

Universidad de Chile

Facultad de Filosofía y Humanidades

Centro de Estudios Pedagógicos

**Estudio de aprendizajes vinculados a la Nivelación
Restitutiva en Lenguaje y Matemática en Primeros Medios
del Programa Liceo para Todos.**

Carlos Ossa Illanes

Manuel Hernández Valenzuela

Abril de 2005

Índice

Introducción

Los múltiples requerimientos de la sociedad de la información ponen de relieve la necesidad de formar en los estudiantes que hoy asisten a la enseñanza media en Chile competencias que genuinamente les permitan poder desenvolverse en los medios, que han sido profusamente caracterizados por la literatura especializada y que redundan en poner en el centro de sus características los espacios de incertidumbre y de cambio para los que los estatutos de verdad que ha poseído y posee el conocimiento implican tanto certezas como transmisibilidad de esos conocimientos.

Llegar a primero medio y ser pobre en Chile es, de alguna manera, asegurarse un espacio en la experiencia de exclusión de una sociedad que no necesariamente requiere de los sujetos que sean capaces de reproducir lo que ya está dicho.

El programa Liceo para Todos del Ministerio de Educación de Chile ha desarrollado sistemáticamente desde el año 2002 la estrategia denominada Nivelación Restitutiva para los sectores de Lengua castellana y Comunicación y matemática, bajo el supuesto de que es necesario asegurar no sólo permanencia en la institución escolar, primero medio ha sido tradicionalmente un foco de deserción escolar, sino que también la generación de pisos desde los cuales los estudiantes de ese grado puedan construir, desarrollar, sus aprendizajes futuros restituyéndoseles conocimiento pertinente y relevante que el sistema escolar ha escamoteado y que figura como imprescindible para ese proceso de apropiación y construcción cultural.

Este trabajo da cuenta de los esfuerzos físicos y técnicos de un grupo de jóvenes visionarios que contra todo pronóstico y rodeados de malos augurii generan una cosmovisión que les permite desmarcarse de las entropías propias del sistema para innovar dando respuestas nuevas a problemas antiguos...

Dentro del marco del seguimiento de la Nivelación Restitutiva aplicada a primeros medios en Lengua Castellana y Comunicación y en Matemática, se solicita al Centro de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Chile por parte del Programa Liceo para Todos llevar a cabo un proceso de análisis de los resultados de las pruebas que configuran este seguimiento.

Este trabajo da cuenta de los resultados del proceso de implementación de esta innovación en cursos de cuatro liceos seleccionados por ese programa, sobre una base de 202 estudiantes.

Este trabajo ha constado de 4 etapas sucesivas:

1. Validación de instrumentos que permitan describir y evaluar los alcances de los aprendizajes de los estudiantes que han llevado a cabo esta estrategia y que actúen como contraste de los resultados del diagnóstico aplicado al inicio del año escolar a esos estudiantes.
2. Entrega de informe de validación y de ajustes necesarios a los instrumentos.
3. Revisión y tabulación de resultados de post tests de lenguaje y de matemática.
4. Análisis de los resultados de las pruebas de Diagnóstico de Matemáticas y de Lenguaje en relación a instrumentos de similares características en cuanto a propósito y estructura y que debiera permitir generar convicciones respecto del nivel de éxito y la pertinencia de esta estrategia educacional. El informe que aquí se presenta corresponde a esta cuarta etapa

Lenguaje

Aprendizajes evaluados

Se han identificado desde el programa Liceo para Todos siete criterios de evaluación referidos a dos habilidades comunicativas fundamentales que se enuncian a continuación, en lo sucesivo estos criterios serán identificados en los gráficos con el número que aquí presentan:

Comunicación escrita	Comprensión lectora
<ol style="list-style-type: none">1. Organización (estructura) y coherencia (redacción clara) de los textos que produce.2. Desarrollar las fases de producción de un texto: recopilación de la información, organización del contenido y producción lingüística del texto.3. Identifican en el proceso de construcción de un texto los parámetros de la situación comunicativa, el tipo de texto adecuado, el esquema tipológico y los elementos lingüísticos básicos a nivel del texto, la oración y las micro-estructuras.	<ol style="list-style-type: none">4. Comprender instrucciones.5. Comprender el tema, los datos y hechos de los textos que lee.6. Formular, en forma escrita y fundadamente, sus pensamientos, comentarios y opiniones personales sobre las obras leídas y las reacciones que les ha suscitado su lectura.7. Analizar mensajes como cartas al director, afiches, avisos, convocatorias e informativos, considerando las funciones del lenguaje y los parámetros de la situación de comunicación.

Los diez primeros medios que participaron presentaron resultados que comparados con los resultados del diagnóstico (también pretest) manifiestan evidentes mejoras de desempeño. Éstas están basadas en los análisis realizados en base a las rúbricas proporcionadas por el programa Liceo para Todos para el efecto. Llama poderosamente la atención el alza desde los niveles aceptables a niveles de “óptimo”. Este nivel es consecutivo en relación al “aceptable” presentado en las rúbricas de análisis para el diagnóstico

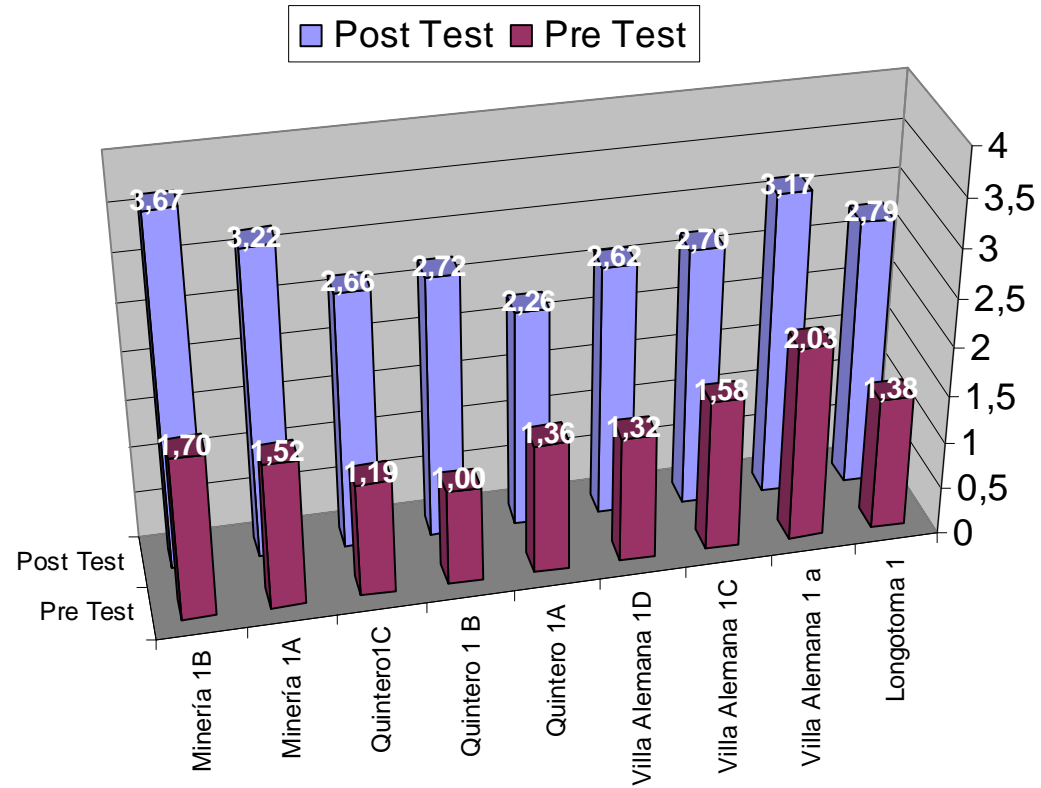
La figura que se presenta a continuación presenta una imagen sinóptica del estrado de situación de esta muestra.

