



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL (ESPOL)
INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS (ICHE)
CARRERA DE ECONOMÍA Y GESTIÓN EMPRESARIAL**

TESIS DE GRADO

**Previo a la obtención del título de Economista y Gestión Empresarial,
Especialización en GESTIÓN PÚBLICA.**

**TEMA: “DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO DE ESTUDIANTES DE
COLEGIOS PÚBLICOS MÁS REPRESENTATIVOS DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL”**

Autores:

**ADELAIDA CRISTINA ESCOBAR TERÁN
RAPHAEL FERNANDO VINTIMILLA PÓLIT**

Director:

Msc. Xavier Intriago Ruiz

**Guayaquil – Ecuador
Febrero del 2004**

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral”.

Adelaida Cristina Escobar Terán

Raphael Fernando Vintimilla Pólit

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.

Ing. Omar Maluk Salem
Presidente del Tribunal

Msc. Xavier Intriago Ruiz
Director de Tesis

Msc. Ivan Rivadeneira
Vocal Principal

Msc. María Luisa Granda
Vocal Principal

AGRADECIMIENTOS

A Dios por su presencia en cada paso que damos, por ser la luz que guía nuestro camino.

A todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo, por el tiempo y dedicación desinteresada, por la colaboración y apoyo en las buenas y en las otras...

A nuestras familias por ser el pilar de apoyo de lo que hacemos.

Al Msc. Xavier Intriago, Director de Tesis, por transmitirnos sus enseñanzas, por las horas de clases dictadas, por su confianza, tiempo y consejos.

Al Msc. Manuel Gonzáles, por el asesoramiento en el análisis econométrico, por su tiempo y por permitirnos interrumpirlo en sus actividades. *“Eso es econometria 0.0000001”*

A la Dra. Julia Saad por logrado que estemos en paz con la estadística de esta tesis

A la Msc. Maria Luisa Granda, por las observaciones hechas durante el proceso de realización de nuestra tesis.

Al Msc. Ivan Rivadeneira, por su respaldo y motivación para romper esquemas. *“Vamos muchachos”*

A las Autoridades, Inspectores, Personal del Departamento de Orientación Vocacional y del Departamento de Secretaria de los Colegios Guayaquil y Vicente Rocafuerte. Y especialmente para todos los alumnos de sexto curso por su comprensión y colaboración.

Y a esas personas especiales que siempre están ahí.

DEDICATORIA:

A Dios, a nuestras familias, a nuestros maestros y a la investigación

A quienes han hecho de mi camino, un lugar mejor.

Mi familia.

Ade

A mis padres, hermanos, amigos y a Dios

Raphael

ÍNDICE GENERAL

I. MARCO TEORICO	
1.1. Generalidades	6
1.2. Modelos de Función de Producción de Educación	11
1.3. Un Modelo de Producción de Educación Pública Media	20
II. PRODUCCIÓN DE EDUCACIÓN PÚBLICA MEDIA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	
2.1. La población	25
2.2. La muestra	26
2.3. Los datos	29
2.4. Definición de variables de estudio	31
2.5. Descripción de variables de estudio	33
2.6. Análisis estadístico de los datos	43
III. RESULTADOS EMPÍRICOS	
3.1. Modelo econométrico	56
3.2. Variables significativas	58
3.3. Análisis multivariado	64
3.4. Estudio del Rendimiento por grupo de variables	69
IV. CONCLUSIONES Y POLÍTICAS	
4.1. Política Global y Política Nacional	73
4.2. Políticas Educativas, Variables Socioeconómicas e Institucionalidad	78
4.3. Conclusiones del Rendimiento Escolar de Colegios Públicos de Guayaquil	80
4.4. Políticas Educativas en Ecuador y Propuesta	85
4.5. Listado de Recomendaciones	92
BIBLIOGRAFÍA	94

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 GENERALIDADES

1.1.1 ANTECEDENTES

La **Economía de la Educación** surge como una derivación de los modelos de crecimiento a partir del inexplicable residuo de Solow, que terminó en definirse como capital humano luego de considerársele en su orden primero cambio tecnológico. Si bien los estudios que consumaron una nueva área de análisis económico partieron de los modelos de 1960, en América Latina solo luego de la crisis de los 80 y del ajuste de los desequilibrios económicos hace que las reformas económicas incluyan una reforma educativa en los países de la región.

Las *reformas estructurales* en América Latina se centraron en un cambio de modelo de desarrollo, el Estado dejó de ser el factor central y el Mercado pasó a ser el protagonista clave no solo de un crecimiento sino también de una mejora de la calidad de vida.

Las *reformas educativas* tienen veinte años de haber sido iniciadas. La razón básica de una reforma educativa nació del interés económico, de que el gasto se relacione con mejora de indicadores de cantidad y calidad, así como que la educación derive en una reducción de la pobreza y un incremento del ingreso promedio familiar que libere

de carga fiscal al Estado.

La **función de producción microeconómica** se aplicó en educación llamando al proceso educativo tecnología y al rendimiento output resultado de la inyección de inputs académicos. La educación es un proceso interactivo de agentes donde participa la voluntad de éstos. La educación se ve afectada por los modelos culturales que recibe de la familia, por la estructura organizacional de los sistemas educativos, por el grado de motivación cultivado por el entorno de su crianza. El alumno no preexiste en el vacío ni el colegio tiene efecto nulo, e incluso los factores no son independientes entre sí sino que se endogenizan mutuamente.

Los modelos del Banco Mundial, desarrollados para evaluar las inversiones de los sectores sociales aplicaron los mismos supuestos de los fenómenos económicos monetarios y partieron de la definición de un agente representativo preexistente a la sociedad (las bases epistemológicas están en Popper, Hayeck y Friedman, padres de la economía neoclásica que derivó en políticas neoliberales en América Latina).

Luego del año 2000 quedan claras algunas ideas en el campo de la economía: hay *imperfecciones en los mercados* y los *mercados no trabajan coordinadamente entre sí* tal como lo ha demostrado Joseph Stiglitz.

Las *reformas educativas* requieren el consenso político o participación activa de los stakeholders, las reformas educativas son un proceso cuyo devenir no puede ignorar ni la influencia de la dimensión social ni

la manera como las instituciones como organizaciones definen los resultados de los agentes. El BID y el Banco Mundial han hecho un alto y han dado lugar a la economía neoinstitucional de Oliver Williamson, como la dimensión ignorada en los estudios neoclásicos y en las políticas de bajo impacto que contrastan el costo total de las reformas hasta hoy¹.

1.1.2 INTRODUCCIÓN

El **principal objetivo de esta tesis** es establecer los *determinantes en el proceso educativo de nivel medio a partir de su impacto sobre el rendimiento del estudiante secundario de colegios públicos*. Particular interés adicional a replicar la validez de las variables más representativas en los estudios internacionales, constituye el ponderar el peso por categorías de las variables clasificadas en determinantes de tipo socioeconómicos y familiares, académicos e individuales.

No existen estudios en Ecuador sobre este tema y las investigaciones hechas en otros países se han basado en variables cuantificables de los colegios como unidad productiva (recursos, infraestructura, administración, etc.). No se ha considerado como determinante ni las características de los hogares ni las del alumno de forma individual.

¿Hasta qué punto las calificaciones de un alumno son el resultado del esfuerzo de las familias y hasta qué punto del esfuerzo del estudiante?. La parentocracia es un sistema donde la educación del

¹ Intriago, Xavier. *Apuntes de Política Económica*. Octubre del 2003. Mimeo sin publicar

joven depende de los deseos y de la riqueza de los padres más que de su propia capacidad, esfuerzo o motivación². Aplicado a políticas públicas el objetivo es aumentar la capacidad de elección de los padres de los colegios y dar un creciente poder de los padres en la gestión de las escuelas. ¿En Ecuador, lo óptimo son *políticas de familia* como lo hace la CEPAL o *políticas de juventud* como lo hace UNICEF?

Para la UNESCO, el rendimiento escolar es un fenómeno complejo en el que confluyen múltiples factores causales. La calidad de los aprendizajes depende tanto de las *características de los colegios* y los procesos pedagógicos *como de los integrantes* de esos colegios y *participantes* de esos procesos.

Las prácticas de enseñanza y aprendizaje tienen lugar fundamentalmente en las aulas pero son afectadas también por lo que ocurre en la escuela y en el sistema educativo en general, y por lo que ocurre en las familias y en la comunidad³.

² John Macioniss y Ken Plummer en el libro Sociología, Capítulo 9 titulado *Educación*, Pág.522

³ Juan Carlos Tudesco y Alejandro Morduchowics, en *Rendimiento escolar y actores locales: El caso de la ciudad de Campana*. IIPE/Buenos Aires. Pág. 43

Enfoque de la UNESCO:

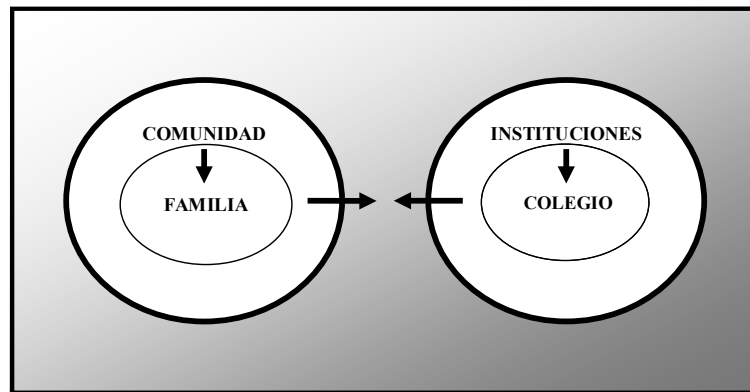


Gráfico 1

La *evaluación de las Reformas en América Latina* han demostrado que a pesar de la inversión y del trabajo de los organismos internacionales, cuando se cierra el aula de clases se terminó la política vertical autocrática y exterior. A medida que el sistema escolar y los profesores se organizan asumen un poder para facilitar o para impedir cambios que les afecten su bienestar colectivo o individual.

La Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe OREALC de la UNESCO, con sede en Chile (1999), exponía que los planificadores de educación debían partir de que en materia de políticas educativas *cada situación nacional requiere de medidas y estudios particulares*, por lo cual las recetas no tienen mucha aplicación en la vida real. *Es necesario relacionar las teorías con las situaciones concretas que se enfrentan en la realidad*. Por lo que es importante preguntarnos, si en *Ecuador importan las instituciones en el rendimiento escolar*.

Partiremos de una aplicación de una adaptación de los modelos neoclásicos de Hanushek y una síntesis de las variables controlables y variables incontrolables para dar lugar a categorías socioeconómicas y de diferenciación institucional.

