

COMPRENDIENDO EL MEJORAMIENTO ESCOLAR EN LA EDUCACIÓN MEDIA EN CHILE

Cristian Bellei, Mariana Contreras,
Xavier Vanni y Juan Pablo Valenzuela

Equipo de investigación

Cristián Bellei (director); Mariana Contreras (coordinadora)
Juan P. Valenzuela; Xavier Vanni; Loreto de la Fuente; Nicole Bustos y Rocío Díaz.

Investigadores de los 12 estudios de caso:

Análisis estadísticos:

Juan P. Valenzuela
Claudio Allende

| | |
|--------------------|---------------------|
| Paulina Contreras | Liliana Morawietz |
| Eduardo Santa Cruz | Rocío Díaz |
| Fernanda del Pozo | Claudio Allende |
| Fabián Guajardo | Nicole Bustos |
| Macarena Hernández | Loreto de la Fuente |
| Karin Ernter | Suyen Quezada |
| Manuela Guerrero | Andrea Flanagan |
| Carmen Montecinos | Andrea Ceardi |
| Pamela Ugalde | Carlos Videla |
| Juan P. Valenzuela | Xavier Vanni |
| Cristián Bellei | Mariana Contreras |



TRAYECTORIAS EDUCACIONALES EN ENSEÑANZA MEDIA 2003-2014

Juan Pablo Valenzuela y Claudio Allende



Objetivos del Estudio

- 1. Analizar, utilizando datos SIMCE, las trayectorias de mejora de los establecimientos educacionales de enseñanza media, con el fin de identificar diversos tipos de trayectorias.** El modelo a seguir corresponde al presentado por Valenzuela, Bellei y Allende (2017), con las adaptaciones correspondientes al nivel de enseñanza media.
- 2. Analizar las diferencias de trayectorias tanto a nivel de establecimiento como de curso, entre establecimientos técnico-profesionales, científico-humanistas y polivalentes,** considerando además distinciones relevantes dentro de establecimientos TP (dependencia administrativa, sector o clúster de sectores, etc.), reconociendo que se trata de un análisis prospectivo, basado principalmente en datos de SIMCE de 2º medio, nivel en el cual aún los estudiantes no inician los dos años de separación curricular entre CH y TP.
- 3. Analizar cómo la asociación entre el nivel socioeconómico de los estudiantes y sus resultados académicos interactúa con las características de su establecimiento educacional** (composición socioeconómica y modalidad de estudios).



Metodología: Construcción de un Índice de Desempeño/Efectividad de las Escuelas (IDE)

- Busca ser un índice que agregue diversos indicadores de desempeño, que permita una comparabilidad intertemporal. El puntaje de cada año (promedio móvil) de cada variable se estandariza en base a la media y desviación estándar del año (promedio móvil) ancla (2001; 2001/2003) –tipo Laspeyres- con un peso estable para cada variable (análisis factorial).
- Considera datos de 2º Medio (existen datos comparables desde 2001/03), considera colegios con 15 alumnos o más (Kane & Staiger, 2002; Chay et al, 2005); solo colegios con información regular (no para colegios nuevos o que hayan cerrado)
- Considera promedios móviles vs datos anuales (reducción de variabilidad de corto plazo)
- Incluye indicadores educacionales sobre: Efectividad; Eficacia; Eficacia Interna; Equidad absoluta y Equidad relativa.

| | Base 2001 | Base 2001-2003 |
|--|-----------|----------------|
| | Modelo 1 | Modelo 2 |
| Promedio SIMCE Lectura | 37,07% | 28,45% |
| Promedio SIMCE Matemática | 17,27% | 21,63% |
| Porc, estudiantes sobre Nivel de Logro Insuficiente Lectura | 10,23% | 11,38% |
| Porc, Estudiantes sobre Nivel de Logro Insuficiente Matemática | 9,76% | 8,82% |
| Tasa de Aprobación | 2,43% | 2,84% |
| Tasa de Retención | 2,08% | 1,68% |
| Media/DS SIMCE Lectura | 1,18% | 4,79% |
| Media/DS SIMCE Matemática | 2,79% | 3,66% |
| Efecto Establecimiento Lectura | 7,33% | 6,16% |
| Efecto Establecimiento Matemática | 9,87% | 10,59% |