El curso que menor diferencia presenta entre pre y post test el 1° A del liceo de Quintero, esto equivale a algo más de 20% de alza respecto de la prueba de diagnóstico. No obstante ello, en promedio este curso no alcanza a llegar como universo al nivel aceptable de desempeño . El que más sube es el 1°B del Liceo de Minería, cuya diferencia es de 1.96 puntos posibles sobre 4. En el diagnóstico obtiene 1.70 puntos de 4, esa cifra aumenta hasta empinarse sobre los 3,6 lo que lo convierte en términos generales en el curso con mejor rendimiento de los observados.

Las cifras son elocuentes: en ningún curso de ningún liceo hay retroceso en los aprendizajes estudiados

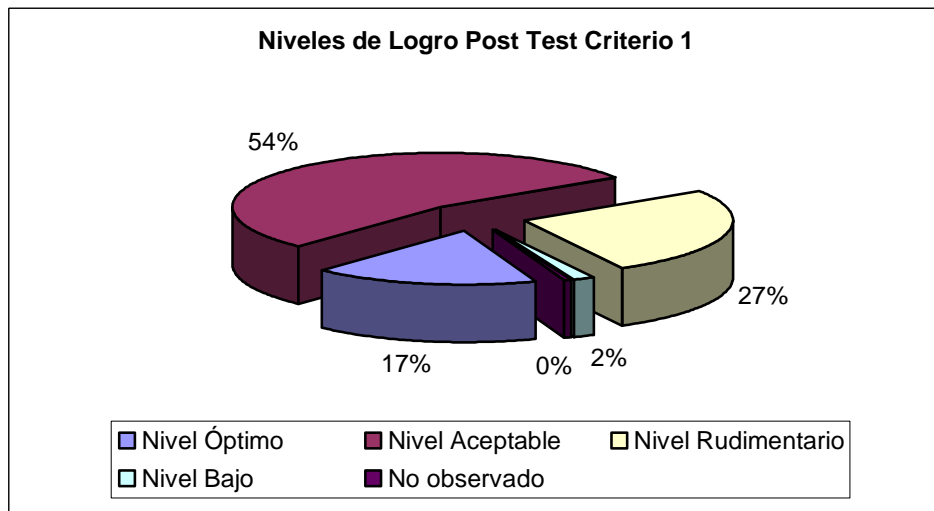
Los Liceo	Curso	Crit. 1	Crit. 2	Crit. 3	Crit. 4	Crit. 5	Crit. 6	Crit. 7	Prom. Pretest	Prom. Posttest	Δ
Longotoma	1°	2,6	3,3	2,8	3,0	2,9	2,3	2,7	1,38	2,78	1,40
A-38	1° A	3,1	3,0	3,5	3,6	3	2,9	3,1	2,03	3,16	1,13
A-38	1° C	2,9	3,0	2,7	2,8	2,7	2,5	2,5	1,58	2,70	1,12
A 38	1° D	2,6	2,5	2,9	2,8	3,1	2,3	2,1	1,32	2,62	1,30
Quintero	1° A	2,4	2,5	2,0	2,4	2,2	2,1	2,3	1,36	2,26	0,90
Quintero	1° B	2,9	2,7	3,1	3,3	2,6	2,4	2,4	1,00	2,72	1,72
Quintero	1° C	2,6	2,5	3,1	3,1	2,5	2,6	2,4	1,19	2,66	1,47
Minería	1° A	3,2	3,5	3,5	3,3	3,0	2,4	3,9	1,52	3,22	1,69
Minería	1° B	3,5	3,7	3,9	3,7	3,7	3,5	3,7	1,70	3,67	1,96

