esos días. | Igual. |
| 27 | Horas - semana dedicadas a las lecturas al curso. | $27 = 25 \times 26$ |

| N° | | Masculino | Femenino | NSE | \$ | 1° periodo | 2° periodo | 3° periodo | calif final | calif. Ajustada | calif. Ajustada | 1° bim particip. | 2° bim particip. | 3° bim particip. | total particip | asist. Part. 1° bim | asist. Part. 2° bim | asist. Part. 3° bim | total asist part. | Porcentaje colabor. 1° periodo | Porcentaje colabor. 1° periodo | Porcentaje colabor. 1° periodo | Total Porcentaje colabor. | N° de lecturas completas | N° de lecturas incompletas | Días a la semana de lectura para la materia | Horas dedicadas de lecturas en esos días | Hora semana dedicadas a la lectura al curso |
|----|----------|-----------|----------|-----|-------|------------|------------|------------|-------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 | 28100641 | 0 | 1 | C | 16000 | 6.55 | 6.42 | 4.52 | 5.83 | 7.32 | 7 | 32 | 40 | 41 | 113 | 19 | 24 | 17 | 60 | 0.68 | 0.86 | 0.63 | 0.72 | 20 | 11 | 3 | 2 | 6 |
| 2 | 48091523 | 1 | 0 | D+ | 5750 | 5.89 | 6.04 | 2.82 | 4.92 | 6.18 | 6 | 25 | 35 | 27 | 87 | 17 | 20 | 12 | 49 | 0.61 | 0.71 | 0.44 | 0.59 | 25 | 5 | 5 | 1 | 5 |
| 3 | 20050743 | 0 | 1 | C | 16000 | 7.67 | 7.08 | 7.91 | 7.55 | 9.49 | 9 | 42 | 46 | 66 | 154 | 23 | 28 | 24 | 75 | 0.82 | 1.00 | 0.89 | 0.90 | 30 | 1 | 5 | 2 | 10 |
| 4 | 20110532 | 0 | 1 | C | 16000 | 6.96 | 6.25 | 6.02 | 6.41 | 8.05 | 8 | 30 | 43 | 50 | 123 | 20 | 22 | 18 | 60 | 0.71 | 0.79 | 0.67 | 0.72 | 20 | 11 | 3 | 2.5 | 7.5 |
| 5 | 26061526 | 1 | 0 | D+ | 5750 | 8.05 | 6.10 | 6.02 | 6.72 | 8.44 | 8 | 35 | 41 | 53 | 129 | 22 | 23 | 21 | 66 | 0.79 | 0.82 | 0.78 | 0.80 | 20 | 12 | 3 | 2 | 6 |
| 6 | 44111534 | 1 | 0 | C+ | 43000 | 5.24 | 5.80 | 6.02 | 5.69 | 7.14 | 7 | 33 | 28 | 54 | 115 | 20 | 19 | 22 | 61 | 0.71 | 0.68 | 0.81 | 0.73 | 18 | 14 | 3 | 1.5 | 4.5 |
| 7 | 32030734 | 0 | 1 | C+ | 43000 | 7.20 | 7.53 | 6.40 | 7.04 | 8.84 | 9 | 37 | 44 | 55 | 136 | 23 | 22 | 21 | 66 | 0.82 | 0.79 | 0.78 | 0.80 | 29 | 3 | 5 | 1.5 | 7.5 |
| 8 | 36111740 | 1 | 0 | C+ | 43000 | 6.28 | 5.34 | 5.27 | 5.63 | 7.07 | 7 | 44 | 22 | 47 | 113 | 24 | 14 | 19 | 57 | 0.86 | 0.50 | 0.70 | 0.69 | 15 | 20 | 3 | 2 | 6 |
| 9 | 32090542 | 0 | 1 | C+ | 43000 | 4.05 | 1.00 | 0.00 | 1.68 | 2.11 | 2 | 19 | 0 | 0 | 19 | 11 | 0 | 0 | 11 | 0.39 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | | | | | 0 |
| 10 | 28080632 | 0 | 1 | C | 16000 | 3.20 | 1.00 | 0.00 | 1.40 | 1.76 | 2 | 10 | 0 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0.36 | 0.00 | 0.00 | 0.12 | | | | | 0 |
| 11 | 50110527 | 0 | 1 | C+ | 43000 | 5.06 | 6.80 | 5.08 | 5.65 | 7.09 | 7 | 31 | 41 | 46 | 118 | 19 | 22 | 19 | 60 | 0.68 | 0.79 | 0.70 | 0.72 | 17 | 14 | 2 | 3 | 6 |
| 12 | 36121537 | 1 | 0 | C+ | 43000 | 6.34 | 8.57 | 7.72 | 7.54 | 9.47 | 9 | 34 | 45 | 62 | 141 | 21 | 26 | 21 | 68 | 0.75 | 0.93 | 0.78 | 0.82 | 28 | 3 | 3 | 2 | 6 |
| 13 | 26070732 | 0 | 1 | C | 16000 | 6.15 | 8.49 | 5.83 | 6.83 | 8.57 | 9 | 32 | 44 | 51 | 127 | 21 | 26 | 20 | 67 | 0.75 | 0.93 | 0.74 | 0.81 | 30 | 1 | 3 | 2.5 | 7.5 |
| 14 | 52111652 | 1 | 0 | AB | 62000 | 5.64 | 6.32 | 8.09 | 6.68 | 8.39 | 8 | 33 | 36 | 66 | 135 | 22 | 23 | 23 | 68 | 0.79 | 0.82 | 0.85 | 0.82 | 28 | 3 | 4 | 0.875 | 3.5 |
| 15 | 46080423 | 0 | 1 | C+ | 43000 | 7.28 | 8.19 | 6.59 | 7.35 | 9.23 | 9 | 40 | 50 | 60 | 150 | 24 | 27 | 25 | 76 | 0.86 | 0.96 | 0.93 | 0.92 | 28 | 3 | 4 | 2 | 8 |