1.2 MODELOS DE FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE EDUCACIÓN

Se basa en la teoría microeconómica de funciones de producción y son investigaciones cuantitativas basadas en la econometría, donde el principal objetivo es identificar la significancia estadística de los factores que influyen en el producto educativo⁴. A esta función, la literatura la reconoce como: **función de producción de la educación**, en donde intervienen insumos o inputs para producir un producto o output, ese producto es el **rendimiento del estudiante**.

“el rendimiento escolar es la resultante del complejo mundo que envuelve al estudiante: cualidades individuales (aptitudes, capacidades, personalidad,...), su medio sociofamiliar (familia, amistades, barrio,...), su realidad escolar (tipo de centro, relaciones con los profesores y compañeros, métodos docentes,...) y por tanto su análisis resulta complejo y con múltiples interacciones⁵”

Los elementos que ayudan a generar el producto, los inputs, se deben considerar por separado dado que sus efectos sobre el resultado global que es la educación, tienen diferentes implicaciones, las variables de entrada son de tipo escolares, individuales y

⁴ Alejandra Mizala y Pilar Romaguera, *Determinación de Factores Explicativos de los Resultados Escolares en Educación Media en Chile*

⁵ *El entorno familiar y el rendimiento escolar*, Proyecto de educación educativa

ambientales⁶.

El *rendimiento* puede ser comparado con variables tomadas desde el *punto de vista de los colegios* o también desde el *punto de vista del individuo*. Ambos tienen críticas razonables, el *enfoque de los colegios* sufre de que la capacidad instalada no es necesariamente la capacidad utilizada, esto quiere decir, que puede que se sobreestime los resultados cuando se toman en cuenta variables como recursos destinados a los colegios, infraestructura académica y no académica, materiales didácticos y de clase, etc. Para ciertos autores conservadores, el *enfoque del individuo* sufre la difícil medición de determinantes de las variables innatas de los individuos y de características propias de cada estudiante como la motivación.

Existen un sinnúmero de estudios realizados en este campo; unos que son sistemáticos y cuantitativos con el uso de herramientas de análisis de datos econométricas y otros experimentales en los que se analiza por separado los perfiles de los estudiantes según ciertos factores. Los resultados de estos estudios *son nada concluyentes*.

Muchos son ambiguos y otros se contraponen entre sí. Estos efectos se dan principalmente por los *factores institucionales* y por las *diferencias* que se generan a partir de la cultura y costumbres de la región que se esté estudiando, incluso dentro de una misma ciudad dados los diferentes niveles socio-económicos de la población.

Existen algunos estudios en los que se establece que la escuela no

⁶ Según estudios de Coleman

tiene ningún impacto en los resultados de aprendizaje de los individuos. Esta visión es muy individualista ya que, considera que si una persona aspira realmente a formarse educativamente lo va a lograr independientemente de si asiste a la escuela o no. Obviamente esta conclusión no puede ser tomada como definitiva, depende de las *variables institucionales* que difieren de sociedad a sociedad y que, en la mayoría de los estudios no son consideradas por ser de difícil medición.

Entre los principales investigadores sobre este tema se encuentran: *James Coleman (1966)* con el estudio llamado “Equality of Educational Opportunity”, en el cual se establece que los antecedentes familiares y las características de otros alumnos eran determinantes básicos de las diferencias en el logro educacional, según el reporte Coleman, estos estudios se pueden realizar desde dos puntos de vista: *desde las escuelas y desde los estudiantes*. Ambos estudios aunque similares en la metodología de investigación y en el campo de estudio generan resultados muy diversos. Los mismos que fueron sujeto de críticas por parte de los estudiosos en la materia como son *Hanushek y Kain (1972)* y *Bowles y Levin (1968)*.

Erick A. Hanushek (1972), sus estudios se han basado principalmente en determinar la importancia de la función de producción de educación y de encontrar las variables más representativas que a su criterio y siguiendo los métodos antes mencionados afectan sustancialmente el proceso educativo. Uno de los aportes de Hanushek a esta discusión está en la diferenciación de las variables que pueden ser *controlables* por las autoridades educativas tales como: *las características de las escuelas, profesores y programas de estudios* y las *no controlables*

que son: *las habilidades innatas o capacidades de aprendizaje de los estudiantes y las variables intrínsecas de las familias*. En los estudios de Hanushek se confirma la idea expuesta anteriormente sobre las implicaciones positivas de una mayor educación en el comportamiento después de las escuelas, mostrando una correlación positiva entre educación y atributos, además la incorporación de la renta de las familias como variable explicativa.

Alejandra Mizala y Pilar Romaguera (2000), han realizado estudios a nivel de Latinoamérica específicamente en Chile, en el estudio “*Determinación de factores explicativos de los resultados escolares en educación media en Chile*”, las autoras indagan sobre las variables que están a la base de los logros educativos de los liceos de enseñanza media en Chile y de las diferencias de resultados entre liceos, con el objetivo de hacer política educacional que permita reducir la brecha existente en logro educativo de cada estudiante, para esto se estima una función de producción educacional para los establecimientos de enseñanza media del país, además se analiza el impacto de los insumos educativos en el logro de los estudiantes, se concluye que los factores más relevante para explicar el rendimiento académico de los estudiantes de nivel medio son los de tipo socioeconómico.













Los estudios de la *función de producción de educación* han despertado gran interés, se han aplicado estos estudios a nivel mundial, las variables explicativas son diferentes en cada lugar que se analiza, dependiendo del tipo de modelo que se plantea y la metodología que se aplica. Las mismas variables pueden ser significantes en un sitio pero no serlo en otro, por ejemplo en Egipto la

enseñanza de agricultura es un variable de importancia⁷, mientras que en Canadá esta variable es irrelevante. Un tipo de variable puede ser significativa en los primeros años de enseñanza de un niño pero con el tiempo van perdiendo su trascendencia en el proceso educativo.












El **listado de variables más significativas a nivel mundial**, luego de haber revisado literatura y estudios realizados en distintos tipos de establecimientos educativos: *escuelas, colegios, universidades*, en diferentes países como Chile, Canadá, Egipto, Estados Unidos, México, Kenia, entre otros, se resumen en el siguiente listado (80 variables):

Variables socioeconómicas y familiares:

Tabla 1

 Asistencia de los padres en la escuela	 Ayuda de padres a deberes
 Buena salud	 Cabeza familiar es trabajador no-manual
 Clase social	 Co-residencia con el padre / presencia del padre
 Economía de los padres	 Familia con 4 o mas hijos menores
 Familias con un solo padre	 Horas que ve televisión
 Ingreso por familia	 Interés de los padres







⁷ Cynthia B. Lloyd, Sahar El Tawila, Wesley H. Clark, Barbara S. Mensch, Determinants of Educational Attainment Among Adolescents in Egypt: Does School Quality Make a Difference?

 Nivel de educación de los padres	 Nivel de ingreso familiar
 Padres que quieren que obtenga buenas calificaciones/ vaya a la universidad	 Repetición de años
 Status ocupacional de los padres	 Tamaño familiar
 Tasa de desempleo local	 Tiene habitación separada
 Trabajo de los padres	 Urbano – rural
 Vivir en una habitación con una densidad mayor a 1.5 personas	

Variables Académicas:

Colegios

Tabla 2

 Acceso a texto y materiales	 Capacitación
 Estudiantes que dicen que existe un adulto con el que pueden conversar en el colegio	 Estudiantes que dicen que todos son tratados por igual sin preferencias
 Estudiantes que han sido	 Estudios realizados

maltratados verbalmente por sus profesores	
📖 Experiencia del profesor	📖 Experiencia en la profesión
📖 Genero del profesor	📖 Incentivos salariales
📖 Libros	📖 Opinión sobre colegios
📖 Opinión sobre profesores	📖 Provisión de infraestructura básica
📖 Ratio profesor / estudiante	📖 Tamaño de clase
📖 Tamaño de colegio	📖 Tareas para casa

Inputs de material – Equipos

Tabla 3

📖 Computadoras	📖 Escritorios
📖 Pizarrones	📖 Teléfonos

Inputs de material – Instrucción

Tabla 4

📖 Equipos de laboratorio	📖 Libros de la biblioteca
📖 Libros de texto	📖 Mapas

Inputs de materiales – Infraestructura




Tabla 5

📖 Área para actividades no académicas	📖 Áreas para deporte
---------------------------------------	----------------------

 Aulas de clase	 Biblioteca
 Departamento medico	 Edificios
 Importancia de la participación en deportes	 Laboratorios de ciencias
 Participación en actividades extracurriculares	

Variables Individuales:

Tabla 6

 Actitud ante el estudio	 Actitudes de estudiante
 Aptitud	 Autoestima de los estudiantes
 Calificación en matemáticas	 Dificultad del material
 Edad	 Entendimiento del material
 Estudiantes que hayan recibido educación pre-escolar	 Género
 Habilidad	 Habilidades innatas
 Habilidades para entender instrucciones	 Horas de lectura por semana
 Motivación individual	 Oportunidades
 Perseverancia	 Rendimiento cognitivo previo
 Sobre-edad del estudiante	 Tiempo libre

† Tiempo necesario para aprender

† Tiempo utilizado para aprender

Las variables han sido divididas en subgrupos, que contienen *características socioeconómicas y familiares, académicas e individuales*, dentro de las académicas se encuentran los inputs de los materiales y las características de los colegios

Las variables utilizadas como medida de logro, que es el producto o resultado, también difieren de acuerdo a los motivos mencionados anteriormente, así en los estudios se han utilizado los resultados de pruebas estandarizadas, la nota de determinada materia, el promedio académico, entre otras.

Como todo *modelo econométrico*, las variables explicativas no determinan por completo el *rendimiento del alumno* por lo que es el término de error el que encierra los factores no medidos en el modelo; así el *término de error* encierra entre otras cosas: el hecho de que la educación es un proceso acumulativo y que el rendimiento de un estudiante en el tiempo cero es un conjunto de antecedentes acumulados en el tiempo que no se pueden medir contemporáneamente con la educación pero que siguen teniendo efectos en la misma, omisión en las características de las observaciones, que los factores de difícil medición como las habilidades innatas o motivación estén mal especificadas⁸.

1.3 UN MODELO DE PRODUCCIÓN DE EDUCACIÓN PÚBLICA MEDIA

La importancia de un estudio completo sobre la educación radica en que por medio de este proceso se está formando al *capital humano que generará la riqueza para las futuras generaciones*. Es por esto que no se lo puede tomar a la ligera y sobretodo en países como los nuestros que por ser considerados en vías de desarrollo, se necesita cada vez, más gente preparada pero no solo con conocimientos sino también con habilidades técnicas y científicas para ayudar al desarrollo del país.