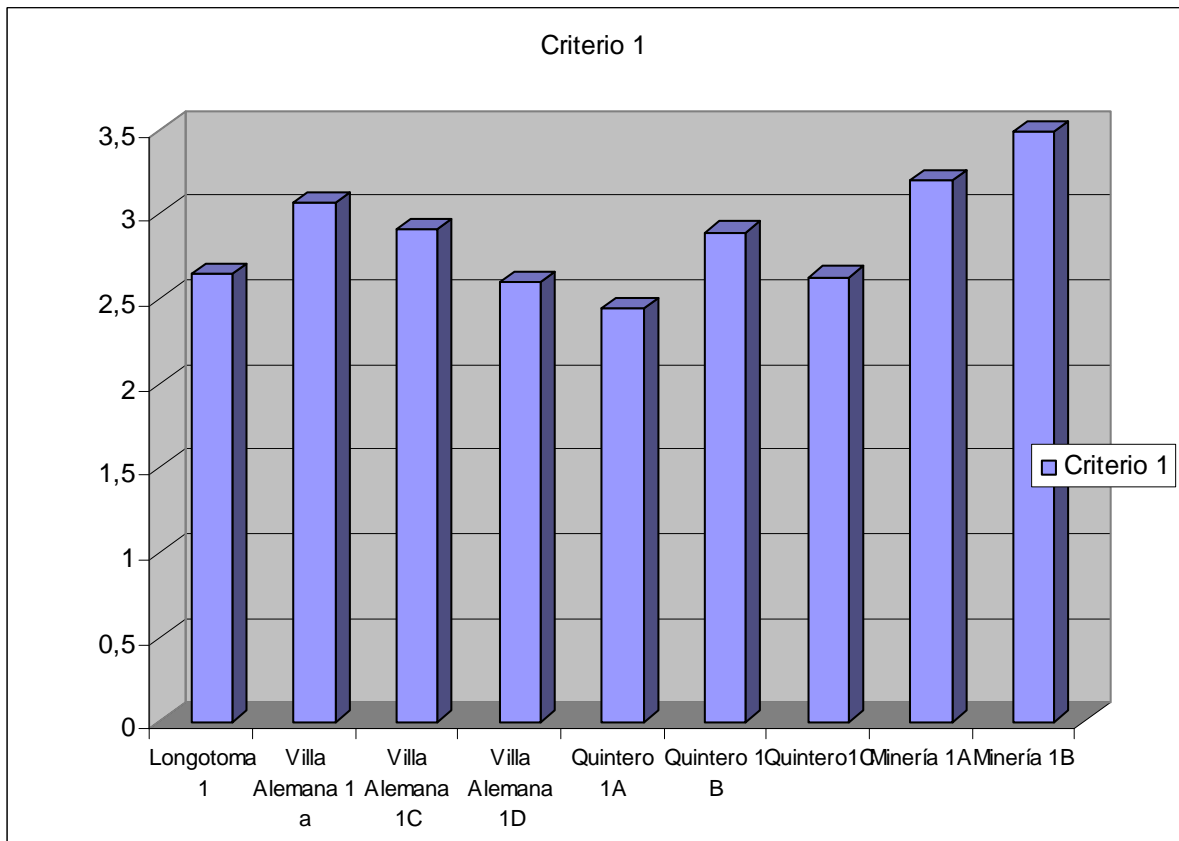
Comparación Pre y Post Test



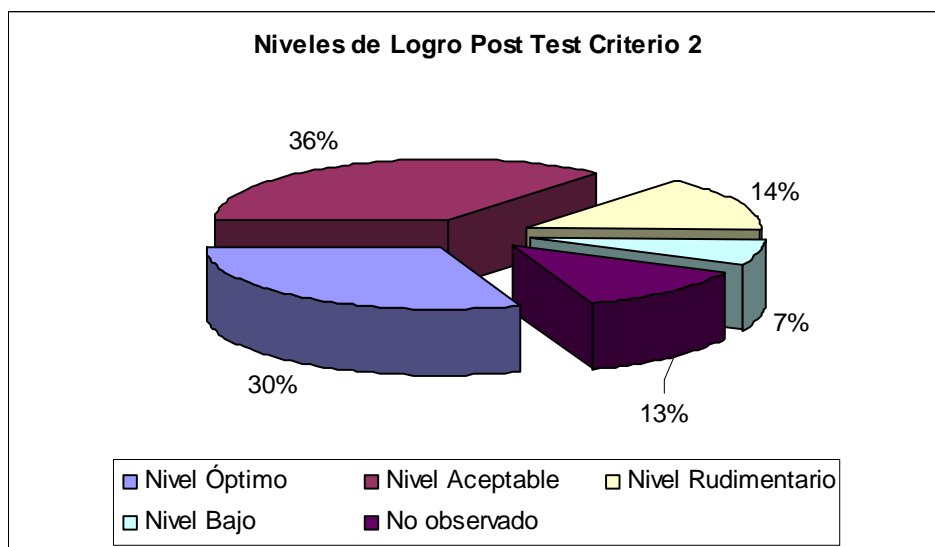
Distribución porcentual de las respuestas obtenidas por criterio, en cuatro niveles de desempeño.

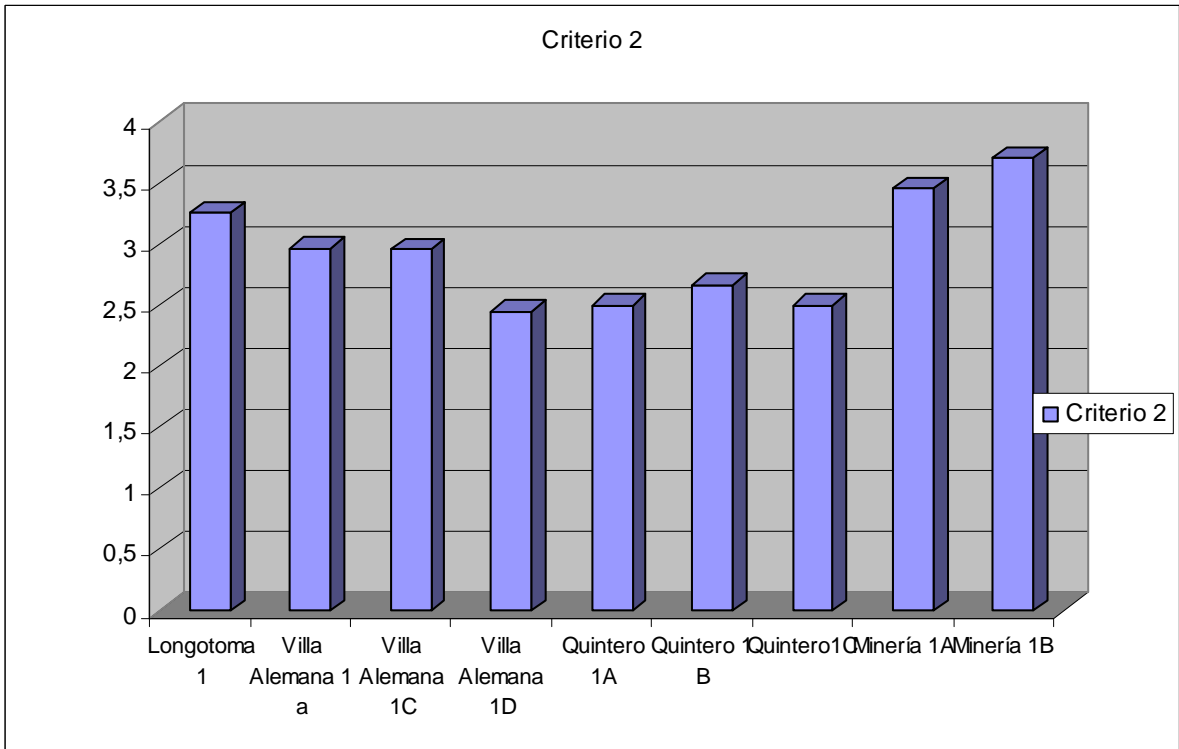
Criterio 1: Organización (estructura) y coherencia (redacción clara) de los textos que produce.