| 16 | 46091622 | 1 | 0 | D+ | 5750 | 5.98 | 6.04 | 3.20 | 5.07 | 6.37 | 6 | 24 | 35 | 30 | 89 | 17 | 20 | 13 | 50 | 0.61 | 0.71 | 0.48 | 0.60 | | | | | 0 |
| 17 | 34110753 | 0 | 1 | AB | 62000 | 6.15 | 8.64 | 7.15 | 7.32 | 9.19 | 9 | 32 | 46 | 62 | 140 | 18 | 26 | 22 | 66 | 0.64 | 0.93 | 0.81 | 0.80 | 30 | 0 | 5 | 1 | 5 |
| 18 | 30080213 | 0 | 1 | D+ | 5750 | 8.42 | 7.68 | 6.59 | 7.57 | 9.50 | 9 | 50 | 46 | 57 | 153 | 24 | 23 | 22 | 69 | 0.86 | 0.82 | 0.81 | 0.83 | 29 | 3 | 4 | 1.5 | 6 |
| 19 | 26070423 | 0 | 1 | C | 16000 | 6.06 | 9.64 | 6.21 | 7.30 | 9.17 | 9 | 31 | 46 | 55 | 132 | 20 | 25 | 22 | 67 | 0.71 | 0.89 | 0.81 | 0.81 | 29 | 2 | 3 | 2.5 | 7.5 |
| 20 | 34111753 | 1 | 0 | C+ | 43000 | 4.56 | 5.49 | 4.89 | 4.98 | 6.26 | 6 | 16 | 24 | 44 | 84 | 13 | 16 | 18 | 47 | 0.46 | 0.57 | 0.67 | 0.57 | 26 | 5 | 3 | 2 | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|---|---|----|-------|------|------|------|------|-------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| 21 | 56111414 | 1 | 0 | C+ | 43000 | 8.38 | 7.04 | 8.47 | 7.96 | 10.00 | 10 | 42 | 48 | 69 | 159 | 22 | 26 | 24 | 72 | 0.79 | 0.93 | 0.89 | 0.87 | 27 | 4 | 4 | 3 | 12 |
| 22 | 34110521 | 0 | 1 | C+ | 43000 | 6.13 | 6.08 | 6.40 | 6.20 | 7.79 | 8 | 22 | 33 | 56 | 111 | 16 | 20 | 22 | 58 | 0.57 | 0.71 | 0.81 | 0.70 | 29 | 2 | 4 | 3 | 12 |
| 23 | 24110528 | 0 | 1 | C | 16000 | 5.06 | 1.54 | 0.00 | 2.20 | 2.76 | 3 | 17 | 3 | 0 | 20 | 11 | 3 | 0 | 14 | 0.39 | 0.11 | 0.00 | 0.17 | | | | | 0 |
| 24 | 36110325 | 0 | 1 | C+ | 43000 | 6.08 | 6.59 | 5.27 | 5.98 | 7.51 | 8 | 27 | 38 | 45 | 110 | 18 | 22 | 17 | 57 | 0.64 | 0.79 | 0.63 | 0.69 | 26 | 6 | 3 | 5 | 15 |
| 25 | 30101750 | 1 | 0 | C+ | 43000 | 6.60 | 6.93 | 6.08 | 6.54 | 8.21 | 8 | 27 | 44 | 52 | 123 | 20 | 24 | 21 | 65 | 0.71 | 0.86 | 0.78 | 0.78 | 29 | 2 | 4 | 2.5 | 10 |
| 26 | 46050736 | 0 | 1 | C+ | 43000 | 6.87 | 7.01 | 6.59 | 6.82 | 8.57 | 9 | 46 | 45 | 57 | 148 | 26 | 27 | 22 | 75 | 0.93 | 0.96 | 0.81 | 0.90 | 30 | 2 | 3 | 3 | 9 |
| 27 | 42110751 | 0 | 1 | AB | 62000 | 8.18 | 6.56 | 8.28 | 7.67 | 9.64 | 10 | 41 | 47 | 69 | 157 | 20 | 25 | 25 | 70 | 0.71 | 0.89 | 0.93 | 0.84 | 25 | 6 | 4 | 2.5 | 10 |
| 28 | 40050755 | 0 | 1 | C | 16000 | 7.58 | 7.47 | 6.21 | 7.09 | 8.90 | 9 | 41 | 51 | 54 | 146 | 21 | 26 | 21 | 68 | 0.75 | 0.93 | 0.78 | 0.82 | 30 | 0 | 3 | 6 | 18 |
| 29 | 24110637 | 0 | 1 | C | 16000 | 6.59 | 6.10 | 7.15 | 6.61 | 8.30 | 8 | 26 | 41 | 61 | 128 | 21 | 23 | 23 | 67 | 0.75 | 0.82 | 0.85 | 0.81 | 23 | 8 | 4 | 2.5 | 10 |
| 30 | 28120522 | 0 | 1 | C+ | 43000 | 6.07 | 7.81 | 7.34 | 7.07 | 8.88 | 9 | 29 | 45 | 65 | 139 | 22 | 26 | 26 | 74 | 0.79 | 0.93 | 0.96 | 0.89 | 28 | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 31 | 44110753 | 0 | 1 | AB | 62000 | 8.00 | 7.15 | 6.96 | 7.37 | 9.26 | 9 | 40 | 45 | 61 | 146 | 20 | 26 | 24 | 70 | 0.71 | 0.93 | 0.89 | 0.84 | 30 | 1 | 6 | 3 | 18 |
| 32 | 42151443 | 1 | 0 | AB | 62000 | 7.72 | 7.55 | 7.25 | 7.51 | 9.43 | 9 | 37 | 52 | 59 | 148 | 22 | 25 | 22 | 69 | 0.79 | 0.89 | 0.81 | 0.83 | 31 | 1 | 7 | 1 | 7 |
| 33 | 32030630 | 0 | 1 | C | 16000 | 6.16 | 7.88 | 6.40 | 6.82 | 8.56 | 9 | 26 | 39 | 0 | 65 | 17 | 23 | 21 | 61 | 0.61 | 0.82 | 0.78 | 0.73 | 16 | 15 | 4 | 2.5 | 10 |
| 34 | 22080753 | 0 | 1 | C | 16000 | 5.99 | 6.55 | 4.89 | 5.81 | 7.29 | 7 | 30 | 46 | 57 | 133 | 21 | 24 | 23 | 68 | 0.75 | 0.86 | 0.85 | 0.82 | 22.5 | 9.5 | 3.5 | 2.5 | 8.75 |
| 35 | 20091532 | 1 | 0 | C | 16000 | 5.46 | 5.16 | 2.82 | 4.48 | 5.63 | 6 | 31 | 21 | 26 | 78 | 19 | 12 | 11 | 42 | 0.68 | 0.43 | 0.41 | 0.51 | 28 | 4 | 3 | 8 | 24 |