De la misma manera un mayor nivel de educación colabora al *desarrollo personal de cada individuo* porque, le permite acceder a mejores puestos de trabajo lo que implica una mejor remuneración y ser mejor visto por la sociedad. Según la teoría económica la mayor educación hace a la gente más productiva en el mercado laboral, más dispuesta a participar en democracia, mejores consumidores; en otras palabras la educación vuelve a los individuos más sanos, más inteligentes y más ricos.

El producto educativo es complejo, y está compuesto por diferentes variables mencionadas anteriormente (*la habilidad de los estudiantes para competir en el mercado laboral, las mejoras en la productividad, etc.*) que no pueden ser medidas contemporáneamente con la educación. De acuerdo a la evidencia empírica, las notas son solo una aproximación de la capacidad y habilidad de los alumnos, pero es la única fuente existente en educación.

⁸ Alejandra Mizala y Pilar Romaguera, *Determinación de Factores Explicativos de los Resultados*

Las variables explicativas en una función de producción de educación media tienen la particularidad de considerar que los estudiantes de este nivel son más independientes de sus progenitores y familias, se analizan las relaciones existentes dentro del núcleo familiar (padre-hijo, padre-madre, hermanos, etc.) que tiene un impacto en el desenvolvimiento del estudiante y cómo el individuo percibe la participación de la familia en el cumplimiento de las tareas escolares, pero la influencia de estas variables sobre el rendimiento educativo disminuye con la edad del alumno, porque sus necesidades van cambiando y el apoyo de los padres se vuelve cada vez menor.













Se ha probado en estudios previos que la *participación de los padres en el rendimiento del estudiante* pierde significancia con el tiempo; además considera que los estudiantes tienen mayor poder de decisión sobre sus actos, por ende la responsabilidad de estudiar es más personal y no se debe subestimar el rol central que juegan los estudiantes en la creación del producto educacional a través de un proceso dinámico de aprendizaje y actitudes, los estudiantes de secundaria están constantemente tomando decisiones de su desarrollo, atención e interés dentro del trabajo escolar, ellos deciden si ir al colegio o no, poner atención a las clases o no, tomar el material seriamente o no.

Analizando los estudios previos a nivel mundial y las características de los estudiantes de nivel medio presentamos el ***listado de variables que pueden considerarse como explicativas para determinar el rendimiento del estudiante secundario***, estas 54 *variables* tienen la misma subdivisión que el modelo de Función de Producción de

Educación a nivel general:





Variables Socioeconómicas y familiares
























Tabla 7

 Buena salud	 Clase social
 Co-residencia con ambos padres	 Horas que ve televisión
 Interés de la familia	 Nivel de educación de los padres
 Nivel de ingreso familiar	 Repetición de años
 Status ocupacional de los padres	 Tamaño familiar
 Tasa de desempleo local	 Tiene habitación separada de tus padres / tutores

Variables Académicas:

Tabla 8

 Acceso a texto y materiales	 Área para actividades no académicas
 Áreas para deporte	 Aulas de clase

 Biblioteca	 Capacitación de profesores
 Computadoras	 Departamento medico
 Edificios	 Equidad en el trato a los estudiantes
 Equipos de laboratorio	 Escritorios
 Estudiantes que dicen que existe un adulto con el que pueden conversar en el colegio	 Estudiantes que han sido maltratados verbalmente por sus profesores
 Estudios realizados por profesores	 Experiencia del profesor
 Genero del profesor	 Incentivos salariales
 Laboratorios de ciencias	 Opinión sobre colegios
 Opinión sobre profesores	 Pizarrones
 Provisión de infraestructura básica	 Ratio profesor / estudiante
 Tamaño de clase	 Tamaño de colegio
 Tareas para casa	

Variables individuales:

Tabla 9

† Aptitud del estudiante	† Calificación en matemáticas
† Edad	† Entendimiento del material
† Estudiantes que hayan recibido educación pre-escolar	† Género
† Habilidades innatas	† Habilidades para entender instrucciones
† Horas de lectura por semana	† Motivación individual
† Perseverancia	† Rendimiento cognitivo previo
† Tiempo necesario para aprender	† Tiempo utilizado para aprender
† Trabajo remunerado o no remunerado	

CAPÍTULO 2

PRODUCCIÓN DE EDUCACIÓN PÚBLICA MEDIA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

2.1 LA POBLACIÓN

Al hablar de una función de producción de educación pública media, estamos hablando que esto incluye a estudiantes de educación secundaria de Guayaquil. En orden con los recursos y recalando que en este trabajo solo intervienen los autores bajo asesoramiento técnico de sus profesores y expertos en lo que encierre el proyecto, se tuvo la necesidad de reducir el tamaño poblacional para lo cual se debía escoger a los colegios más representativos estadísticamente.

Para la decisión de qué colegios analizar se escogió a dos de ellos con *parámetros similares*, es decir, tamaño, y población representativa de la ciudad que se da por la ubicación dentro de la misma. Para esto debemos aclarar que de acuerdo a reglamentación de la Subdirección de Educación los 39 Colegios Públicos se encuentran divididos en Zonas Territoriales Educativas y para que un alumno pueda estar registrado en determinado colegio público, su vivienda debe encontrarse dentro de dicha zona, o al menos una línea urbana de bus debe incluir en su recorrido la ruta vivienda del alumno-colegio. Además de la similitud de estos colegios en la Administración de recursos, experiencia administrativa y nivel de gasto.

Los colegios públicos elegidos para el presente estudio fueron: el *Colegio Vicente Rocafuerte (masculino)* y el *Colegio Guayaquil*

(*femenino*), teniendo historia juntos encontramos ciertas similitudes pero no podemos hablar de homogeneidad de los mismos.

Debido a todos los parámetros que requiere este tipo de análisis desde el punto de vista del individuo, la población representativa se conforman con el grupo de *alumnos de los sextos cursos*; quienes son los mas idóneos y los mas representativos porque llevan mas información sobre los rasgos de la educación secundaria, se encuentran más próximos a integrar el mercado laboral y/o a ingresar a las universidades, adicionalmente están muy cercanos a ejercer su derecho al voto en las elecciones electorales y en algunos casos ya lo han hecho.

Lo óptimo, lo cual lo dejaremos para *recomendación*, seria crear un panel en el cual se haga un seguimiento a los individuos desde que inician la secundaria hasta que la terminan, esto recogería mayor riqueza de información y un mayor rango de aplicación en cuanto a Políticas Sociales y Economía de la Educación.

2.2 LA MUESTRA

Al tener una población en la que cada individuo tiene la misma probabilidad de ser elegido, utilizamos el *muestreo aleatorio simple* para la elección de la muestra de cada colegio. Partiendo del conocimiento del tamaño de la población: *741 estudiantes en el Colegio Vicente Rocafuerte y 690 en el Colegio Guayaquil*.

Para la selección de los individuos de la muestra, se tomó aleatoriamente entre todos los paralelos que conforman los sextos cursos el número óptimo de individuos que conforman la muestra.

En la *elección del tamaño óptimo muestral*, continuamos siguiendo los principios estadísticos que recomiendan tomar una muestra exploratoria o piloto de datos para poder determinar los estadísticos y obtener así el número óptimo de tamaño de la muestra. Se obtuvo en cada uno de los colegios una muestra de 50 individuos elegidos aleatoriamente. De acuerdo a la estadística para determinar el tamaño muestral se debe escoger la variable más representativa (en un análisis multivariado como éste) y de ella obtener los momentos que se requieren para la obtención del tamaño de la muestra, que se calcula con la siguiente fórmula:

$$n_0 = \frac{z^2 s^2}{e^2}$$

donde:

n_0 : tamaño de la muestra

z^2 : valor z de la distribución normal estándar

s^2 : varianza de la variable

e^2 : error muestral multiplicado por la media de la variable

Una vez obtenido el tamaño de la muestra, se debe corregir el mismo por el factor de corrección poblacional, y así se obtiene el tamaño óptimo de la muestra:

$$n_{optimo} = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

donde:

n_{optimo} : tamaño óptimo de la muestra

n_0 : tamaño de la muestra (obtenido en la formula anterior)

N : tamaño de la población

De esta manera presentamos los datos y los resultados:

Tabla 10

Estadístico / colegio	Vicente Rocafuerte (masculino)	Guayaquil (femenino)
z^2 (99% de confiabilidad)	$(2.57)^2 = 6.6049$	$(2.572)^2 = 6.6049$
s^2	1.9535	2.9662
$e^2 = (\text{error muestral} * \text{media})^2$	$((0.01) * (16.60))^2 = 0.02756$	$((0.01) * (16.89))^2 = 0.02853$
n_0	468	681

<i>N</i>	741	690
<i>n</i> _{óptimo}	287	344

Con una confiabilidad estadística del 99% con nuestro tamaño óptimo de la muestra (*n*_{óptimo}) proseguimos con el levantamiento de datos.

2.3 LOS DATOS

Para obtener la información necesaria para el análisis, tomamos en cuenta a todas las *variables usualmente aceptadas en materia de Funciones de Producción y Economía de la Educación*, luego de despejar por *cuestiones demográficas, de significancia acorde a las características sociales, económicas y culturales de Guayaquil, de obtención y de aplicación*, nos quedamos con 18 variables que se definirán mas adelante en este capítulo.



Los datos fueron obtenidos utilizando *dos fuentes de información*: la primera fuente fue *el colegio* y la segunda fue *el estudiante*.

La información que nos proporcionó *cada colegio* sobre los estudiantes provino del departamento de secretaria. La información de los *estudiantes* fue obtenida por medio de encuestas directas.

Una vez obtenida la información, ésta fue ordenada en una base de datos, en la cual se analizó la información de manera descriptiva e inferencial. La variables que se recopilaron en la base, se especifican

a continuación y más adelante se definirá cada una de ellas, antes se debe mencionar que esos nombres en mayúsculas que se les dan son los mismos que se verán de ahora en adelante en los modelos econométricos y en el de correlaciones.

Tabla 11

LISTADO DE VARIABLES DE ESTUDIO (18 variables)	
	Variables Socioeconómicas y Familiares
1.	PARTICULAR
2.	REPITENCIA
3.	ANTROPOMÉTRICO
4.	OCUPACION_ADICIONAL
5.	TAMANIO_FAMILIAR
6.	NIVEL_EDUC_PADRE
7.	NIVEL_EDUC_MADRE
8.	CORESID_2PADRES
9.	OCUP_FORMAL_PADRE
10.	OCUP_AMADECASA
11.	DINERO_LUNCH
12.	INTERES_FAMILIA
	Variables Académicas

13.	INFRA_ACADEMICA
14.	INFRA_NOACADEMICA
15.	INTERES_PROFESOR
	Variables Individuales
16.	ESTUD_ADICIONAL
17.	INTERES_PERSONAL
18.	DIFICULTAD_ENTENDIMIENTO

Rendimiento_{proxy} = f(socioeconómicas y familiares) + f(académicas)
+ f(individuales)

2.4 DEFINICION DE VARIABLES DE ESTUDIO

RENDIMIENTO: Variable proxy dependiente que esta dada por el promedio académico del estudiante.