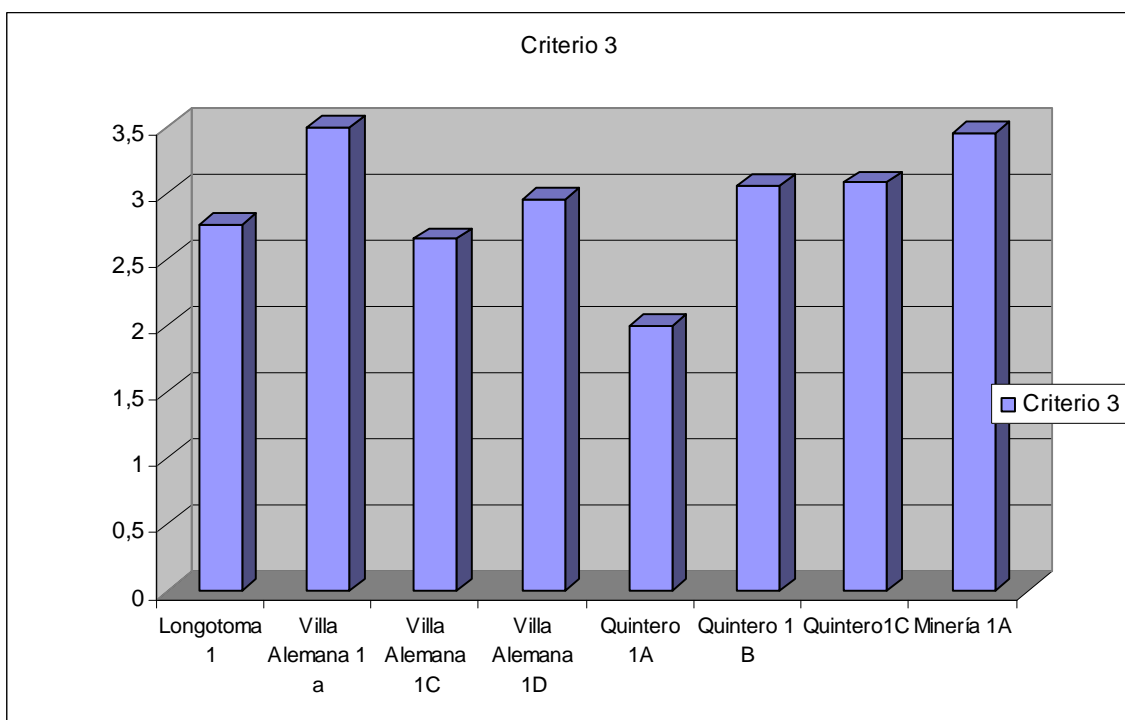
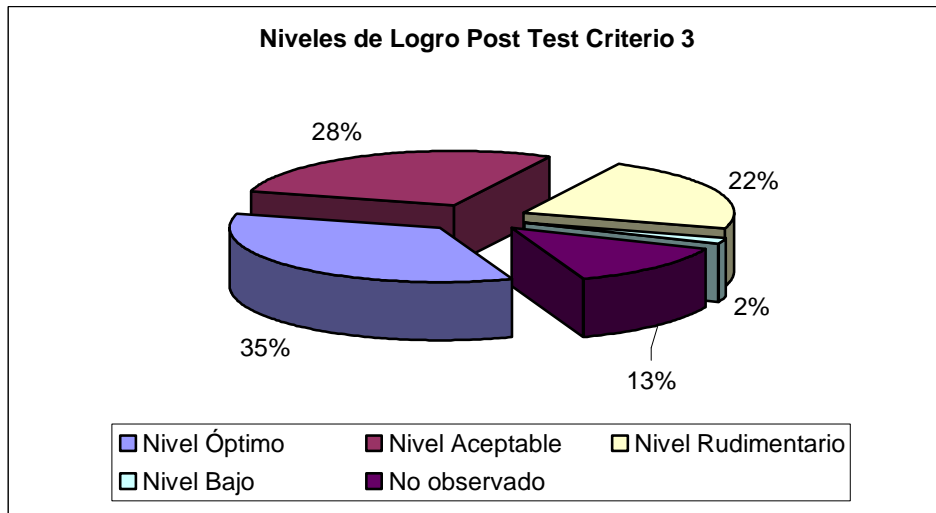


Criterio 2: Desarrollar las fases de producción de un texto: recopilación de la información, organización del contenido y producción lingüística del texto.