ANEXO 5

Resumen Nivel Socio económico, calificaciones, participaciones, asistencias participativas, porcentaje de colaboración, lecturas completas del curso y horas dedicadas a las lecturas del curso, horas de estudio de examen diagnóstico y lectura de 4º y 5º año en examen diagnóstico. Tamaño de muestra n= 31

| | | |
|----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Nombre. | Clave de identificación del alumno. |
| 2 | Masculino. | Si el alumno pertenece a este sexo. |
| 3 | Femenino. | Si el alumno pertenece a este sexo. |
| 4 | NSE. | Nivel Socio Económico del alumno expresado por letras. |
| 5 | \$ | Nivel Socio Económico del alumno expresado en pesos. |
| 6 | 1º período. | Calificación del primer período. |
| 7 | 2º período. | Calificación del segundo período. |
| 8 | 3º período. | Calificación del tercer período. |
| 9 | Calif. Final. | Calificación final sin ajuste al mejor alumno. |
| 10 | Calif. Ajustada. | Calificación final con ajuste al mejor alumno. |
| 11 | 1º bim particip. | Participaciones por alumno del primer bimestre (trimestre). |
| 12 | 2º bim particip. | Participaciones por alumno del segundo bimestre (trimestre). |
| 13 | 3º bim particip. | Participaciones por alumno del tercer bimestre (trimestre). |
| 14 | Total particip. | Total de participaciones del alumno en el curso escolar (14 =11+12+13). |
| 15 | Asist. Part. 1º bim. | Asistencia participativa del alumno en el 1º bimestre (trimestre). |
| 16 | Asist. Part. 2º bim. | Asistencia participativa del alumno en el 2º bimestre (trimestre). |
| 17 | Asist. Part. 3º bim. | Asistencia participativa del alumno en el 3º bimestre (trimestre). |
| 18 | Total asist. Part. | Total de asistencias participativas del alumno en el curso escolar (15 = 16 +17 +18). |

| | | |
|----|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | Porcentaje de colabor. período (28 días). | Porcentaje en que al menos se registra un participación del alumno en el 1º período / el número de días del período. |
| 20 | Porcentaje de colabor. período (28 días). | Porcentaje en que al menos se registra un participación del alumno en el 2º período / el número de días del período. |
| 21 | Porcentaje de colabor. período (27 días). | Porcentaje en que al menos se registra un participación del alumno en el 3º período / el número de días del período. |
| 22 | Total porcentaje de colabor. | Promedio de porcentaje de colaboración en el curso de los alumnos ($22 = (19+20+21)/3$). |
| 23 | Nº de lecturas completas. | Número de lecturas completas hechas por los alumnos en el año en la materia. |
| 24 | Nº de lecturas completas. | Número de lecturas incompletas hechas por los alumnos en el año en la materia. |
| 25 | Días a la semana de lectura para la materia. | Igual. |
| 26 | Horas dedicadas a la lectura en esos días. | Igual. |
| 27 | Horas - semana dedicadas a las lecturas al curso. | $27 = 25 \times 26$ |
| 28 | Estudio. | Horas que dedica el estudiante diario a estudiar. |

| | | |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------|
| 29 | Libros leídos 4º. | Total de libros leídos en cuatro año de bachillerato. |
| 30 | Libros leídos 5º. | Total de libros leídos en quinto año de bachillerato. |