2.4.1 VARIABLES SOCIOECONÓMICAS Y FAMILIARES

PARTICULAR: Proveniencia de colegio particular.

REPITENCIA: Repitencia de años escolar.

ANTROPOMETRICO: Índice antropométrico del estudiante.

OCUPACION_ADICIO: Horas por día de ocupación remunerada o no Remunerada.

TAMANIO_FAMILIAR: Número de personas que conviven en el hogar del estudiante.

NIVEL_EDUC_PADRE: Nivel de instrucción del padre

NIVEL_EDUC_MADRE: Nivel de instrucción de la madre

CORESID_2PADRES: Presencia de ambos padres en el hogar del el estudiante

OCUP_FORMAL_PADR: Ocupación del padre

OCUP_AMADECASA: Ocupación de la madre

DINERO_LUNCH: Proxy del nivel de ingreso del estudiante

INTERES_FAMILIA: Proxy de la motivación del estudiante a causa del interés de su familia

2.4.2 VARIABLES ACADÉMICAS

INFRA_ACADEMICA: Nivel de utilización de la infraestructura académica del colegio.

INFRA_NOACADEMIC: Nivel de utilización de la infraestructura no académica del colegio

INTERES_PROFESOR: Proxy de la motivación del estudiante a causa del interés de los profesores

2.4.3 VARIABLES INDIVIDUALES

ESTUD_ADICIONAL: Proxy del nivel de esfuerzo del estudiante

INTERES_PERSONAL: Proxy de la motivación individual del estudiante

DIFICULTAD_ENTEN: Proxy de la dificultad de entendimiento del material dado en clase

2.5 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO

2.5.1 VARIABLE DEPENDIENTE

RENDIMIENTO

Es la variable dependiente. Esta dada por el promedio académico del estudiante durante su secundaria, es decir, que este promedio es una proxy al rendimiento del estudiante. Para este estudio se tomó el promedio de notas de primero a quinto curso de los estudiantes de sexto curso matriculados en la promoción 2003-2004.

2.5.2 VARIABLES SOCIOECONÓMICAS Y FAMILIARES

PARTICULAR:

Variable dummy que denota si el estudiante proviene de algún colegio particular, por lo que su significancia mide la incidencia que tiene en el rendimiento. Su importancia en el estudio es debido a que el sistema particular o privado a priori es diferente que el sistema a analizarse.

REPITENCIA:

Variable dummy que denota si el estudiante ha repetido algún año de estudio durante la secundaria.

ANTROPOMÉTRICO:

Variable continua que denota un índice calculado como el peso sobre la altura elevada al cuadrado. Es un indicador de alimentación y de masa corporal que esta relacionado con estándares reconocidos mundialmente.

$$ANTROPOMETRICO = \frac{peso}{altura^2}$$

OCUPACION_ADICIO:

Variable continua que representa el numero de horas diarias promedio que el estudiante dedica a ocupación remuneradas o no remuneradas que no le permitan estudiar en ese momento. Su significancia revelará cuanto es el cambio en el rendimiento al aumentar en una

hora las ocupaciones adicionales. Para obtener estos datos, se tomó en cuenta actividades tales como: atención de algún negocio propio o familiar, ayudando a algún miembro del hogar, siendo aprendiz sin paga, vendiendo o fabricando algún producto, haciendo algo en el hogar como tareas domesticas o alguna otro tipo de trabajo.

Estas actividades fueron tomadas de la Encuesta de Ocupación y Vivienda que realizó el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en las principales ciudades del país.

TAMANIO_FAMILIAR:

Variable continua que denota el número de personas que conviven en el hogar del estudiante. Su significancia revelará cuanto es el cambio en el rendimiento al aumentar en una persona el tamaño del hogar.

NIVEL_EDUC_PADRE:

Variable continua que denota los años de estudios del padre. Siempre se habla de que los hijos se ven “influenciados y beneficiados” por la educación del padre, lo que se reflejaría en su rendimiento. De ser significativa su coeficiente denotaría el cambio en el rendimiento ante un año mas de estudios del padre.

NIVEL_EDUC_MADRE:

Variable continua que denota los años de estudios de la madre. Siempre se habla de que los hijos se ven “influenciados y beneficiados” por la educación de la madre e incluso de que la madre

transmite esto biológicamente. De ser su coeficiente significativo, este denotaría el cambio en el rendimiento ante un año mas de estudios de la madre.

CORESID_2PADRES:

Variable dummy que recoge el hecho de que ambos padres convivan con el estudiante. La presencia de ambos padres en el hogar es considerada como importante en el desarrollo del individuo, por lo que su significancia refleja como afecta en el rendimiento este factor.

OCUP_FORMAL_PADR:

Variable dummy que refleja la ocupación del padre. Debido a las estadísticas demográficas se quiere determinar el impacto de que el padre tenga una ocupación formal, es decir, que se encuentre en el mercado laboral formal. La importancia de esta variable es clara al mencionar mas adelante el análisis descriptivo de datos.

OCUP_AMADECASA:

Variable dummy que refleja la ocupación de la madre. Debido a los parámetros demográficos se quiere determinar el impacto que se da en el rendimiento el que la madre sea ama de casa, en la nomenclatura de economía de la educación esto supone mayor control en el hogar, pero a su vez no genera ingresos.

DINERO_LUNCH:

Variable continua que es proxy del nivel de ingreso de la familia del estudiante. Debido a que los estudiantes no tienen los datos exactos del nivel de ingreso familiar, esta es la variable mas fiable y adecuada para cuestiones de análisis aunque denota limitaciones. Su coeficiente significativo denotaría el cambio en el rendimiento ante el incremento en un dólar en el lunch del estudiante.

INTERES_FAMILIA:

Variable continua que es proxy de la motivación del estudiante a causa del interés de su familia sobre su rendimiento. Se intenta determinar el impacto que tiene en el rendimiento del estudiante que la familia participe directamente en su educación. Para esta variable, se tomo en cuenta situaciones como: cuando los padres o representante asisten al colegio sin que los hayan citado, la ayuda que reciben en casa para cumplir con los deberes y lecciones, y la preocupación e insistencia para que se dedique a los estudios.

2.5.3 VARIABLES ACADÉMICAS

INFRA_ACADEMICA:

Variable continua que refleja el promedio de horas por semana que el estudiante hace uso de la infraestructura académica del colegio, es decir, de la biblioteca, laboratorios y talleres. Su relevancia estadística

denotara el cambio en el rendimiento del estudiante ante una hora adicional de uso de la infraestructura académica.

INFRA_NOACADEMIC:

Variable continua que refleja el promedio de horas por semana que el estudiante hace uso de la infraestructura no académica del colegio, es decir, de las áreas deportivas y recreativas. Su significancia estadística denotaría el cambio en el rendimiento del estudiante ante una hora adicional de uso de la infraestructura no académica.

INTERES_PROFESOR:

Variable continua que es proxy de la motivación del estudiante a causa del interés de los profesores sobre su rendimiento. Su coeficiente intenta medir el impacto que tiene en el rendimiento el que los profesores demuestren interés y preocupación en los estudiantes. Para esta variable se tomó en cuenta situaciones como: la preocupación que tienen en que el estudiante mejore sus calificaciones, que se entienda la materia, que el estudiante cumpla con sus tareas y que aconseje a sus alumnos.

2.5.4 VARIABLES INDIVIDUALES

ESTUD_ADICIONAL:

Variable continua proxy del nivel de esfuerzo del estudiante. Esta variable representa el nivel de esfuerzo del estudiante a través del

número de horas diarias promedio que dedica a la realización de tareas escolares, preparación de clases y de estudio para pruebas. Su significancia revelará cuanto es el cambio en el rendimiento al aumentar en una hora de estudio adicional.

INTERES_PERSONAL:

Variable proxy de la motivación individual del alumno por sus estudios secundarios. Su significancia refleja el impacto que tiene la motivación del estudiante sobre su rendimiento.

DIFICULTAD_ENTEN:

Variable continua proxy del entendimiento del material dado en clase. Esto se refleja el nivel de dificultad que tienen cuando realizan tareas. A un mayor nivel de dificultad, menor rendimiento. A continuación se presenta una tabla con la variable explicativa, el grupo de variable, la descripción, el objetivo y la hipótesis de las mismas, así como el signo esperado del coeficiente y de la correlación.

VARIABLE EXPLICATIVA	GRUPO DE VARIABLE	DESCRIPCIÓN	SIGNO ESPERADO	OBJETIVO	HIPÓTESIS
1. Particular	Socioeconómicas y familiares	Variable dummy que denota si el estudiante proviene de algún colegio particular. Su importancia en el estudio es debido a que el sistema particular o privado a priori es diferente que el sistema a analizarse.	+	Determinar si el haber estado en algún colegio particular tiene significancia sobre el rendimiento del estudiante	El haber estudiado en un colegio particular es significativo en el rendimiento
2. Repitencia	Socioeconómicas y familiares	Variable dummy que denota si el estudiante ha repetido algún año de estudio durante la secundaria.	-	Determinar si el haber repetido algún año tiene significancia sobre el rendimiento del estudiante	Si ha repetido algún año el rendimiento será menor
3. Antropométrico	Socioeconómicas y familiares	Variable continua que denota un índice calculado como el peso sobre la altura elevada al cuadrado. Es un indicador de alimentación y de masa corporal que esta relacionado con estándares reconocidos mundialmente.		Determinar el impacto del índice de masa corporal sobre el rendimiento del estudiante	Índice de masa corporal
4. Ocupación remunerada o no remunerada OCUPACIÓN_ADICIO	Socioeconómicas y familiares	Esta variable nos permite determinar las horas que el estudiante obligatoriamente no puede dedicar al estudio porque debe cumplir con alguna ocupación específica	-	Determinar el impacto que tiene sobre el rendimiento del estudiante que realice ocupaciones remuneradas o no remuneradas	Mientras mayor es el tiempo dedicado a ocupaciones remuneradas o no remuneradas, menor es el rendimiento del estudiante
5. Tamaño familiar	Socioeconómicas y familiares	Se obtiene esta variable por el número de personas que viven en el hogar del estudiante	-	Determinar el impacto que tiene en el rendimiento de un estudiante que la familia sea numerosa	Mientras mayor sea el número de personas que conviven con el estudiante menor es el rendimiento de éste
6. y 7. Nivel de educación de los padres	Socioeconómicas y familiares	Los años de educación de cada uno de los padres influye sobre el rendimiento de los hijos	+	Determinar el impacto sobre el rendimiento del estudiante, los años de estudios de sus padres	Más años de estudios de los padres influyen positivamente en el rendimiento de sus hijos