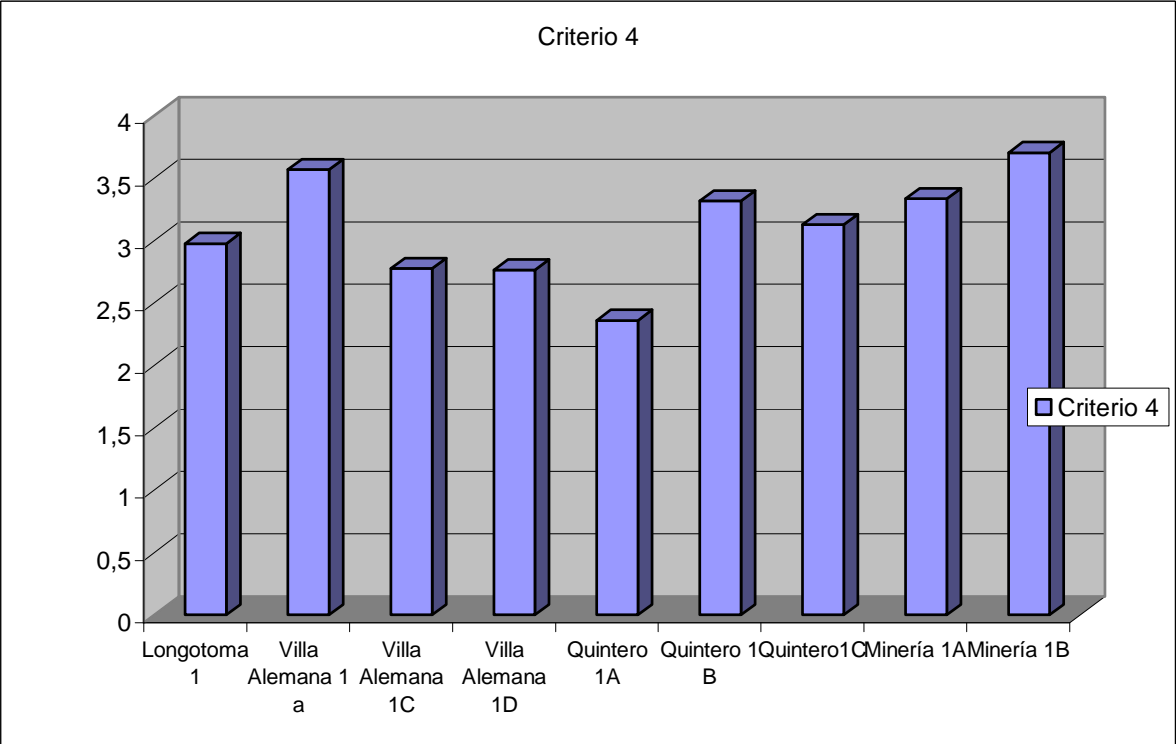
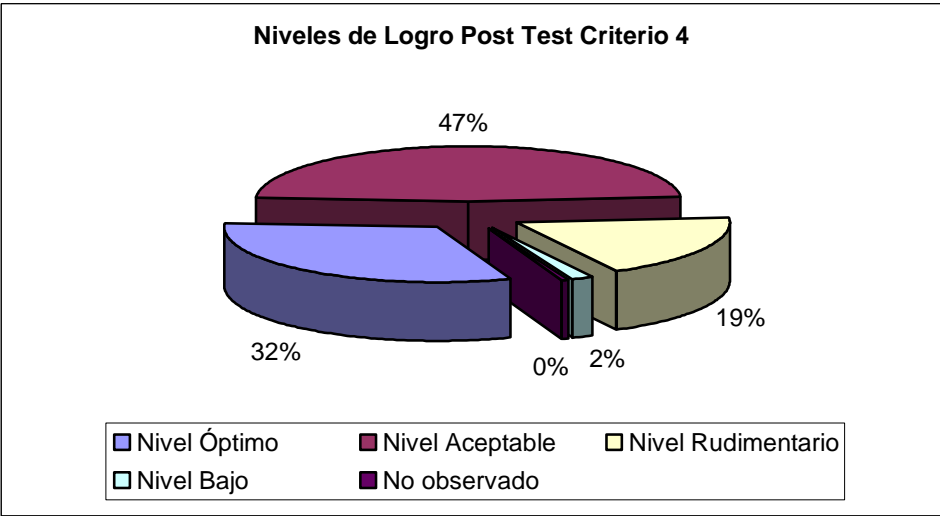




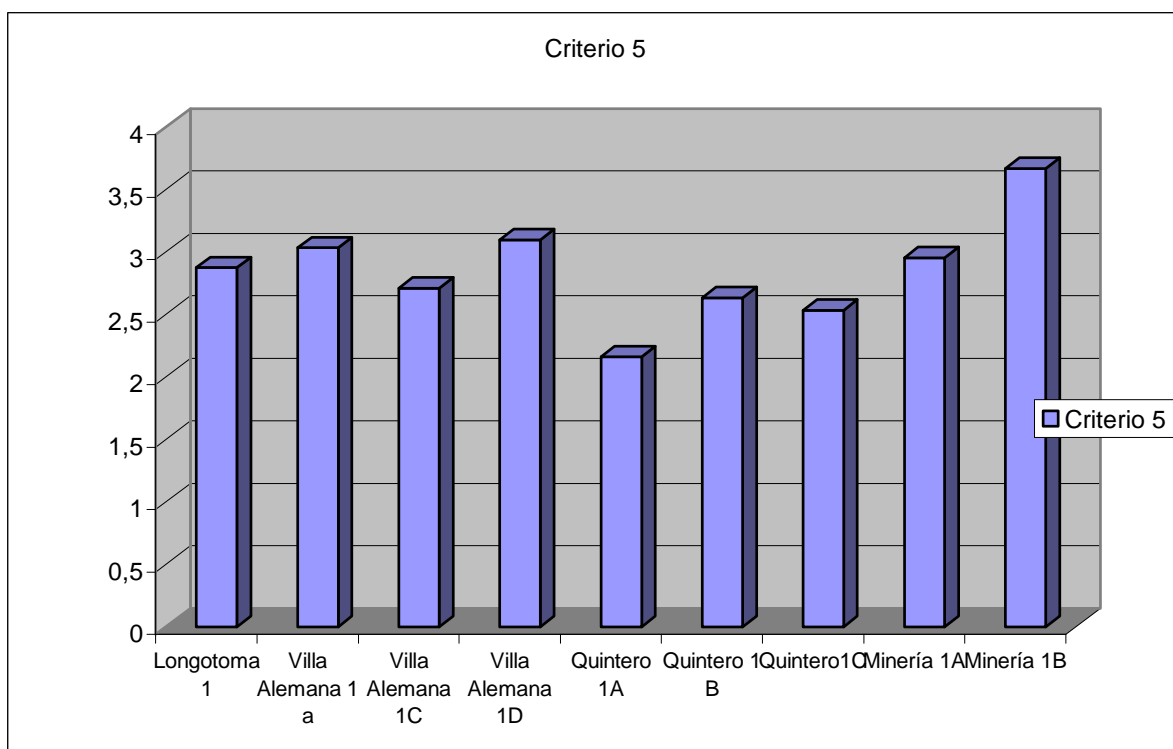
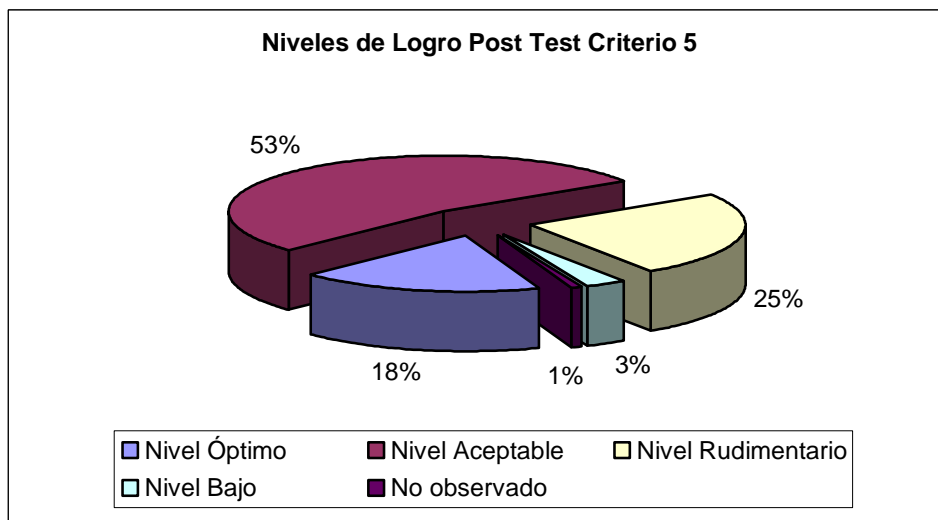
Criterio 3: Identifican en el proceso de construcción de un texto los parámetros de la situación comunicativa, el tipo de texto adecuado, el esquema tipológico y los elementos lingüísticos básicos a nivel del texto, la oración y las micro-estructuras.