Descripción de variables del IDE por Clúster de Desempeño Promedio móvil 2001/2003: 2º Medio

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Media SIMCE Lectura | 216,57 (7,44) | 231,60 (7,78) | 249,94 (8,47) | 269,11 (8,74) | 286,09 (8,67) | 302,32 (8,13) | 314,99 (7,54) | 327,96 (7,87) | 336,21 (12,77) |
| Media SIMCE | 204,13 (7,11) | 219,65 (8,40) | 239,13 (8,91) | 263,72 (10,88) | 288,97 (14,04) | 316,11 (13,11) | 334,23 (13,19) | 351,75 (16,72) | 367,42 (11,50) |
| % NO Insuficiente Lect. | 0,20 (0,06) | 0,32 (0,07) | 0,49 (0,08) | 0,67 (0,08) | 0,81 (0,06) | 0,90 (0,05) | 0,96 (0,03) | 0,96 (0,04) | 0,99 (0,01) |
| % NO Insuficiente | 0,11 (0,04) | 0,21 (0,07) | 0,36 (0,08) | 0,58 (0,09) | 0,77 (0,09) | 0,91 (0,05) | 0,97 (0,03) | 0,99 (0,02) | 0,99 (0,01) |
| Tasa de Aprobación | 0,89 (0,05) | 0,91 (0,04) | 0,93 (0,04) | 0,95 (0,03) | 0,96 (0,03) | 0,98 (0,02) | 0,98 (0,02) | 0,99 (0,02) | 0,99 (0,01) |
| Tasa de Retención | 0,91 (0,05) | 0,95 (0,04) | 0,97 (0,03) | 0,98 (0,02) | 0,99 (0,02) | 0,99 (0,01) | 0,99 (0,01) | 0,97 (0,04) | 0,98 (0,02) |
| Efecto Escuela Lectura | -13,75 (6,81) | -4,58 (7,16) | 1,29 (7,92) | 3,06 (8,60) | 5,09 (11,18) | 6,57 (10,70) | 14,29 (10,18) | 24,93 (13,74) | 49,55 (8,23) |
| Efecto Escuela | -17,01 (10,93) | -6,57 (11,38) | -0,51 (12,27) | 2,72 (13,42) | 7,98 (16,47) | 12,35 (16,69) | 23,53 (17,56) | 42,12 (16,64) | 80,78 (14,26) |
| Ptaje SIMCE / | 5,58 (0,41) | 5,65 (0,46) | 5,86 (0,51) | 6,42 (0,60) | 7,11 (0,67) | 7,90 (0,76) | 9,23 (1,11) | 9,91 (1,63) | 11,52 (2,10) |
| Ptaje SIMCE / Desv,Std, | 5,82 (0,65) | 5,62 (0,58) | 5,49 (0,61) | 5,82 (0,81) | 6,35 (0,71) | 7,25 (0,81) | 8,21 (1,10) | 9,52 (1,47) | 9,96 (0,71) |
| Número de Observaciones | 185 | 425 | 336 | 280 | 242 | 229 | 78 | 5 | 3 |

VARIABLES INDIVIDUALES PARA COLEGIOS CON INFORMACIÓN (2º MEDIO)