| N° | | Masculino | Femenino | NSE | \$ | 1° bim | 2° bim | 3° bim | calif final | calif. Ajustada | 1° bim particip. | 2° bim particip. | 3° bim particip. | total particip | asist. Part. 1° bim | asist. Part. 2° bim | asist. Part. 3° bim | total asist part. | Porcent colabor 1° bim. | Porcent colabor 2° bim. | Porcent colabor 3° bim. | total porcent colabor | N° de lecturas completas | N° de lecturas incompletas | Días a la semana de lectura para la materia | Horas dedicadas de lecturas en esos días | Hora semana dedicadas a la lectura al curso | Est | L4 | L5 |
|----|----------|-----------|----------|-----|--------|--------|--------|--------|-------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|----|----|
| 1 | 28100641 | 0 | 1 | C | 16,000 | 6.55 | 6.42 | 4.52 | 5.83 | 7.32 | 32 | 40 | 41 | 113 | 19 | 24 | 17 | 60 | 67.86% | 85.71% | 62.96% | 72.29% | 20.00 | 11.00 | 3.00 | 2.00 | 6 | 1 | 3 | 2 |
| 2 | 48091523 | 1 | 0 | D+ | 5,750 | 5.89 | 6.04 | 2.82 | 4.92 | 6.18 | 25 | 35 | 27 | 87 | 17 | 20 | 12 | 49 | 60.71% | 71.43% | 44.44% | 59.04% | 25.00 | 5.00 | 5.00 | 1.00 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | 20050743 | 0 | 1 | C | 16,000 | 7.67 | 7.08 | 7.91 | 7.55 | 9.49 | 42 | 46 | 66 | 154 | 23 | 28 | 24 | 75 | 82.14% | 100.00% | 88.89% | 90.36% | 30.00 | 1.00 | 5.00 | 2.00 | 10 | 3 | 7 | 6 |
| 4 | 20110532 | 0 | 1 | C | 16,000 | 6.96 | 6.25 | 6.02 | 6.41 | 8.05 | 30 | 43 | 50 | 123 | 20 | 22 | 18 | 60 | 71.43% | 78.57% | 66.67% | 72.29% | 20.00 | 11.00 | 3.00 | 2.50 | 7.5 | 2 | 4 | 5 |
| 5 | 26061526 | 1 | 0 | D+ | 5,750 | 8.05 | 6.10 | 6.02 | 6.72 | 8.44 | 35 | 41 | 53 | 129 | 22 | 23 | 21 | 66 | 78.57% | 82.14% | 77.78% | 79.52% | 20.00 | 12.00 | 3.00 | 2.00 | 6 | 6 | 4 | 3 |
| 6 | 44111534 | 1 | 0 | C+ | 43,000 | 5.24 | 5.80 | 6.02 | 5.69 | 7.14 | 33 | 28 | 54 | 115 | 20 | 19 | 22 | 61 | 71.43% | 67.86% | 81.48% | 73.49% | 18.00 | 14.00 | 3.00 | 1.50 | 4.5 | 3.5 | 3 | 2 |
| 7 | 32030734 | 0 | 1 | C+ | 43,000 | 7.20 | 7.53 | 6.40 | 7.04 | 8.84 | 37 | 44 | 55 | 136 | 23 | 22 | 21 | 66 | 82.14% | 78.57% | 77.78% | 79.52% | 29.00 | 3.00 | 5.00 | 1.50 | 7.5 | 4 | 10 | 10 |
| 8 | 36111740 | 1 | 0 | C+ | 43,000 | 6.28 | 5.34 | 5.27 | 5.63 | 7.07 | 44 | 22 | 47 | 113 | 24 | 14 | 19 | 57 | 85.71% | 50.00% | 70.37% | 68.67% | 15.00 | 20.00 | 3.00 | 2.00 | 6 | 10 | 3 | 3 |
| 9 | 50110527 | 0 | 1 | C+ | 43,000 | 5.06 | 6.80 | 5.08 | 5.65 | 7.09 | 31 | 41 | 46 | 118 | 19 | 22 | 19 | 60 | 67.86% | 78.57% | 70.37% | 72.29% | 17.00 | 14.00 | 2.00 | 3.00 | 6 | 7 | 3 | 2 |
| 10 | 36121537 | 1 | 0 | C+ | 43,000 | 6.34 | 8.57 | 7.72 | 7.54 | 9.47 | 34 | 45 | 62 | 141 | 21 | 26 | 21 | 68 | 75.00% | 92.86% | 77.78% | 81.93% | 28.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 6 | 7 | 4 | 3 |
| 11 | 26070732 | 0 | 1 | C | 16,000 | 6.15 | 8.49 | 5.83 | 6.83 | 8.57 | 32 | 44 | 51 | 127 | 21 | 26 | 20 | 67 | 75.00% | 92.86% | 74.07% | 80.72% | 30.00 | 1.00 | 3.00 | 2.50 | 7.5 | 2 | 3 | 0 |
| 12 | 52111652 | 1 | 0 | AB | 62,000 | 5.64 | 6.32 | 8.09 | 6.68 | 8.39 | 33 | 36 | 66 | 135 | 22 | 23 | 23 | 68 | 78.57% | 82.14% | 85.19% | 81.93% | 28.00 | 3.00 | 4.00 | 0.88 | 3.5 | 1.5 | 4 | 3 |
| 13 | 46080423 | 0 | 1 | C+ | 43,000 | 7.28 | 8.19 | 6.59 | 7.35 | 9.23 | 40 | 50 | 60 | 150 | 24 | 27 | 25 | 76 | 85.71% | 96.43% | 92.59% | 91.57% | 28.00 | 3.00 | 4.00 | 2.00 | 8 | 3 | 1 | 1 |
| 14 | 34110753 | 0 | 1 | AB | 62,000 | 6.15 | 8.64 | 7.15 | 7.32 | 9.19 | 32 | 46 | 62 | 140 | 18 | 26 | 22 | 66 | 64.29% | 92.86% | 81.48% | 79.52% | 30.00 | 0.00 | 5.00 | 1.00 | 5 | 3 | 2 | 2 |