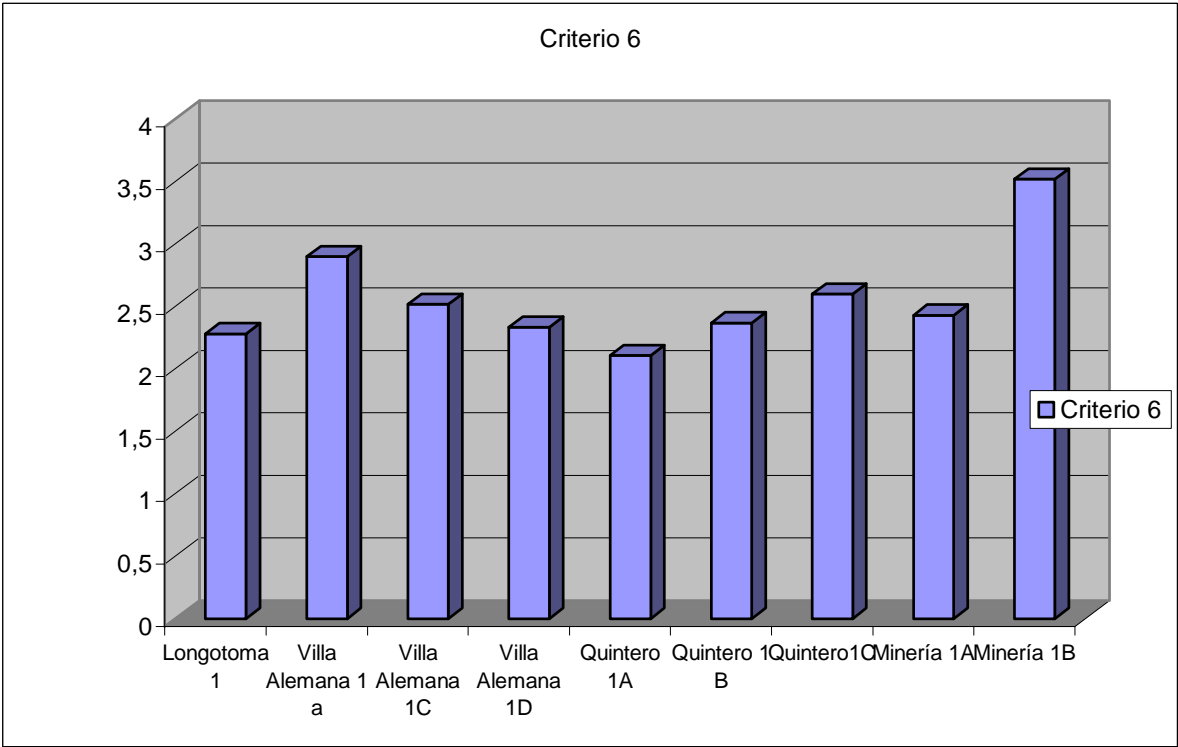
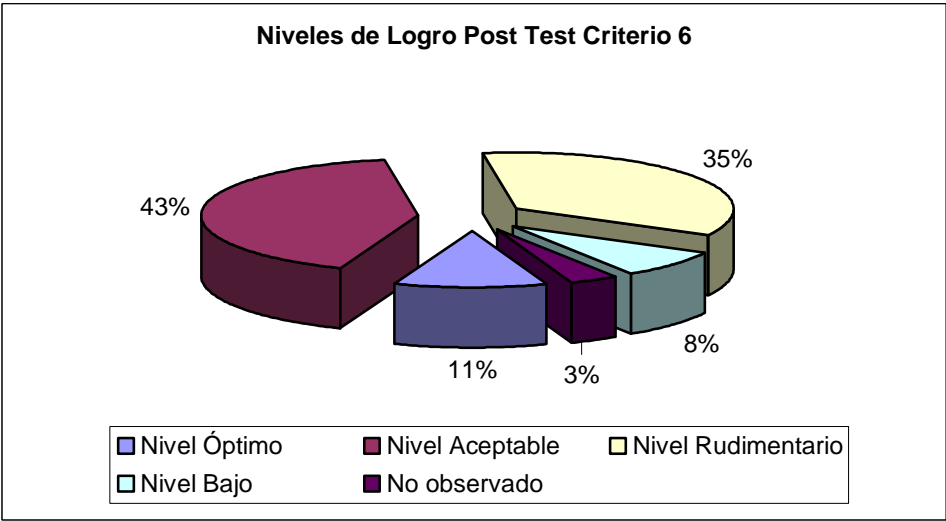
Criterio 4: Comprender el tema, los datos y hechos de los textos que lee.