7. Co-residencia con ambos padres	Socioeconómicas y familiares	Un estudiante co-reside con los padres si ha vivido en los últimos 6 años con ambos padres	+	Determinar el impacto que tiene sobre el rendimiento del estudiante el convivir con ambos padres, lo que se toma como una proxy de presencia de los padres en el desarrollo del estudiante	Si existe presencia de ambos padres en el hogar el rendimiento del estudiante es mayor
8. Dinero del lunch	Socioeconómicas y familiares	Es una variable proxy del ingreso familiar, se la toma por el valor diario en dólares que llevan al colegio	+ -	Determinar el impacto que tiene en el rendimiento del estudiante que el lunch sea mayor	Hipótesis ambigua, a mayor dinero para el lunch, mayor o menor rendimiento del estudiante?
9. Ocupación formal padre	Socioeconómicas y familiares	Variable dummy que representa que el padre forma parte del sector formal de la economía	+	Determinar el impacto de que el padre pertenezca al sector formal	Si pertenece al sector formal, el rendimiento académico de su hijo será mayor
10. Ama de casa	Socioeconómicas y familiares	Variable dummy que representa que la madre sea ama de casa	+ -	Determinar el impacto de que la madre sea ama de casa	Si es ama de casa: Puede ser negativo por el ingreso o puede ser positivo por el control y presencia de la madre.
11. Interés de la familia	Socioeconómicas y familiares	Esta variable esta determinada desde el punto de vista del estudiante por la forma en que el siente que sus padres o tutores asisten al colegio, por la ayuda que reciben al realizar sus tareas escolares, por la preocupación de los padres o tutores en que obtengan buenas calificaciones	+	Determinar el impacto que tiene en el rendimiento del estudiante que la familia participe directamente en su educación	Mientras mayor es la participación de la familia del estudiante en sus actividades escolares, mayor es el rendimiento del mismo
12. Entendimiento del material DIFICULTAD_ENTEN	Características individuales	Esta variable representa la dificultad de aprendizaje del estudiante	-	Determinar el impacto que tiene sobre el rendimiento total del estudiante la dificultad de entendimiento del material visto en clase	Mientras menor es la dificultad de entendimiento del estudiante mayor es el rendimiento del mismo
13. Interés	Características	Esta variable es una proxy de la	+	Determinar el impacto que tiene el	Si el individuo muestra

personal al estudio	as individuales	motivación individual del estudiante		interés personal del estudiante sobre su rendimiento	mayor interés personal en sus estudios, su rendimiento también lo será
14. Horas dedicadas al estudio luego de clases ESTUD_ADICIONAL	Características individuales	Esta variable representa el nivel de esfuerzo del estudiante a través del número de horas que dedica a la realización de tareas escolares, preparación de clases y estudiar para pruebas	+	Determinar el impacto que tiene sobre el rendimiento, que el estudiante dedique horas luego de clase a actividades escolares	Mientras mayor es el número de horas dedicadas al estudio luego de clases, mayor es el rendimiento del estudiante
15. Grado de utilización de la infraestructura académica INFRA_ACADEMICA	Características académicas	Esta variable se obtiene por las horas semanales de utilización de la biblioteca y laboratorios por parte de los estudiantes	+	Determinar el impacto que tiene en el rendimiento, que el estudiante utilice la infraestructura académica del colegio	Mientras mayor es el número de horas de utilización de la infraestructura académica del colegio, mayor es el rendimiento del estudiante
16. Grado de utilización de la infraestructura no académica INFRA_NOCADEMIC	Características académicas	Esta variable se obtiene por las horas semanales de utilización de las áreas deportivas y recreativas por parte de los estudiantes	-	Determinar el impacto que tiene en el rendimiento, que el estudiante utilice la infraestructura no académica del colegio	Mientras mayor es el número de horas de utilización de la infraestructura no académica del colegio, mayor es el rendimiento del estudiante
17. Interés de los profesores	Características académicas	Esta variable representa la motivación que provee el profesor al interesarse por el rendimiento del estudiante	+	Determinar el impacto que tiene sobre el rendimiento del estudiante que el profesor muestre interés en su rendimiento	Mientras mayor es la preocupación del profesor, mayor es el rendimiento del estudiante

2.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS (Anexo 1)

2.6.1 EL ESTUDIANTE TIPO

En ambos colegios, la **edad promedio** es de 17 años, lo cual es la edad estándar para sexto curso, el **peso y altura** en ambos colegios está dentro del intervalo aceptable para nuestro país, donde la media de altura de las mujeres es 159 centímetros y en los hombres 168 centímetros, la media del peso en libras es 116 para el Colegio Guayaquil y 138 para el Vicente.

El **rendimiento promedio** de los estudiantes es de 17 en el Colegio Guayaquil y 16.34 en el Vicente, estos factores nos permiten inferir que estamos analizando muestras con similitudes para luego comparar resultados en el rendimiento en base a mismas variables explicativas.

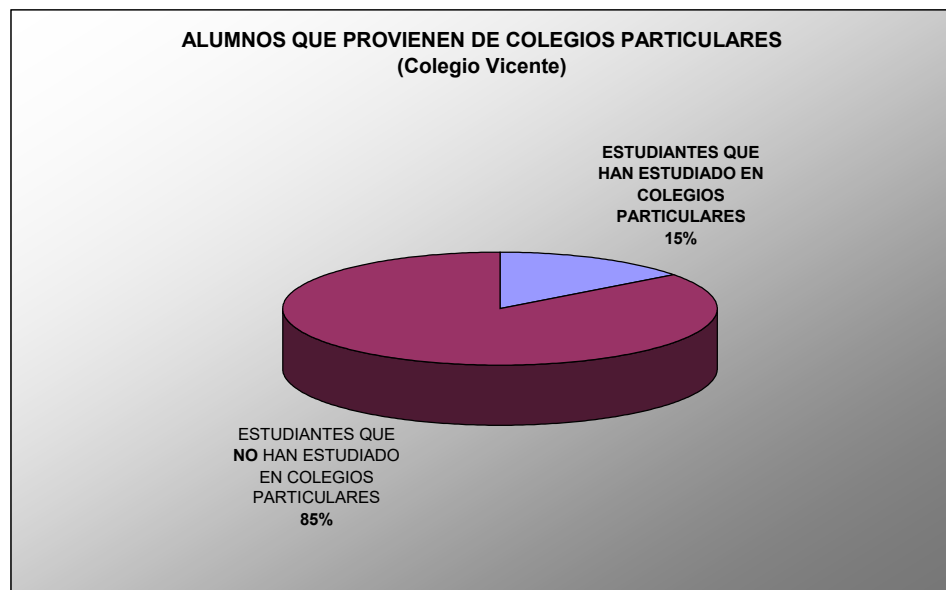
2.6.2 HABER ESTUDIADO EN ALGÚN COLEGIO PARTICULAR

Para configurar el perfil de cada uno de los estudiantes tipo de los colegios, partimos evaluando la hipótesis de que hay sesgo de selección en comparar a alumnos de sistema privado versus sistema público, para fines de decidir si deben ser eliminados de la muestra.

Esta hipótesis supone una *diferenciación estructural*, pero la realidad es que hay una calidad menor en colegios privados para sectores económicamente deprimidos, además de que no existe un sistema de acreditación institucional académica y los mismos profesores de

colegios públicos son los de colegios privados. Dichos profesores rinden de acuerdo al arreglo institucional de sus contratos de trabajo y de acuerdo a los sistemas de control de los dueños de colegios privados. Del total de alumnos que fueron tomados en la muestra, el 15% en el colegio Vicente Rocafuerte (42 estudiantes) y el 7.27% en el Colegio Guayaquil (25 estudiantes) provienen de **colegios particulares**, estos alumnos tienen un rendimiento algo menor en el Colegio Vicente (16.11 de 16.34) y muy poco superior en el Colegio Guayaquil (17.23 de 17.09), con lo cual puede pensarse incluso que el control de tales colegios particulares es menor que el colegio público de tamaño grande.

Gráfico 2



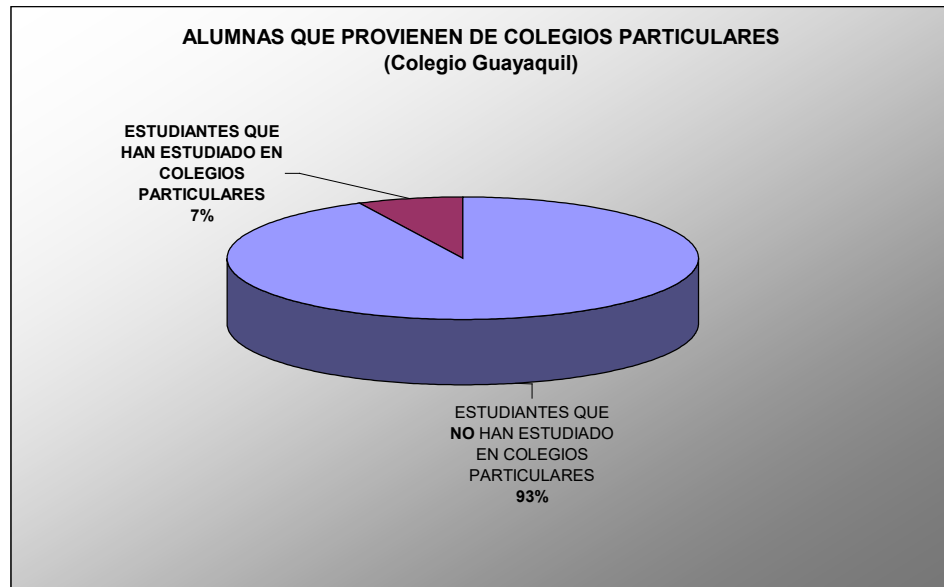


Gráfico 3

Se encuentra también que el **ingreso promedio** familiar mensual es mayor en aquellos que proceden de colegios particulares o privados. En el Vicente va de USD\$ 398 a USD\$ 425, un 6% adicional que puede corresponder a gastos de alimentación, gastos diarios, etc. En el Guayaquil va de USD\$ 314 a USD\$ 368 que representa un 17% adicional.