Trayectoria
diferente a PISA

| | 2001 | 2003 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Media SIMCE Lenguaje | 259,64 (32,20) | 260,1 (32,04) | 258,33 (33,00) | 257,85 (32,87) | 261,45 (32,94) | 260,84 (33,78) | 255,51 (33,33) | 252,27 (31,92) |
| Media SIMCE Matemática | 256,27 (39,48) | 255,56 (44,54) | 257,15 (46,79) | 253,8 (45,99) | 258,26 (45,09) | 266,02 (46,16) | 266,88 (48,01) | 263,22 (49,20) |
| % NO Insuficiente Leng | 0,58 (0,24) | 0,61 (0,23) | 0,62 (0,21) | 0,63 (0,20) | 0,64 (0,21) | 0,67 (0,19) | 0,66 (0,17) | 0,65 (0,18) |
| % NO Insuficiente Matemática | 0,5 (0,27) | 0,54 (0,27) | 0,6 (0,24) | 0,59 (0,24) | 0,6 (0,25) | 0,66 (0,22) | 0,69 (0,21) | 0,67 (0,22) |
| Tasa de Aprobación | 0,94 (0,04) | 0,93 (0,05) | 0,91 (0,06) | 0,91 (0,06) | 0,92 (0,05) | 0,92 (0,06) | 0,92 (0,06) | 0,93 (0,05) |
| Tasa de Retención | 0,95 (0,05) | 0,95 (0,05) | 0,94 (0,07) | 0,94 (0,07) | 0,93 (0,08) | 0,93 (0,10) | 0,93 (0,09) | 0,94 (0,08) |
| Efecto Escuela Lenguaje | -0,00 (11,89) | 0,05 (13,17) | 0,02 (13,90) | 0,01 (14,47) | -0,01 (14,77) | 0,00 (17,85) | 0,00 (17,97) | 0,00 (19,12) |
| Efecto Escuela Matemática | -0,01 (15,40) | 0,06 (21,53) | 0,02 (23,48) | -0,00 (23,04) | -0,00 (22,78) | -0,00 (22,60) | 0,01 (24,65) | 0,00 (28,71) |
| Ptaje SIMCE / Desv. Std. Leng. | 6,43 (1,44) | 6,5 (1,39) | 6,28 (1,49) | 6,46 (1,34) | 6,58 (1,57) | 6,3 (1,66) | 5,84 (1,42) | 6,14 (6,05) |
| Ptaje SIMCE / Desv. Std. Mat | 6,43 (2,19) | 5,89 (1,50) | 5,54 (2,12) | 5,76 (1,46) | 5,91 (1,63) | 6,24 (1,90) | 0,69 (0,21) | 5,8 (2,21) |
| Indice de Desempeño Escolar | 0,00 (0,86) | 0,02 (0,94) | 0,01 (0,98) | 0,01 (0,96) | 0,08 (0,97) | 0,16 (1,00) | 0,10 (0,99) | 0,05 (1,02) |
| Observaciones | 1645 | 1908 | 2309 | 2378 | 2513 | 2489 | 2570 | 2547 |

Matriz de cambio en clúster de desempeño

Un tercio incrementa (70% al clúster superior) y un tercio reduce: "juego de suma cero"

Sólo ¼ de los en condiciones débiles supera esta condición (la mitad de lo observado en básica)

| | | Clúster por Promedio Móvil 2013/2014 | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|----------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Total | % | |
| Clúster por Promedio Móvil 2001/2003 | 1 | 122 | 45 | 12 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 185 | 10,4% | Crítico |
| | 2 | 165 | 156 | 75 | 17 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 425 | 23,8% | Precario |
| | 3 | 53 | 94 | 92 | 52 | 30 | 14 | 1 | 0 | 0 | 336 | 18,8% | Básico |
| | 4 | 12 | 31 | 56 | 82 | 62 | 31 | 6 | 0 | 0 | 280 | 15,7% | Básico+ |
| | 5 | 1 | 9 | 26 | 44 | 88 | 55 | 17 | 2 | 0 | 242 | 13,6% | Intermedio |
| | 6 | 0 | 1 | 4 | 18 | 51 | 86 | 59 | 9 | 1 | 229 | 12,8% | Intermedio+ |
| | 7 | 1 | 0 | 0 | 2 | 11 | 22 | 34 | 7 | 1 | 78 | 4,4% | Alto desempeño |
| | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 5 | 0,3% | |
| | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,2% | |
| Total | | 354 | 336 | 265 | 217 | 248 | 213 | 126 | 21 | 3 | 1783 | | |
| % | | 19,9% | 18,8% | 14,9% | 12,2% | 13,9% | 11,9% | 7,1% | 1,2% | 0,2% | | | |