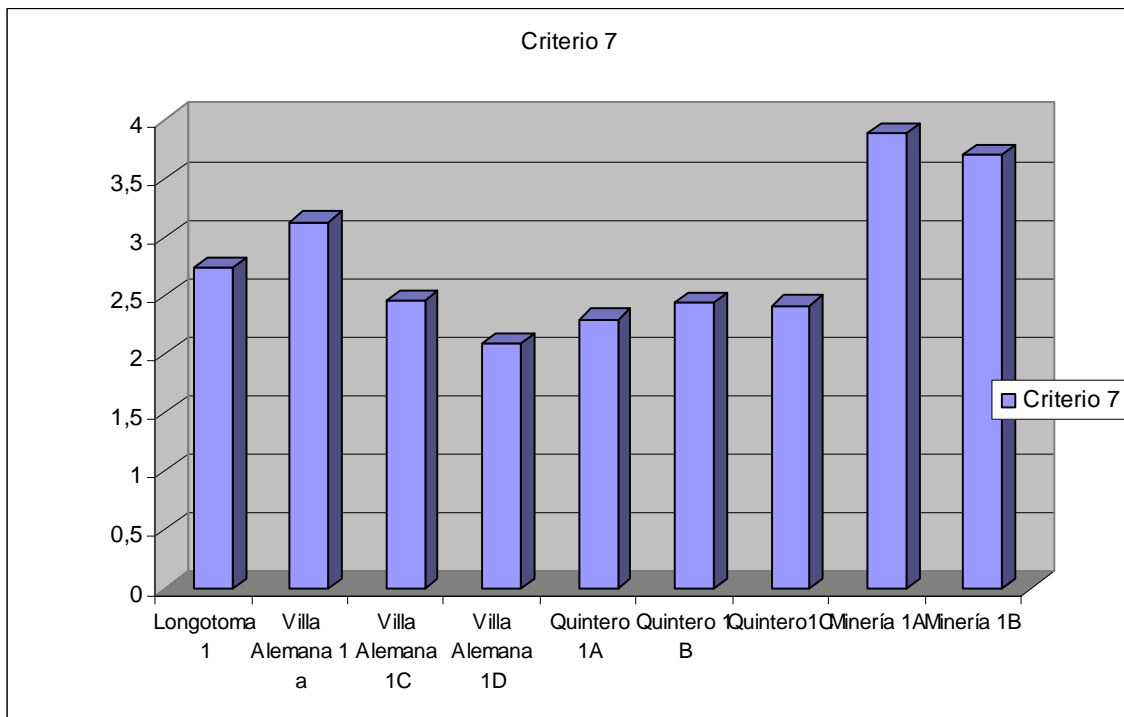
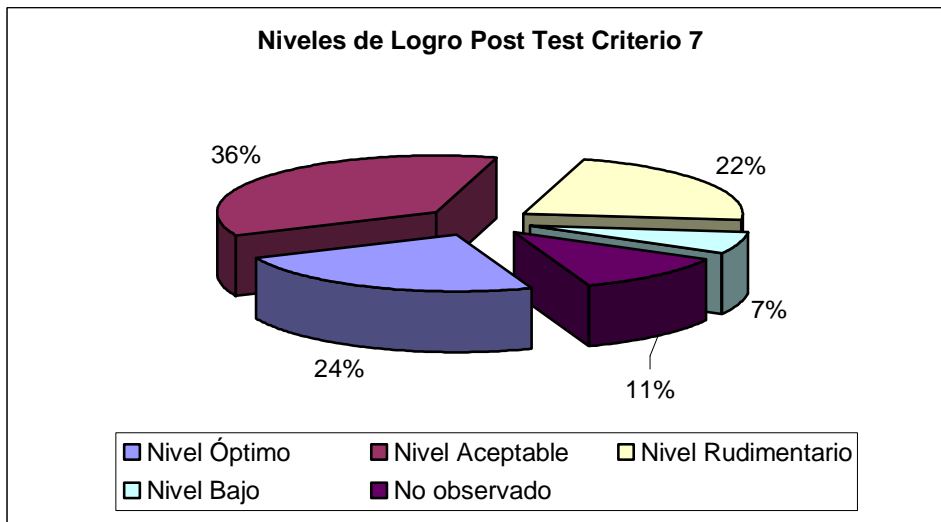
Criterio 5: Comprender instrucciones.



Criterio 6: Formular, en forma escrita y fundamentada, sus pensamientos, comentarios y opiniones personales sobre las obras leídas y las reacciones que les ha suscitado su lectura.



Criterio 7: Analizar mensajes como cartas al director, afiches, avisos, convocatorias e informativos, considerando las funciones del lenguaje y los parámetros de la situación de comunicación.



Matemática

La prueba de Matemática, por su estructura de solicitar respuestas más o menos cerradas con limitadas posibilidades de desarrollo, se presta mucho más que la de lenguaje para realizar análisis estadístico de corte tradicional.

Las comparaciones de la prueba y del control (pre y post-test) permiten generar

Análisis de fiabilidad pre-test / post-test

¿Para qué es válido un test? ¿Para quién es válido un test? Un test es válido cuando responde a estas preguntas y cuando mide lo que realmente se propone. Es el grado en el cual el test mide aquello que quiere medir. Un test es válido cuando demuestra que mide aquello que se suponía o se pretendía que midiese.

La validez de un test no está en función de si mismo, sino de la aplicación que va a realizarse de él. Por ello los procedimientos existentes para determinar la validez de un test, se basan en establecer la relación de sus resultados y otros hechos que podamos observar y que estén en relación directa con el tipo de capacidad que intentamos evaluar.

La validación de un test se realiza mediante la aplicación o realización de su "coeficiente de validez", a través de la realización de la correlación entre las dos series de resultados, el del test y el de la prueba de comprobación o posttest. Un alto coeficiente de correlación en la validez de un test nos permitirá, predecir un tipo de conducta o capacidad partiendo exclusivamente de la aplicación del test. La correlación (r) es la correspondencia más o menos importante entre dos valores, basada en un conjunto de cálculos de aplicación estadística.

Se estima que si los coeficientes de correlación presentan los siguientes valores de r pueden interpretarse como:

- Menos de 0.69, la r es baja o dudosa
- 0.70 a 0.74, la r es moderada o débil
- 0.75 a 0.84, la r es aceptable o buena
- $r = 1$ es perfecta, las dos variables medidas se corresponden en sus valores y variaciones en forma absoluta

Para nuestro caso, el coeficiente de fiabilidad interna (Alfa) de los 12 ítems de Matemática comparables del pre-test, sobre 202 casos, y usando los recursos del programa Paquete Estadístico para Ciencias Sociales, SPSS, equivale a 0.96, que indica una muy alta confiabilidad. Esto no varía radicalmente en el post-test que alcanza un muy buen 0.8271, siendo el valor máximo, como está dicho, 1 como el de mayor fiabilidad.

Los ítems

Para los efectos de este análisis se estudiarán los resultados de los ítems comparables de pre y post test, que son 12 y cuyas características y propósitos han sido ya tratados en el manual del profesor 2004 de la Nivelación Restitutiva..