2.6.3 REPITENCIA Y DESERCIÓN ESCOLAR

En cuanto a la **repitencia** de años de los alumnos se demuestra que del total, 34 alumnos (12%) en el Colegio Vicente y 14 alumnas (4.07%) del Colegio Guayaquil, han repetido algún curso, que puede ser desde el primer año de colegio.

Gráfico 4

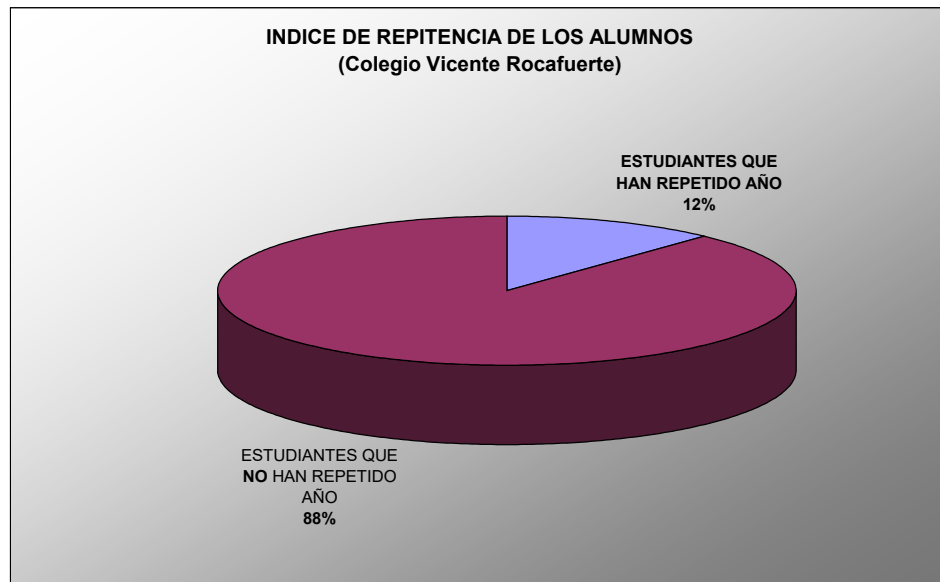


Gráfico 5

La experiencia regional muestra que la *repetición* se produce en los primeros años por razones de adaptación y en el diversificado por alguna materia de especialización determinada. Incluso hay un factor adicional, esto es, retirarse en medio del año lectivo por razones socioeconómicas.

El *interés personal* del estudiante que pierde año, es en promedio 6.5 en una escala del 0 al 10 en el Vicente y 7.8 en el Guayaquil, para los demás alumnos de la muestra el interés promedio es mayor, 7.43 el Vicente y 7.9 en el Guayaquil.

2.6.4 ANÁLISIS DE LOS HOGARES DE LOS ESTUDIANTES

En cuanto a la familia de los estudiantes las cifras de empleo informal de los padres es preocupante. En el Colegio Guayaquil, los *padres con una ocupación formal* son 66 y en el Vicente 59, lo que representa 19% y 21% respectivamente y *las madres con ocupación formal* son 51 en el Guayaquil y 37 en el Vicente (15% y 13% respectivamente), esto provoca mayor inestabilidad a las familias respecto a sus ingresos.

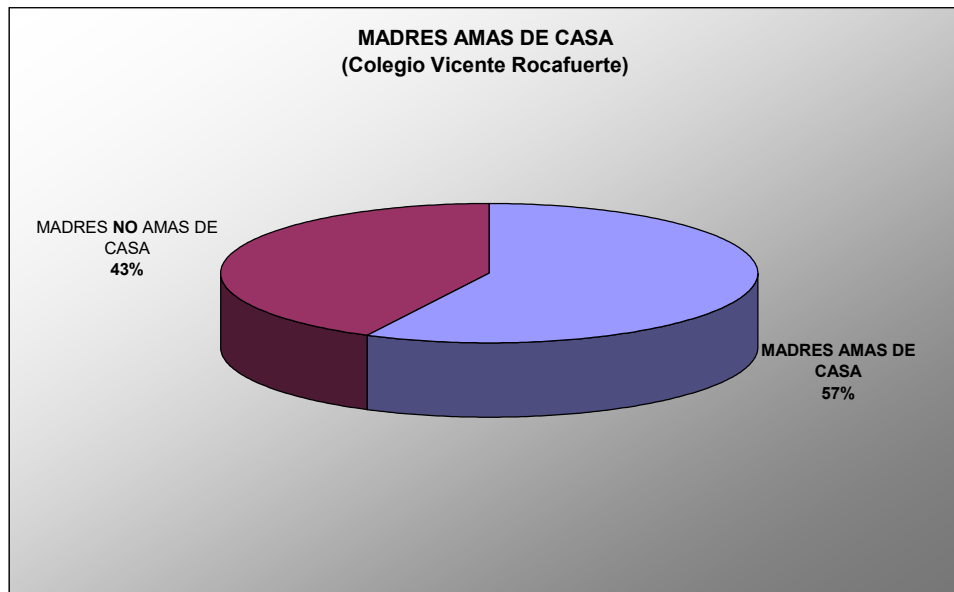
Gráfico 6



Gráfico 7

Además, considerando que del total de madres, el 57% en el Guayaquil y el 58% en el Vicente son **amas de casa**, por lo que no estarían generando ingresos a sus hogares, haciendo aun más alarmante la situación de las familias.

Gráfico 8



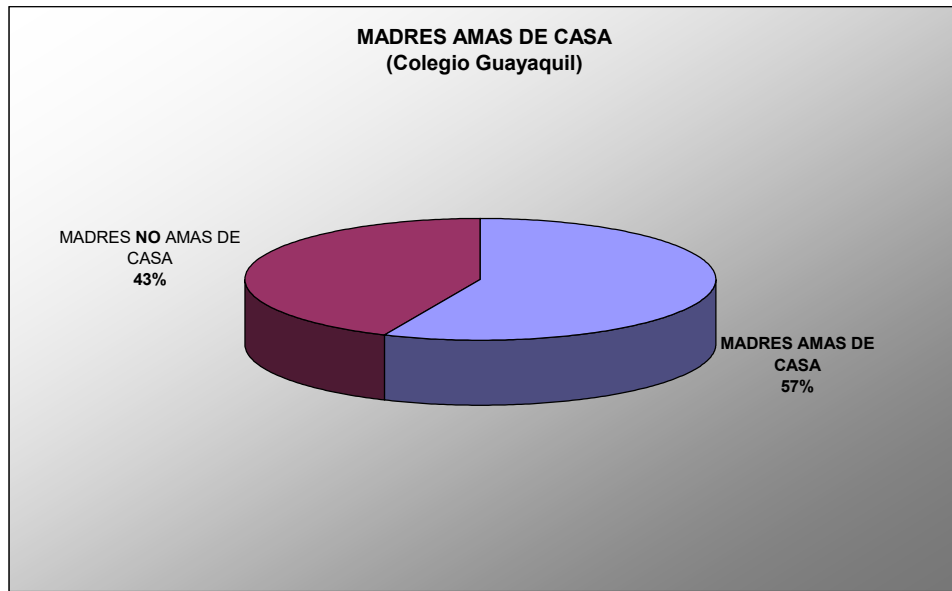


Gráfico 9

Si intentamos medir la importancia de la ***presencia de ambos padres*** en el hogar es necesario conocer que el 67.73% de estudiantes en el Guayaquil y el 67.25% en el Vicente dicen vivir con ambos padres, pero no porque ellos convivan en el mismo hogar significará una mayor influencia de los padres en el rendimiento de los estudiantes, sino que debemos conocer la forma en que los padres pueden influenciar en sus hijos, esto es por la ayuda que puedan obtener los estudiantes en el hogar.

Gráfico 10

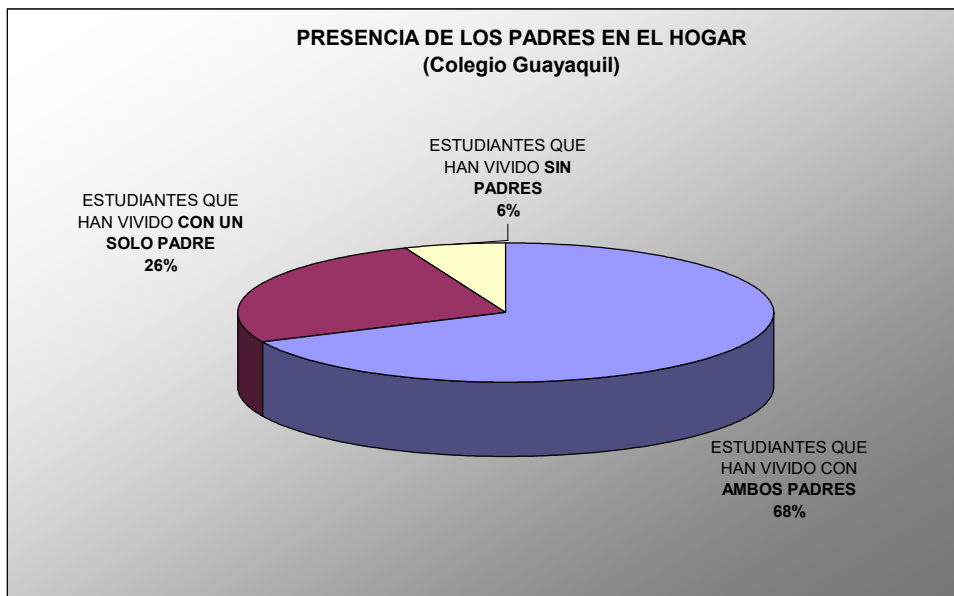
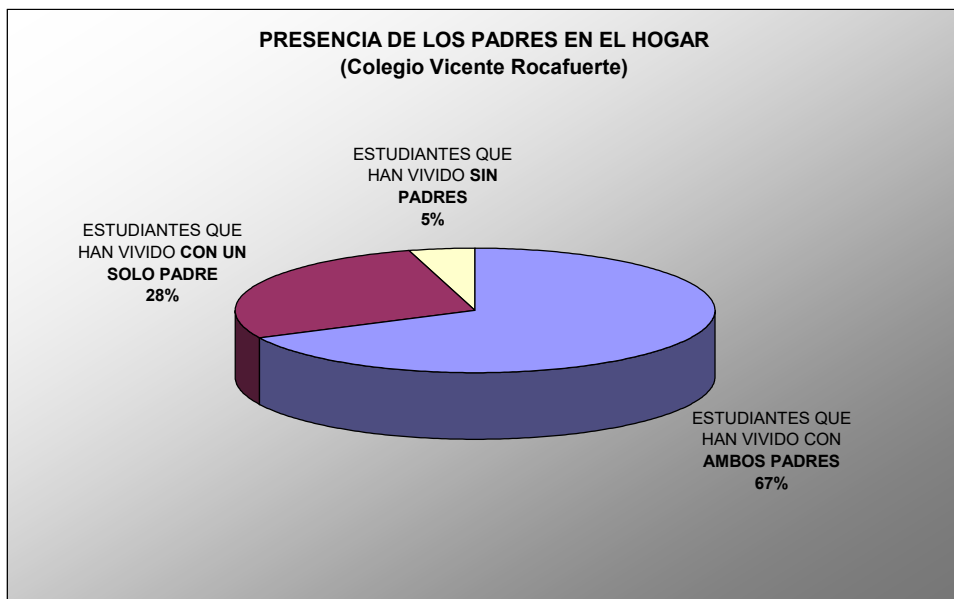


Gráfico 11

Pero si alrededor del 54% de los padres y del 44% de las madres en el Colegio Guayaquil y 58% de los padres y 56% de las madres en el Vicente **no han terminado la secundaria**, cómo pueden ellos motivar y ayudar a sus hijos que estudian la secundaria, si la mejor forma de hacerlo es con el ejemplo.