Incremento en los críticos

Incremento en Alto desempeño

Evolución IDE por NSE: Incremento de la brecha y deterioro generalizado 2010/12-2013/14

| | 2001/03 | 2003/06 | 2006/08 | 2008/10 | 2010/12 | 2012/13 | 2013/14 |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Nivel Socioeconómico | | | | | | | |
| NSE A | -0,78 (0,36) | -0,82 (0,42) | -0,84 (0,45) | -0,82 (0,43) | -0,79 (0,47) | -0,83 (0,51) | -0,92 (0,50) |
| N establecimientos | 427 | 427 | 427 | 427 | 427 | 427 | 427 |
| NSE B | -0,36 (0,55) | -0,36 (0,64) | -0,38 (0,67) | -0,38 (0,67) | -0,34 (0,68) | -0,40 (0,71) | -0,51 (0,74) |
| N establecimientos | 479 | 479 | 479 | 479 | 479 | 479 | 479 |
| NSE C | 0,21 (0,61) | 0,26 (0,67) | 0,25 (0,72) | 0,31 (0,73) | 0,39 (0,73) | 0,38 (0,75) | 0,29 (0,78) |
| N establecimientos | 346 | 346 | 346 | 346 | 346 | 346 | 346 |
| NSE D | 0,69 (0,59) | 0,74 (0,65) | 0,73 (0,69) | 0,77 (0,68) | 0,85 (0,66) | 0,83 (0,67) | 0,75 (0,68) |
| N establecimientos | 266 | 266 | 266 | 266 | 266 | 266 | 266 |
| NSE E | 1,19 (0,48) | 1,25 (0,49) | 1,28 (0,55) | 1,33 (0,58) | 1,36 (0,59) | 1,29 (0,63) | 1,17 (0,70) |
| N establecimientos | 265 | 265 | 265 | 265 | 265 | 265 | 265 |
| Total establecimientos | 1783 | | | | | | |



| | Municipal | Particular Subvencionado | Particular Pagado | Total |
|---|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Sin trayectoria definida | 221 (23,7%) (36,1%) | 576 (61,7%) (46,8%) | 136 (14,6%) (48,9%) | 933 (100,0%) (44,0%) |
| Mejora sostenida o mantención en Alto Desempeño | 54 (19,3%) (8,8%) | 177 (63,2%) (14,4%) | 49 (17,5%) (17,6%) | 280 (100,0%) (13,2%) |
| Mejora NO sostenida | 38 (18,5%) (6,2%) | 145 (70,7%) (11,8%) | 22 (10,7%) (7,9%) | 205 (100,0%) (9,7%) |
| Deterioro sostenido o mantención en Desempeño Crítico | 238 (50,1%) (38,8%) | 209 (44,0%) (17,0%) | 28 (5,9%) (10,1%) | 475 (100,0%) (22,4%) |
| Deterioro NO sostenido | 62 (27,1%) (10,1%) | 124 (54,1%) (10,1%) | 43 (18,8%) (15,5%) | 229 (100,0%) (10,8%) |
| Total | 613 (28,9%) (100,0%) | 1231 (58,0%) (100,0%) | 278 (13,1%) (100,0%) | 2122 (100,0%) (100,0%) |

Educación Municipal: Situación crítica por alto porcentaje de deterioro sostenido (1 de cada 3 liceos)