| 15 | 30080213 | 0 | 1 | D+ | 5,750 | 8.42 | 7.68 | 6.59 | 7.57 | 9.50 | 50 | 46 | 57 | 153 | 24 | 23 | 22 | 69 | 85.71% | 82.14% | 81.48% | 83.13% | 29.00 | 3.00 | 4.00 | 1.50 | 6 | 3 | 10 | 8 |
| 16 | 26070423 | 0 | 1 | C | 16,000 | 6.06 | 9.64 | 6.21 | 7.30 | 9.17 | 31 | 46 | 55 | 132 | 20 | 25 | 22 | 67 | 71.43% | 89.29% | 81.48% | 80.72% | 29.00 | 2.00 | 3.00 | 2.50 | 7.5 | 3 | 2 | 0 |
| 17 | 34111753 | 1 | 0 | C+ | 43,000 | 4.56 | 5.49 | 4.89 | 4.98 | 6.26 | 16 | 24 | 44 | 84 | 13 | 16 | 18 | 47 | 46.43% | 57.14% | 66.67% | 56.63% | 26.00 | 5.00 | 3.00 | 2.00 | 6 | 3 | 5 | 9 |
| 18 | 56111414 | 1 | 0 | C+ | 43,000 | 8.38 | 7.04 | 8.47 | 7.96 | 10.00 | 42 | 48 | 69 | 159 | 22 | 26 | 24 | 72 | 78.57% | 92.86% | 88.89% | 86.75% | 27.00 | 4.00 | 4.00 | 3.00 | 12 | 4 | 5 | 5 |
| 19 | 34110521 | 0 | 1 | C+ | 43,000 | 6.13 | 6.08 | 6.40 | 6.20 | 7.79 | 22 | 33 | 56 | 111 | 16 | 20 | 22 | 58 | 57.14% | 71.43% | 81.48% | 69.88% | 29.00 | 2.00 | 4.00 | 3.00 | 12 | 1 | 2 | 1 |
| 20 | 36110325 | 0 | 1 | C+ | 43,000 | 6.08 | 6.59 | 5.27 | 5.98 | 7.51 | 27 | 38 | 45 | 110 | 18 | 22 | 17 | 57 | 64.29% | 78.57% | 62.96% | 68.67% | 26.00 | 6.00 | 3.00 | 5.00 | 15 | 5 | 12 | 10 |
| 21 | 30101750 | 1 | 0 | C+ | 43,000 | 6.60 | 6.93 | 6.08 | 6.54 | 8.21 | 27 | 44 | 52 | 123 | 20 | 24 | 21 | 65 | 71.43% | 85.71% | 77.78% | 78.31% | 29.00 | 2.00 | 4.00 | 2.50 | 10 | 0 | 4 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|---|---|----|--------|------|------|------|------|------|----|----|----|-----|----|----|----|----|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|---|-----|----|
| 22 | 46050736 | 0 | 1 | C+ | 43,000 | 6.87 | 7.01 | 6.59 | 6.82 | 8.57 | 46 | 45 | 57 | 148 | 26 | 27 | 22 | 75 | 92.86% | 96.43% | 81.48% | 90.36% | 30.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 9 | 6 | 2 | 3 |
| 23 | 42110751 | 0 | 1 | AB | 62,000 | 8.18 | 6.56 | 8.28 | 7.67 | 9.64 | 41 | 47 | 69 | 157 | 20 | 25 | 25 | 70 | 71.43% | 89.29% | 92.59% | 84.34% | 25.00 | 6.00 | 4.00 | 2.50 | 10 | 1 | 2 | 5 |
| 24 | 40050755 | 0 | 1 | C | 16,000 | 7.58 | 7.47 | 6.21 | 7.09 | 8.90 | 41 | 51 | 54 | 146 | 21 | 26 | 21 | 68 | 75.00% | 92.86% | 77.78% | 81.93% | 30.00 | 0.00 | 3.00 | 6.00 | 18 | 5 | 8 | 9 |
| 25 | 24110637 | 0 | 1 | C | 16,000 | 6.59 | 6.10 | 7.15 | 6.61 | 8.30 | 26 | 41 | 61 | 128 | 21 | 23 | 23 | 67 | 75.00% | 82.14% | 85.19% | 80.72% | 23.00 | 8.00 | 4.00 | 2.50 | 10 | 7 | 3 | 5 |
| 26 | 28120522 | 0 | 1 | C+ | 43,000 | 6.07 | 7.81 | 7.34 | 7.07 | 8.88 | 29 | 45 | 65 | 139 | 22 | 26 | 26 | 74 | 78.57% | 92.86% | 96.30% | 89.16% | 28.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 9 | 2 | 1 | 1 |
| 27 | 44110753 | 0 | 1 | AB | 62,000 | 8.00 | 7.15 | 6.96 | 7.37 | 9.26 | 40 | 45 | 61 | 146 | 20 | 26 | 24 | 70 | 71.43% | 92.86% | 88.89% | 84.34% | 30.00 | 1.00 | 6.00 | 3.00 | 18 | 3 | 1.5 | 1 |
| 28 | 42151443 | 1 | 0 | AB | 62,000 | 7.72 | 7.55 | 7.25 | 7.51 | 9.43 | 37 | 52 | 59 | 148 | 22 | 25 | 22 | 69 | 78.57% | 89.29% | 81.48% | 83.13% | 31.00 | 1.00 | 7.00 | 1.00 | 7 | 3 | 5 | 11 |
| 29 | 32030630 | 0 | 1 | C | 16,000 | 6.16 | 7.88 | 6.40 | 6.82 | 8.56 | 26 | 39 | 0 | 65 | 17 | 23 | 21 | 61 | 60.71% | 82.14% | 77.78% | 73.49% | 16.00 | 15.00 | 4.00 | 2.50 | 10 | 0 | 1 | 1 |
| 30 | 22080753 | 0 | 1 | C | 16,000 | 5.99 | 6.55 | 4.89 | 5.81 | 7.29 | 30 | 46 | 57 | 133 | 21 | 24 | 23 | 68 | 75.00% | 85.71% | 85.19% | 81.93% | 22.50 | 9.50 | 3.50 | 2.50 | 8.75 | 3 | 3 | 3 |
| 31 | 20091532 | 1 | 0 | C | 16,000 | 5.46 | 5.16 | 2.82 | 4.48 | 5.63 | 31 | 21 | 26 | 78 | 19 | 12 | 11 | 42 | 67.86% | 42.86% | 40.74% | 50.60% | 28.00 | 4.00 | 3.00 | 8.00 | 24 | 2 | 5 | 4 |