Gráfico 12



Gráfico 13

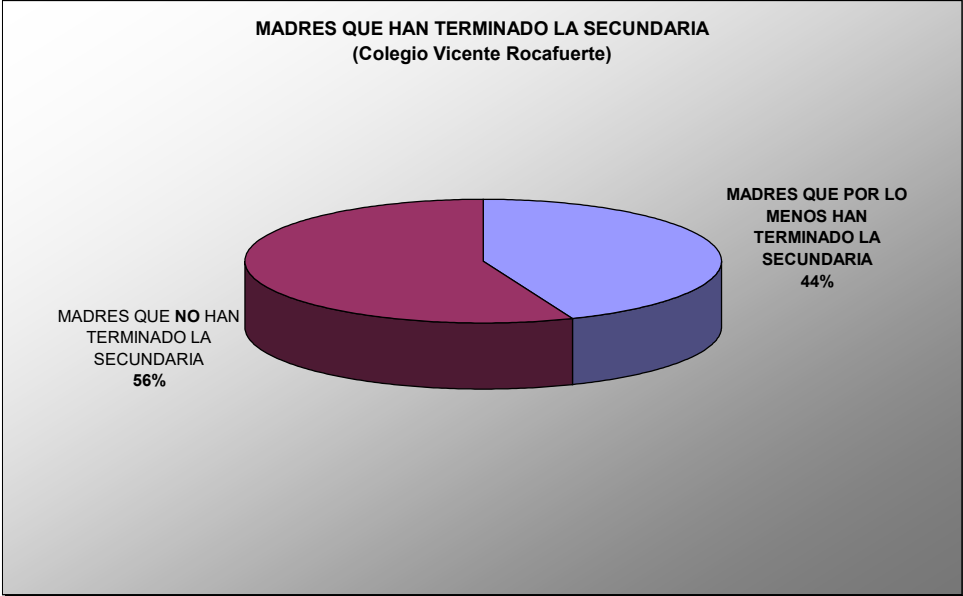


Gráfico 14





Gráfico 15

Otro dato importante de analizar es la **corresidencia** de los estudiantes en sus hogares, es decir; saber cuántas personas viven en el hogar, en la muestra de los Colegios Guayaquil y Vicente el promedio concuerda con la media del número de personas que viven en los hogares ecuatorianos determinada en el último censo de la vivienda que es aproximadamente igual a 5, sin embargo cerca del 45% de los hogares en el Guayaquil y alrededor del 48% en el Vicente viven más de cinco personas en la misma vivienda, por lo que será de gran significancia determinar que efecto tiene esta variables en el rendimiento de los estudiantes.

De acuerdo a la estructura de nuestra sociedad mientras mayor es el número de personas en el hogar, mayor es el control sobre los estudiantes, sin embargo esto también podría significar menor ingreso

per-cápita o mayor dificultad para estudiar, éstas son preguntas que responderemos en el siguiente capítulo al correr el modelo y determinar la significancia de las variables y la incidencia positiva, negativa o nula de ellas en el rendimiento de un estudiante secundario de nivel medio en la ciudad de Guayaquil y al hacer el análisis de correlaciones de los datos.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS EMPÍRICOS

3.1 MODELO ECONOMETRICO

El siguiente estudio tiene como objetivo establecer los **DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO DE ESTUDIANTES DE COLEGIOS PÚBLICOS: GUAYAQUIL Y VICENTE ROCAFUERTE DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**, utilizamos las *variables* definidas en el capítulo anterior como explicativas en el rendimiento de un estudiante secundario que fueron analizadas y luego elegidas de acuerdo a las características de nuestro país, para poder definir nuestro modelo de estudio particular considerando la educación pública en la ciudad de Guayaquil, el mismo que se utilizó para hacer la regresión del rendimiento de los estudiantes del colegio Guayaquil y del Colegio Vicente Rocafuerte por separado con respecto a todas las variables explicativas mencionadas.

Las inferencias se realizaron en el software Econometrics-Views (E-Views), utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios en un análisis de corte transversal determinamos variables significativas al rendimiento del estudiante. Para esto pasamos del modelo general al particular, excluyendo las variables no significativas que se reflejan en su p-value.

Entonces, el **modelo se define como:**

$$\text{Rendimiento}_{\text{proxy}} = f(\text{socioeconómicas y familiares}) + f(\text{académicas}) + f(\text{individuales})$$

Donde:

$$f(\text{socioeconómicas y familiares}) = f(\text{PARTICULAR, REPITENCIA, ANTROPOMÉTRICO, OCUPACION_ADICIO, TAMANIO_FAMILIAR, NIVEL_EDUC_PADRE, NIVEL_EDUC_MADRE, CORESID_2PADRES, OCUP_FORMAL_PADR, OCUP_AMADECASA, DINERO_LUNCH, INTERES_FAMILIA})$$

$$f(\text{académicas}) = f(\text{INFRA_ACADEMICA, INFRA_NOACADEMIC, INTERES_PROFESOR})$$

$$f(\text{individuales}) = f(\text{DIFICULTAD_ENTEN, ESTUD_ADICIONAL, INTERES_PERSONAL})$$

Entonces tenemos el modelo completo:

$$\begin{aligned} \text{RENDIMIENTO} = & B_0 + (\beta_1 \text{PARTICULAR} + B_2 \text{REPITENCIA} + \\ & B_3 \text{ANTROPOMETRICO} + B_4 \text{OCUPACION_ADICIO} + \\ & B_5 \text{TAMAÑO_FAMILIAR} + B_6 \text{NIVEL_EDUC_PADRE} + \\ & B_7 \text{NIVEL_EDUC_MADRE} + B_8 \text{CORESID_2PADRES} + \\ & B_9 \text{OCUP_FORMAL_PADR} + B_{10} \text{OCUP_AMADECASA} + \\ & B_{11} \text{DINERO_LUNCH} + B_{12} \text{INTERES_FAMILIA}) + (B_{13} \text{INFRA_ACADEMICA} \\ & + B_{14} \text{INFRA_NOACADEMIC} + B_{15} \text{INTERES_PROFESOR}) + \\ & (B_{16} \text{DIFICULTAD_ENTEN} + B_{17} \text{ESTUD_ADICIONAL} + \\ & B_{18} \text{INTERES_PERSONAL}) + e \end{aligned}$$

3.2 VARIABLES SIGNIFICATIVAS

COLEGIO GUAYAQUIL

Los resultados obtenidos de esta regresión nos dan como una de las variables significativas la *repitencia*, teniendo un impacto negativo en el rendimiento si los estudiantes han perdido algún curso durante la secundaria (-1.31), la repitencia de años escolares se produce por aspectos tales como problemas económicos que afectan a las familias de los estudiantes de colegios públicos y que pueden obligar a los mismos a retirarse en medio de un año escolar y retomarlos el siguiente año, además influyen características individuales y familiares como causantes de la repetición de los estudiantes secundarios.

Nivel de educación del padre, es una variable marginalmente significativa, con un coeficiente de 0.018549, y un impacto positivo. Esta variable se considera a su vez socio-económica y motivacional, porque si el padre ha recibido mayor educación éste pueden aspirar a un mejor trabajo, tener mayor cuidado sobre sus hijos, ejercer mayor presión sobre ellas, dado que la figura paterna es la que lleva la mayor responsabilidad y es quien establece la disciplina en las alumnas. Por lo que no se rechaza la hipótesis nula de que a mayor años de estudio del padre el rendimiento de sus hijas es mayor.

Un resultado inesperado de este modelo es que el impacto del *interés de la familia* es significativo de forma negativa en las mujeres (-0.036651), lo que se puede explicar por demasiada presión ejercida sobre ellas, llegando a provocar incluso stress, lo que se ve reflejado en un menor rendimiento. Si además analizamos el impacto negativo

que tiene las *ocupaciones remuneradas o no remuneradas de las alumnas* (-0.054717) que es también una variable significativa confirmamos aun más la idea de la presión que se ejerce sobre las mujeres en los hogares, no solo respecto al estudio, sino también a obligaciones adicionales, lo cual representa una característica de nuestra sociedad: que las mujeres sean éstas: madres, hermanas, o abuelas, tienen mayor peso de la familia.

Las *variables individuales: interés personal y estudio adicional* son significativas en el modelo ambas con un impacto positivo (0.330541, 0.113307 respectivamente), entonces, un mayor nivel de esfuerzo de los estudiantes se verá reflejado en un incremento del rendimiento, y si logramos motivarlo, lograremos también un resultado positivo.

Variable endógena: Rendimiento Colegio Guayaquil

Tabla 12

Variables Significativas	Coefficiente
CONSTANTE	14.34648
 REPITENCIA	- 1.314597
 OCUPACION_ADICIO	- 0.054717
 NIVEL_EDUC_PADRE	0.018549
 INTERES_FAMILIA	- 0.036651
 ESTUD_ADICIONAL	0.113307
 INTERES_PERSONAL	0.330541
R-squared	0.346085

En la tabla anterior, denotamos *los coeficientes de las variables significativas en el rendimiento de las alumnas del colegio Guayaquil*, donde se resalta el hecho que no se encuentra ninguna **variable académica**. Del grupo **de variables socioeconómicas y familiares** tenemos: *Repitencia, Ocupación adicional, Nivel de Educación del Padre e Interés de la Familia*, del grupo de **variables individuales** tenemos: *Estudio adicional e Interés personal*, que a su vez son las de *mayor impacto positivo en el rendimiento*.