Situación similar en la educación Técnico-Profesional (aún más que los liceos Polivalentes) (sesgo por indicadores de calidad)

| | Científico Humanista | Técnico | Polivalente | Total |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Sin trayectoria definida | 601 (64,4%) (46,5%) | 122 (13,1%) (36,7%) | 210 (22,5%) (42,2%) | 933 (100,0%) (44,0%) |
| Mejora sostenida o mantención en Alto Desempeño | 207 (73,9%) (16,0%) | 26 (9,3%) (7,8%) | 47 (16,8%) (9,4%) | 280 (100,0%) (13,2%) |
| Mejora NO sostenida | 147 (71,7%) (11,4%) | 16 (7,8%) (4,8%) | 42 (20,5%) (8,4%) | 205 (100,0%) (9,7%) |
| Deterioro sostenido o mantención en Desempeño Crítico | 183 (38,5%) (14,2%) | 139 (29,3%) (41,9%) | 153 (32,2%) (30,7%) | 475 (100,0%) (22,4%) |
| Deterioro NO sostenido | 154 (67,2%) (11,9%) | 29 (12,7%) (8,7%) | 46 (20,1%) (9,2%) | 229 (100,0%) (10,8%) |
| Total | 1292 (60,9%) (100,0%) | 332 (15,6%) (100,0%) | 498 (23,5%) (100,0%) | 2122 (100,0%) (100,0%) |

Algunas conclusiones relevantes

- En las últimas mediciones SIMCE se observa un deterioro estructural (concentrado en lectura): mayores brechas sociales en el periodo y en la educación municipal respecto de otras alternativas educacionales.
- Inconsistencia con trayectorias observadas en PISA Lectura durante similar periodo! (y grupo etario).
- El periodo ha sido un **juego de suma cero** a nivel agregado, aunque al considerar trayectorias de desempeño el deterioro sostenido ha sido mayor que el mejoramiento: 280 liceos con mejoramiento sustentable vs 475 con deterioro sostenido!
- Alta heterogeneidad: Deterioro ha sido mucho más pronunciado entre liceos municipales, vulnerables y TP, en todos ellos el deterioro sostenido >> mejoramiento sostenido. Al contrario de situación de particulares subvencionados (más equilibrado) y particular pagado (sustentabilidad de alto desempeño >> deterioro sostenido)

Algunas conclusiones relevantes

- Situación crítica en la educación pública: inicia la década en una condición más precaria, la cual se profundiza en estos 13 años!!!
- Muchos liceos redujeron su diversidad social (más homogéneos y con menor porcentaje de estudiantes más vulnerables)
- El NSE del colegio fue más relevante que el cuartil del NSE del estudiante para explicar trayectorias (deterioro y mejoramiento): **3 veces de diferencia si van a colegio A vs C**, lo mismo respecto de la condición de establecimiento Municipal y Técnico-Profesional
 - Integración social como política estratégica
 - Es reversible la situación crítica de la educación pública? Foco con carácter de urgencia
- En las grandes ciudades los estudiantes del Cuartil 1 de NSE han sido los grandes perdedores!



ESTUDIOS DE CASO DE LICEOS QUE MEJORAN SU DESEMPEÑO



Objetivo General:

Comprender cómo algunos establecimientos de educación media en el país han mejorado su capacidad para ofrecer más y mejores oportunidades de aprendizaje a sus alumnos, en diferentes contextos sociales e institucionales, iniciando su mejoramiento desde diferentes niveles absolutos de desempeño escolar



Selección de casos

12 casos con trayectorias sostenidas de mejoramiento desempeño entre 2001 – 2014, pero que comenzaron en distintos puntos de partida

NSE medio o inferior, niveles selectividad inferior a media nacional; diversidad geográfica e institucional; consistencia en otros logros