ANEXO 6

Calificaciones finales esperadas por los alumnos del grupo 610/02-03

| | |
|----|----------------------------------------------------|
| 1 | Matemáticas. |
| 2 | Literatura. |
| 3 | Derecho. |
| 4 | Introducción a las Ciencias Sociales y Económicas. |
| 5 | Geografía Económica. |
| 6 | Contabilidad y Gestión Administrativa. |
| 7 | Sociología. |
| 8 | Idioma (Inglés o Italiano o Francés). |
| 9 | Estadística. |
| 10 | Psicología. |

| | | Matemáticas | Literatura | Derecho | ICSE | Geo. Ec. | Contab. Y Gestión Admon. | Sociología | Idioma | Estadística | Psicología | |
|----|----------|-------------|------------|---------|-------|----------|--------------------------|------------|--------|-------------|------------|----------|
| 1 | 26061526 | 8.00 | 10.00 | 9.00 | 8.00 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 9.00 | | 10.00 | |
| 2 | 48091523 | 7.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 10.00 | | 9.00 | italiano |
| 3 | 30080213 | 8.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 9.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | | 9.00 | |
| 4 | 40050755 | 7.00 | 10.00 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | | 10.00 | italiano |
| 5 | 22080753 | 8.00 | 10.00 | 9.00 | 8.00 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | 8.00 | | 10.00 | |
| 6 | 24110637 | 6.00 | 10.00 | 9.00 | 8.00 | 9.00 | 10.00 | | 10.00 | 10.00 | 10.00 | |
| 7 | 20110532 | 6.50 | 10.00 | 8.00 | 8.50 | 6.00 | 7.50 | 9.00 | 9.00 | | 8.00 | |
| 8 | 26070732 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | | 10.00 | |
| 9 | 26070423 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 8.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | |
| 10 | 28100641 | 7.00 | 10.00 | 9.00 | 8.00 | 8.00 | 8.00 | 9.00 | 9.00 | | 9.00 | |
| 11 | 20050743 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 8.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | | 10.00 | |
| 12 | 32030630 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | | 9.00 | 9.00 | 10.00 | |
| 13 | 20091532 | 5.00 | 10.00 | 8.00 | 8.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | | 7.00 | |
| 14 | 36110325 | 8.00 | 10.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | | 10.00 | italiano |
| 15 | 46050736 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | | 9.00 | |
| 16 | 56111414 | 6.00 | 10.00 | 8.00 | 8.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 9.00 | | 9.00 | |
| 17 | 36111740 | 7.00 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | 8.00 | 10.00 | 10.00 | 8.00 | | 9.00 | |
| 18 | 36121537 | 8.00 | 10.00 | 10.00 | 9.00 | 8.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | | 9.00 | italiano |
| 19 | 28120522 | 8.00 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | | 10.00 | francés |
| 20 | 46080423 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 8.00 | 8.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | | 9.00 | Italiano |
| 21 | 44111534 | 7.00 | 10.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | | 9.00 | Italiano |
| 22 | 50110527 | 7.50 | 10.00 | 9.00 | 9.00 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 9.00 | | 10.00 | |
| 23 | 32030734 | 8.00 | 10.00 | 10.00 | 9.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | 9.00 | | 10.00 | Italiano |
| 24 | 30101750 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | | 9.00 | Italiano |
| 25 | 34111753 | 7.00 | 9.00 | 8.00 | 9.00 | 6.00 | 9.00 | 9.00 | 7.00 | | 8.00 | |
| 26 | 52111652 | 7.00 | 10.00 | 9.00 | 8.00 | 8.00 | 9.00 | 9.00 | 10.00 | | 8.00 | italiano |
| 27 | 44110753 | 10.00 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 1.00 | | 10.00 | |
| 28 | 42110751 | 6.00 | 10.00 | 9.00 | 8.50 | 10.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | | 9.00 | |
| 29 | 34110753 | 9.00 | 9.00 | 10.00 | 8.00 | 8.00 | 9.00 | 10.00 | 10.00 | | 10.00 | |
| 30 | 42151443 | 9.00 | 10.00 | 9.00 | 8.00 | 10.00 | | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | |

ANEXO 7

Base de datos para los cálculos estadísticos

| | | |
|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Clave. | Clave de identificación del alumno. |
| 2 | Prom5. | Promedio del alumno hasta 5º año |
| 3 | Ing. | Nivel Socio Económico del alumno expresado en pesos. |
| 4 | Escjf. | Escolaridad del Jefe de familia |
| 5 | Cal1p. | Calificación del primer período. |
| 6 | Cal2p. | Calificación del segundo período. |
| 7 | Cal3p. | Calificación del tercer período. |
| 8 | Calfinaj. | Calificación final con ajuste al mejor alumno. |
| 9 | Part1p. | Participaciones por alumno del primer bimestre (trimestre). |
| 10 | Part2p. | Participaciones por alumno del segundo bimestre (trimestre). |
| 11 | Part3p. | Participaciones por alumno del tercer bimestre (trimestre). |
| 12 | Partot. | Total de participaciones del alumno en el curso escolar (12 = 9+10+11). |
| 13 | Asipar1p. | Asistencia participativa del alumno en el 1º bimestre (trimestre). |
| 14 | Asipar2p. | Asistencia participativa del alumno en el 2º bimestre (trimestre). |
| 15 | Asipar3p. | Asistencia participativa del alumno en el 3º bimestre (trimestre). |
| 16 | Asipartot. | Total de asistencias participativas del alumno en el curso escolar (16 = 13+14 +15). |
| 19 | Porcol1p. | Porcentaje en que al menos se registra un participación del alumno en el 1º período / el número de días del período. (28 días). |
| 20 | Porcol2p. | Porcentaje en que al menos se registra un participación del alumno en el 2º período / el número de días del período. (28 días). |
| 21 | Porcol3p. | Porcentaje en que al menos se registra un participación del alumno en el 3º período / el número de días del período. (27 días). |