Número de ítem en el post-test	Operatoria que aborda
1	Adición de números naturales
2	Sustracción de números naturales
3	Adición y sustracción de números naturales
4	sustracción y orden de números naturales
5	Adición, sustracción y orden de números naturales
6	Multiplicación de números naturales, con dos factores
7	Multiplicación de naturales, con tres factores
8	División de números naturales
9	Las cuatro operatorias con números naturales
10	División de números decimales
11	multiplicación con números decimales
12	Las cuatro operaciones con números decimales

Análisis de medias pre-test

	t	gl	Sig. (bilateral)	Medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
T1	30,847	201	0,0	2,29	2,14	2,43
T2	18,251	201	0,0	1,51	1,34	1,67
T3	13,957	201	0,0	1,93	1,66	2,20
T4	13,154	201	0,0	2,08	1,77	2,39
T5	10,980	201	0,0	1,60	1,31	1,88
T6	12,657	201	0,0	1,23	1,04	1,43
T7	7,433	201	0,0	0,43	0,31	0,54
T8	7,051	201	0,0	0,51	0,37	0,65
T9	5,115	201	0,0	0,38	0,24	0,53
T10	5,425	201	0,0	0,19	0,12	0,26
T11	8,404	201	0,0	0,44	0,34	0,55
T12	3,105	201	0,0	0,14	0,05	0,24

Análisis de medias post-test

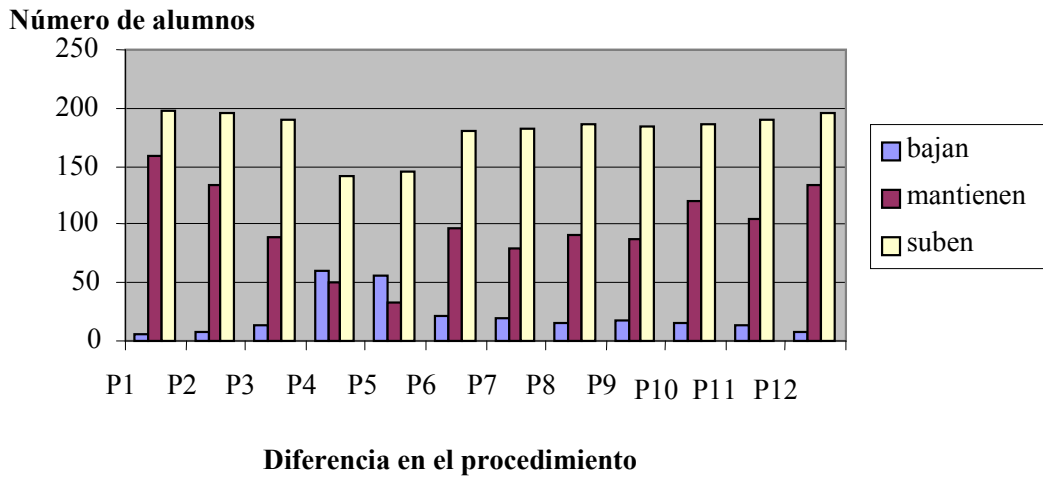
	t	gl	Sig. (bilateral)	Medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
T1	83,468	201	0,0	2,91	2,84	2,97
T2	35,235	201	0,0	2,48	2,34	2,61
T3	41,018	201	0,0	4,96	4,72	5,19
T4	27,982	201	0,0	3,52	3,27	3,77
T5	33,899	201	0,0	3,71	3,49	3,92
T6	23,321	201	0,0	2,12	1,94	2,3
T7	17,444	201	0,0	1,62	1,44	1,8
T8	16,611	201	0,0	1,66	1,47	1,86
T9	14,228	201	0,0	1,97	1,69	2,24
T10	10,046	201	0,0	0,84	0,68	1,01
T11	15,482	201	0,0	1,32	1,15	1,48
T12	7,984	201	0,0	1,02	0,77	1,28

Al analizar ambas tablas se puede mencionar que en todos los reactivos las medias han aumentado de manera significativa., Al comparar la media obtenida por estos 202 individuos en el reactivo 12, de particular complejidad podemos observar que la media alcanza a un 0,14, Al analizar la media en el post-test se observa que la media aumenta de forma significativa, alcanzando a 1,02

Análisis de procedimiento

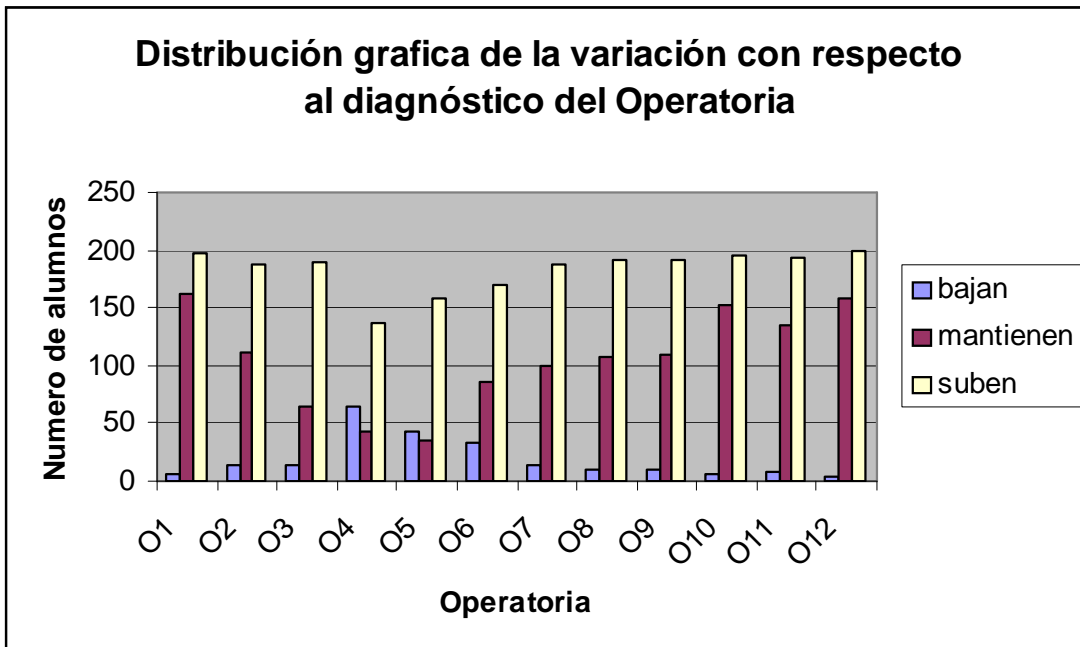
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
bajan	5	7	13	61	56	21	19	16	18	16	13	7
mantienen	158	133	90	50	32	96	80	92	87	121	104	134
suben	197	195	189	141	146	181	183	186	184	186	189	195

Distribución gráfica de la variación con respecto al diagnóstico del procedimiento



	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12
bajan	5	14	13	65	43	33	14	10	10	6	8	3
mantienen	163	112	64	42	36	85	100	108	109	153	135	159
suben	197	188	189	137	159	169	188	192	192	196	194	199

Distribución gráfica de la variación con respecto al diagnóstico del Operatoria



Análisis de Respuesta

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
bajan	2	11	5	17	12	27	9	11	6	3	5	4
mantienen	137	101	44	47	44	86	101	98	108	151	138	176
suben	200	191	197	185	190	175	193	191	196	199	197	198