Levantamiento de información

Entrevistas

Encuestas

Revisión de documentos

Observaciones de dinámicas y espacios

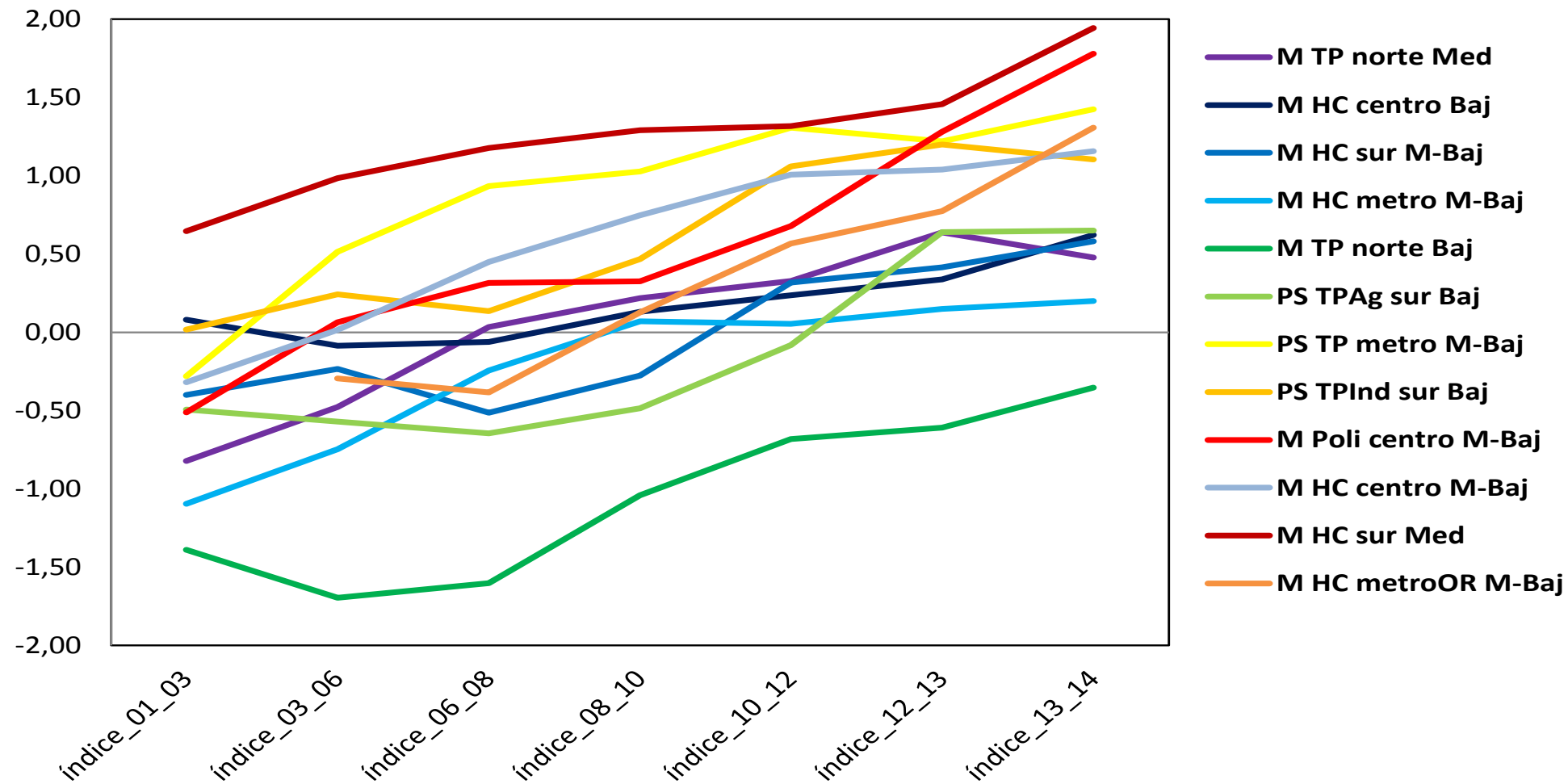
Análisis de casos

Análisis y elaboración reportes de caso

Análisis de temas transversales

Construcción de perfiles o tipos liceos

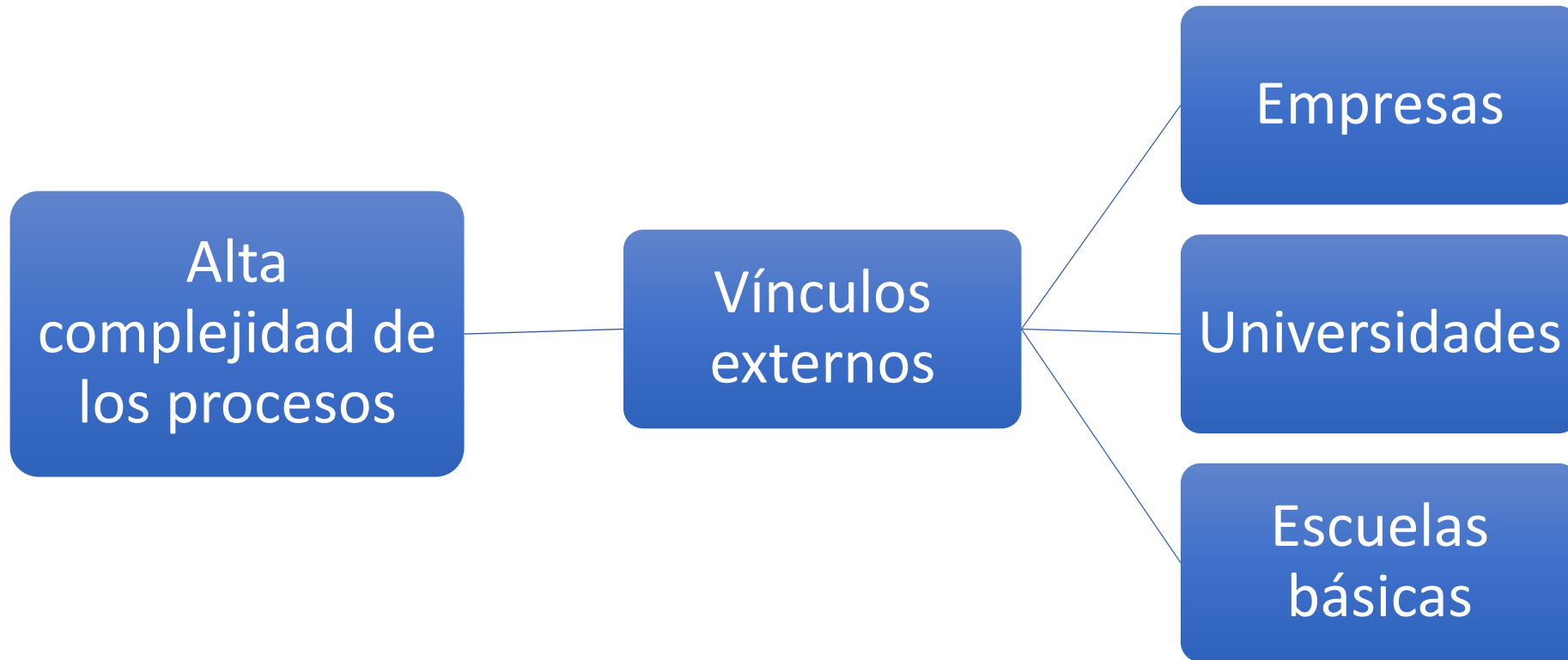
Trayectorias Liceos Seleccionados. Índice de desempeño 2001-2014 (promedios móviles)



Hallazgos Transversales







¿políticas públicas sobre media?



Liderazgo

- ⑩ Equipos más grandes y complejos que en básica, marcada división de funciones.
- ⑩ Diversos grados de distribución y desarrollo otros liderazgos.
- ⑩ Directivos en busca de redes y oportunidades externas.