| N° | clave | prom5 | exdiag | ing | escjf | cal1p | cal2p | cal3p | calfinalj | part1p | part2p | part3p | partot | asipar1p | asipar2p | asipar3p | asipartot | porcol1p | porcol2p | porcol3p | porcoltot | lecompcu | leincocur | hrdilecur | hrestexdi | lec4a | lec5a |
|----|----------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| 1 | 28100641 | 8.6 | 2.8 | 16,000 | 10 | 6.55 | 6.42 | 4.52 | 7.32 | 32 | 40 | 41 | 113 | 19 | 24 | 17 | 60 | 0.68 | 0.86 | 0.63 | 0.72 | 20.00 | 11.00 | 6 | 0.1 | 3 | 2 |
| 2 | 48091523 | 8.65 | 4.8 | 5,750 | 9 | 5.89 | 6.04 | 2.82 | 6.18 | 25 | 35 | 27 | 87 | 17 | 20 | 12 | 49 | 0.61 | 0.71 | 0.44 | 0.59 | 25.00 | 5.00 | 5 | 0.3 | 4 | 5 |
| 3 | 20050743 | 9 | 2 | 16,000 | 5 | 7.67 | 7.08 | 7.91 | 9.49 | 42 | 46 | 66 | 154 | 23 | 28 | 24 | 75 | 0.82 | 1.00 | 0.89 | 0.90 | 30.00 | 1.00 | 10 | 0.3 | 7 | 6 |
| 4 | 20110532 | 8.35 | 2 | 16,000 | 11 | 6.96 | 6.25 | 6.02 | 8.05 | 30 | 43 | 50 | 123 | 20 | 22 | 18 | 60 | 0.71 | 0.79 | 0.67 | 0.72 | 20.00 | 11.00 | 7.5 | 0.2 | 4 | 5 |
| 5 | 26061526 | 8.35 | 2.6 | 5,750 | 6 | 8.05 | 6.10 | 6.02 | 8.44 | 35 | 41 | 53 | 129 | 22 | 23 | 21 | 66 | 0.79 | 0.82 | 0.78 | 0.80 | 20.00 | 12.00 | 6 | 0.6 | 4 | 3 |
| 6 | 44111534 | 9.4 | 4.4 | 43,000 | 11 | 5.24 | 5.80 | 6.02 | 7.14 | 33 | 28 | 54 | 115 | 20 | 19 | 22 | 61 | 0.71 | 0.68 | 0.81 | 0.73 | 18.00 | 14.00 | 4.5 | 0.35 | 3 | 2 |
| 7 | 32030734 | 9.1 | 3.2 | 43,000 | 3 | 7.20 | 7.53 | 6.40 | 8.84 | 37 | 44 | 55 | 136 | 23 | 22 | 21 | 66 | 0.82 | 0.79 | 0.78 | 0.80 | 29.00 | 3.00 | 7.5 | 0.4 | 10 | 10 |
| 8 | 36111740 | 9.15 | 3.6 | 43,000 | 11 | 6.28 | 5.34 | 5.27 | 7.07 | 44 | 22 | 47 | 113 | 24 | 14 | 19 | 57 | 0.86 | 0.50 | 0.70 | 0.69 | 15.00 | 20.00 | 6 | 1 | 3 | 3 |
| 9 | 50110527 | 9.1 | 5 | 43,000 | 11 | 5.06 | 6.80 | 5.08 | 7.09 | 31 | 41 | 46 | 118 | 19 | 22 | 19 | 60 | 0.68 | 0.79 | 0.70 | 0.72 | 17.00 | 14.00 | 6 | 0.7 | 3 | 2 |
| 10 | 36121537 | 8.95 | 3.6 | 43,000 | 12 | 6.34 | 8.57 | 7.72 | 9.47 | 34 | 45 | 62 | 141 | 21 | 26 | 21 | 68 | 0.75 | 0.93 | 0.78 | 0.82 | 28.00 | 3.00 | 6 | 0.7 | 4 | 3 |
| 11 | 26070732 | 9.1 | 2.6 | 16,000 | 7 | 6.15 | 8.49 | 5.83 | 8.57 | 32 | 44 | 51 | 127 | 21 | 26 | 20 | 67 | 0.75 | 0.93 | 0.74 | 0.81 | 30.00 | 1.00 | 7.5 | 0.2 | 3 | 0 |
| 12 | 52111652 | 8.1 | 5.2 | 62,000 | 11 | 5.64 | 6.32 | 8.09 | 8.39 | 33 | 36 | 66 | 135 | 22 | 23 | 23 | 68 | 0.79 | 0.82 | 0.85 | 0.82 | 28.00 | 3.00 | 3.5 | 0.15 | 4 | 3 |
| 13 | 46080423 | 9.5 | 4.6 | 43,000 | 8 | 7.28 | 8.19 | 6.59 | 9.23 | 40 | 50 | 60 | 150 | 24 | 27 | 25 | 76 | 0.86 | 0.96 | 0.93 | 0.92 | 28.00 | 3.00 | 8 | 0.3 | 1 | 1 |
| 14 | 34110753 | 9.1 | 3.4 | 62,000 | 11 | 6.15 | 8.64 | 7.15 | 9.19 | 32 | 46 | 62 | 140 | 18 | 26 | 22 | 66 | 0.64 | 0.93 | 0.81 | 0.80 | 30.00 | 0.00 | 5 | 0.3 | 2 | 2 |
| 15 | 30080213 | 9.1 | 3 | 5,750 | 8 | 8.42 | 7.68 | 6.59 | 9.50 | 50 | 46 | 57 | 153 | 24 | 23 | 22 | 69 | 0.86 | 0.82 | 0.81 | 0.83 | 29.00 | 3.00 | 6 | 0.3 | 10 | 8 |
| 16 | 26070423 | 9 | 2.6 | 16,000 | 7 | 6.06 | 9.64 | 6.21 | 9.17 | 31 | 46 | 55 | 132 | 20 | 25 | 22 | 67 | 0.71 | 0.89 | 0.81 | 0.81 | 29.00 | 2.00 | 7.5 | 0.3 | 2 | 0 |
| 17 | 34111753 | 8.75 | 3.4 | 43,000 | 11 | 4.56 | 5.49 | 4.89 | 6.26 | 16 | 24 | 44 | 84 | 13 | 16 | 18 | 47 | 0.46 | 0.57 | 0.67 | 0.57 | 26.00 | 5.00 | 6 | 0.3 | 5 | 9 |
| 18 | 56111414 | 9.35 | 5.6 | 43,000 | 11 | 8.38 | 7.04 | 8.47 | 10.00 | 42 | 48 | 69 | 159 | 22 | 26 | 24 | 72 | 0.79 | 0.93 | 0.89 | 0.87 | 27.00 | 4.00 | 12 | 0.4 | 5 | 5 |
| 19 | 34110521 | 9.2 | 3.4 | 43,000 | 11 | 6.13 | 6.08 | 6.40 | 7.79 | 22 | 33 | 56 | 111 | 16 | 20 | 22 | 58 | 0.57 | 0.71 | 0.81 | 0.70 | 29.00 | 2.00 | 12 | 0.1 | 2 | 1 |
| 20 | 36110325 | 9.5 | 3.6 | 43,000 | 11 | 6.08 | 6.59 | 5.27 | 7.51 | 27 | 38 | 45 | 110 | 18 | 22 | 17 | 57 | 0.64 | 0.79 | 0.63 | 0.69 | 26.00 | 6.00 | 15 | 0.5 | 12 | 10 |
| 21 | 30101750 | 9 | 3 | 43,000 | 10 | 6.60 | 6.93 | 6.08 | 8.21 | 27 | 44 | 52 | 123 | 20 | 24 | 21 | 65 | 0.71 | 0.86 | 0.78 | 0.78 | 29.00 | 2.00 | 10 | 0 | 4 | 2 |
| 22 | 46050736 | 9.8 | 4.6 | 43,000 | 5 | 6.87 | 7.01 | 6.59 | 8.57 | 46 | 45 | 57 | 148 | 26 | 27 | 22 | 75 | 0.93 | 0.96 | 0.81 | 0.90 | 30.00 | 2.00 | 9 | 0.6 | 2 | 3 |
| 23 | 42110751 | 8.9 | 4.2 | 62,000 | 11 | 8.18 | 6.56 | 8.28 | 9.64 | 41 | 47 | 69 | 157 | 20 | 25 | 25 | 70 | 0.71 | 0.89 | 0.93 | 0.84 | 25.00 | 6.00 | 10 | 0.1 | 2 | 5 |
| 24 | 40050755 | 9.3 | 4 | 16,000 | 5 | 7.58 | 7.47 | 6.21 | 8.90 | 41 | 51 | 54 | 146 | 21 | 26 | 21 | 68 | 0.75 | 0.93 | 0.78 | 0.82 | 30.00 | 0.00 | 18 | 0.5 | 8 | 9 |
| 25 | 24110637 | 8.8 | 2.4 | 16,000 | 11 | 6.59 | 6.10 | 7.15 | 8.30 | 26 | 41 | 61 | 128 | 21 | 23 | 23 | 67 | 0.75 | 0.82 | 0.85 | 0.81 | 23.00 | 8.00 | 10 | 0.7 | 3 | 5 |
| 26 | 28120522 | 9.2 | 2.8 | 43,000 | 12 | 6.07 | 7.81 | 7.34 | 8.88 | 29 | 45 | 65 | 139 | 22 | 26 | 26 | 74 | 0.79 | 0.93 | 0.96 | 0.89 | 28.00 | 3.00 | 9 | 0.2 | 1 | 1 |
| 27 | 44110753 | 8.3 | 4.4 | 62,000 | 11 | 8.00 | 7.15 | 6.96 | 9.26 | 40 | 45 | 61 | 146 | 20 | 26 | 24 | 70 | 0.71 | 0.93 | 0.89 | 0.84 | 30.00 | 1.00 | 18 | 0.3 | 1.5 | 1 |
| 28 | 42151443 | 9.3 | 4.2 | 62,000 | 12 | 7.72 | 7.55 | 7.25 | 9.43 | 37 | 52 | 59 | 148 | 22 | 25 | 22 | 69 | 0.79 | 0.89 | 0.81 | 0.83 | 31.00 | 1.00 | 7 | 0.3 | 5 | 11 |
| 29 | 32030630 | 9.2 | 3.2 | 16,000 | 3 | 6.16 | 7.88 | 6.40 | 8.56 | 26 | 39 | 0 | 65 | 17 | 23 | 21 | 61 | 0.61 | 0.82 | 0.78 | 0.73 | 16.00 | 15.00 | 10 | 0 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|---|-----|--------|---|------|------|------|------|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|------|------|------|-------|------|------|-----|---|---|
| 30 | 22080753 | 9 | 2.2 | 16,000 | 8 | 5.99 | 6.55 | 4.89 | 7.29 | 30 | 46 | 57 | 133 | 21 | 24 | 23 | 68 | 0.75 | 0.86 | 0.85 | 0.82 | 22.50 | 9.50 | 8.75 | 0.3 | 3 | 3 |
| 31 | 20091532 | 8 | 2 | 16,000 | 9 | 5.46 | 5.16 | 2.82 | 5.63 | 31 | 21 | 26 | 78 | 19 | 12 | 11 | 42 | 0.68 | 0.43 | 0.41 | 0.51 | 28.00 | 4.00 | 24 | 0.2 | 5 | 4 |