Cultura Profesional Docente

- ⑩ Cultura profesional basada en confianza de capacidades y trabajo colaborativo
- ⑩ Trabajo por Departamentos en distintos grados
- ⑩ Tecnificación de la gestión curricular



Limitada innovación curricular

Pocas innovaciones en enfoques y organización curricular

Proyectos curriculares restringidos y algunos comprensivos

Limitado desarrollo habilidades para siglo XXI/ talleres extracurriculares

Pedagogía tradicional enriquecida

Enseñanza tradicional orientada cobertura curricular /preparación de tests

Clases desafiantes, enriquecidas, mucha retroalimentación

Innovaciones focalizadas y parciales

Diversas estrategias para abordar la Heterogeneidad

Alta selectividad durante proceso

Agrupamientos internos

Fuerte apoyo alumnos de bajo rendimiento

Alto involucramiento y compromiso de/con estudiantes

- Mucha cercanía y acompañamiento
- Preocupación por bienestar subjetivo
- Logran enganchar y motivar a sus estudiantes

Convivencia no problemática

- Control disciplinario fuerte
- Estrategias preventivas y formativas más recientes
- Atención individual psicosocial

Bajo reconocimiento de culturas juveniles

- Débil aceptación de manifestaciones juveniles
- Escaso abordaje de temáticas de interés de jóvenes
- Bajo protagonismo y participación

Análisis de casos: Tipos de liceos



Los liceos de pequeñas comunidades

- Altamente inclusivos
- Orientados a entregar una educación integral
- Se nutren de un alto capital social comunitario



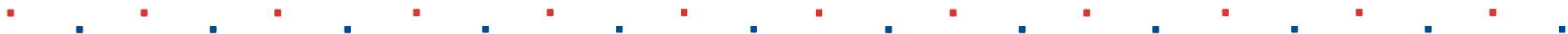
**Se distinguen en
gradientes de desarrollo
institucional**

Los liceos Emblemáticos Locales (o tradicionales académicamente orientados)

- Históricamente selectivos
- Logros académicos como primera prioridad
- Liderazgo altamente distribuido en departamentos y profesores
- Múltiples esfuerzos por mantener el prestigio de liceo público de excelencia
 - Innovación en la gestión pedagógica y curricular



**¿Cómo gestionar la
creciente diversidad? ... Un
asunto divergente**



Los liceos Urbano Populares

- Selectividad y agrupamiento interno como base y centro de gestión.
- Inmenso foco en pruebas estandarizadas
- Cultura de escuela básica



**¿Fueron proyectos
creados con tales focos o
los adquirieron
posteriormente?**

Los liceos Técnicos Profesionales

- Educación TP de altos estándares (equipamiento, infraestructura, pertinencia)
- Adaptación permanente al entorno productivo
- Fuertes vínculos con instituciones externas
- Preocupación por entregar una educación más general que no solo restringida al mundo del trabajo



Los TP del norte / Los TP del sur: Perfiles de estudiantes, problemáticas y abordajes diferentes

Análisis de casos: 4 tipos de liceos

Nivel de apertura a trabajar con todos los
potenciales estudiantes y a apoyar a
todos sus alumnos para sacarlos adelante

Aproximación
curricular ambiciosa y
comprehensiva, versus
focalizada y restringida

| | |
|---|---|
| <i>Comprehensivo, Selectivo</i> Liceos tradicionales o emblemáticos locales | <i>Comprehensivo, No selectivo</i> Liceos de pequeñas comunidades |
| <i>Focalizado, Selectivo</i> Liceos Urbano Populares | <i>Focalizado, No Selectivo</i> Liceos Técnico Profesionales |



Reflexiones finales: mejoramiento escolar contemporáneo y debates duraderos de la enseñanza media

- ¿Liceo selectivo o liceo masivo? Las contradictorias fuerzas de la democratización y la competencia
- ¿Liceo general preparatorio o liceo vocacional terminal? La pervivencia de la segmentación socioeducativa del liceo
- ¿Liceo común o liceo diversificado? Las múltiples experiencias liceanas
- ¿Qué significa que el liceo sea parte de la educación obligatoria? La escolarización del liceo
- Joven y alumno ¿dentro y fuera del liceo?
- ¿Por qué hay tan poca innovación sustantiva en los liceos chilenos?