COLEGIO VICENTE ROCAFUERTE

Las variables significativas: *repitencia* (-0.85), *estudio adicional* (0.102), *interés personal* (0.14), fueron ya explicadas en el modelo del Colegio Guayaquil.

Ahora centraremos nuestro análisis a la *dificultad de entendimiento* de los estudiantes y al impacto negativo que éste presenta (-0.05), no se rechaza la hipótesis de que mientras mayor es la dificultad del estudiante para entender el material menor es su rendimiento académico, porque el aprendizaje será más difícil y necesitará de mayor dedicación.

Entonces existe una falla en el momento en que el profesor dicta la clase y si además no hay la ayuda en casa para entender las materias (ya sea ésta por la no capacitación de los padres para dicha materia, por la no presencia de los padres o por poco interés familiar), y no se le da al alumno la responsabilidad de ir a biblioteca a consultar o investigar el material revisado en clase (que se representa por la no utilización de la infraestructura académica de la institución educativa), el estudiante no tendrá bases para mejorar su entendimiento.

Variable endógena: Rendimiento Colegio Vicente Rocafuerte

Tabla 13

Variables significativas	Coficiente
CONSTANTE	15.28487
 REPITENCIA	- 0.854942

♀ DIFICULTAD_ENTEN	- 0.051475
♀ ESTUD_ADICIONAL	0.102160
♀ INTERES_PERSONAL	0.141517
R-squared	0.198382

Al igual que en el Colegio Guayaquil, denotamos en la tabla los coeficientes de las variables significativas en el rendimiento de los alumnos del colegio Vicente Rocafuerte, donde igualmente se resalta el hecho de que no se encuentra ninguna **variable académica**. Del grupo **de variables socioeconómicas y familiares** tenemos: *Repitencia* y *Dificultad de entendimiento*, del grupo de **variables individuales** tenemos: *Estudio adicional* e *Interés personal*.

Coincidentemente, vemos que son también significativos los coeficientes de las variables *Repitencia*, *Estudio adicional* e *Interés personal*, resaltando que sus impactos (tanto en signo como en coeficientes) son similares.

El conocer la *significancia de estas variables*, nos permitirá enfocar los esfuerzos y recursos a las mismas para tener políticas educativas eficientes, pero no por eso debemos decir que las otras variables no son importantes, sino que nuestro objetivo como investigadores es encontrar donde están las fallas en el Mercado de la Educación en nuestro país que hacen que dichas variables no tengan el efecto que deberían tener sobre el alumno, es decir, saber qué y quién falla.

El que las variables académicas no sean significativas nos está diciendo que existe una falla en quienes proveen el bien, y que quienes componen este lado del mercado educacional no están cumpliendo eficientemente con sus labores, por ende todos los recursos destinados a ellos no llegan a quien deberían llegar que es el último fin de la educación, los alumnos.

El intentar hacer un análisis de los dos colegios en una sola regresión sería un error, dado que estas muestras no son homogéneas, utilizando la misma econometría como herramienta para determinar la no homogeneidad de las muestras, realizamos la regresión con la unión de las dos muestras, definiendo una nueva variable, GENERO_FEMENINO, que nos permitiría diferenciar los estudiantes del Colegio Guayaquil de los del Vicente, pero el coeficiente de esta variable fue significativo, por lo que concluimos algo que especificamos al comienzo de este capítulo, que no se obtienen los mismos resultados cuando las institucionalidades son distintas, se debe tratar a cada colegio, cada sector, cada región, cada país como particular en el que se debe analizar y determinar las variables significativas para cada caso.

Del análisis econométrico quedan muchas preguntas aun sin responder, y esa es la crítica hecha a nivel mundial de los análisis cuantitativos, porque cuando se analizan variables sociales, se necesita una interpretación económica y social de las variables significativas y de las no significativas.

Otra de los limitantes de la métrica es que solo presenta una relación lineal de las variables, por ende el que una variable no sea

significativa de acuerdo al modelo, solo representa que no existe una relación de linealidad entre ellas.

3.3 ANÁLISIS MULTIVARIADO (Anexo 2 y 3)

Nuestra aportación va más allá de presentar datos, sino que a continuación hacemos un *análisis multivariado* de las variables definidas anteriormente, y utilizando como herramienta una matriz de correlaciones queremos analizar como cada variable se correlaciona entre si, y como se correlacionan especialmente con el rendimiento, que es lo que queremos explicar en nuestra tesis.

Considerando una relación entre variables tomadas de la matriz de correlación, trataremos de configurar la naturaleza de cada colegio utilizando algunas ideas generalizadas y contrastándolas con la realidad sociocultural de los estudiantes tipos que asisten a cada plantel. Nuestro análisis se guiara por **3 mitos**:

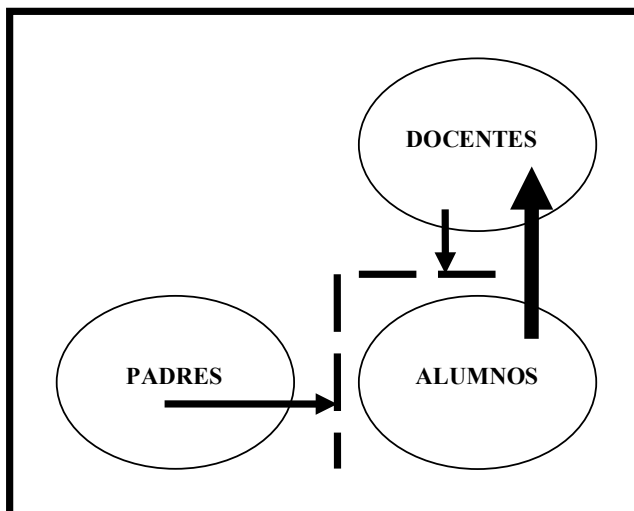
3.3.1 EL RENDIMIENTO CORRELACIONADO CON EL INTERÉS DE LOS PROFESORES, LA MOTIVACIÓN PERSONAL Y EL INTERÉS DE LA FAMILIA

El rendimiento está correlacionado mayormente por la *motivación individual* (Guayaquil=0.51, Vicente=0.30) de la rentabilidad personal de estudiar en ambas muestras. Podría suponerse que juegan un rol

significativo la preocupación de los profesores y de la familia. Pero relativamente mas afecta lo que hace el profesor (0.06) que lo que hace la familia (0.03) y estos dos, en forma mínima en la muestra de mujeres. En los varones esta correlación es negativa (-0.04 y -0.03 respectivamente), resultado que se explica por las diferencias en las instituciones de ambos colegios y del trato de los profesores y autoridades hacia los estudiantes.

En ambos colegios se nota la renuncia del rol protagónico de años atrás que ocupaban los padres. Además la *motivación personal* tienen una correlación baja con el esfuerzo del profesor (Guayaquil=0.15, Vicente=0.07) y se explica por algunas particularidades locales, como son, la pérdida de la imagen de ejemplo de los profesores, la falta de vocación y la presencia de otros intereses no docentes, el hecho de que el profesor público rinde más dentro de instituciones privadas porque no tiene estabilidad ni proteccionismo laboral, porque ser profesor secundario es una tramitación política de las autoridades educativas. Por ende, cualquier política que le añada mayor carga al docente y que confíe en la familia, estará destinada al fracaso, tal cual son las condiciones hoy.

Gráfico 16



3.3.2 EL RENDIMIENTO CORRELACIONADO CON LA DEDICACIÓN ADICIONAL, INFRAESTRUCTURA ACADÉMICA Y LA NO ACADÉMICA

Las reformas educativas tienden a considerar que la modernización del sistema educativo mejora el rendimiento; y hay asesores pedagógicos que aseguran que *actividades al aire libre contribuyen a la formación de la personalidad y disciplina en el estudio*. Sin embargo *dedicarse a deportes* tiende a sugerir, según los datos, que podría ser nulo, e incluso, hasta contraproducente (Guayaquil=-0.03, Vicente=-0.06), no solo porque ocupa tiempo y concentración, sino también porque los sistemas escolares se construyen superponiendo lo mental a lo físico y los profesores podrían tener represalias contra los deportistas.

El *rendimiento* puede estar divorciado del uso de *infraestructura académica* (Guayaquil=0.07, Vicente=0.11) porque la evaluación del rendimiento se basa en la memorización, la investigación depende muy poco de bibliotecas físicas, la calificación se basa en lo que ocurrió en el aula de clase. Entonces, rendimiento no se explica definitivamente por el uso de las instalaciones.

Un hecho significativo y que podría contrastarse con el comportamiento de los varones (0.28) es la dedicación de las mujeres (0.32) a las actividades que emprenden, que en este caso se refieren a *horas de estudio adicionales*, que es una proxy del *nivel de esfuerzo*. Tanto en hombres como en mujeres la correlación existente entre el nivel de esfuerzo y el rendimiento obtenido por los estudiante

es alto, por lo que no se rechaza la hipótesis de que a mayor nivel de esfuerzo mayor rendimiento escolar.

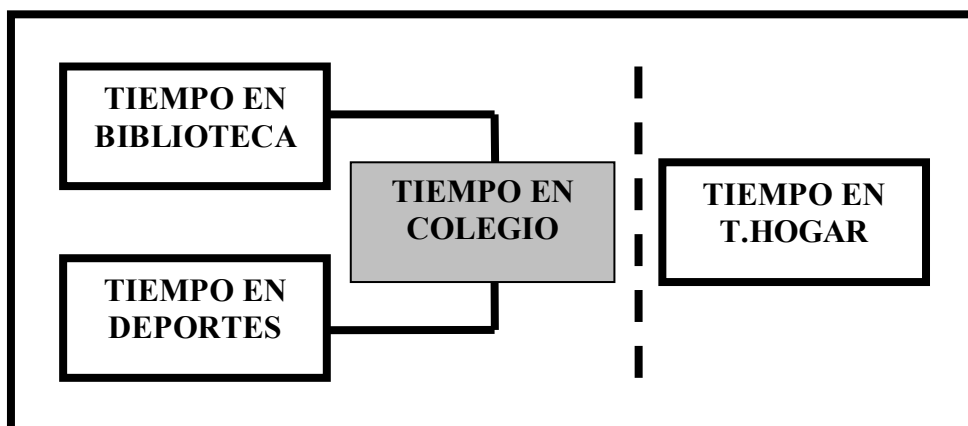


Gráfico 17

3.3.3 EL RENDIMIENTO CORRELACIONADO CON EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES, DEL INGRESO PROXY Y DEL TAMAÑO FAMILIAR.

El *rendimiento* debería estar correlacionado con las *características de las familias*, tanto en su *estructura* como el *promedio de años de estudio de los adultos*, así como, de la atención derivada del tamaño familiar.

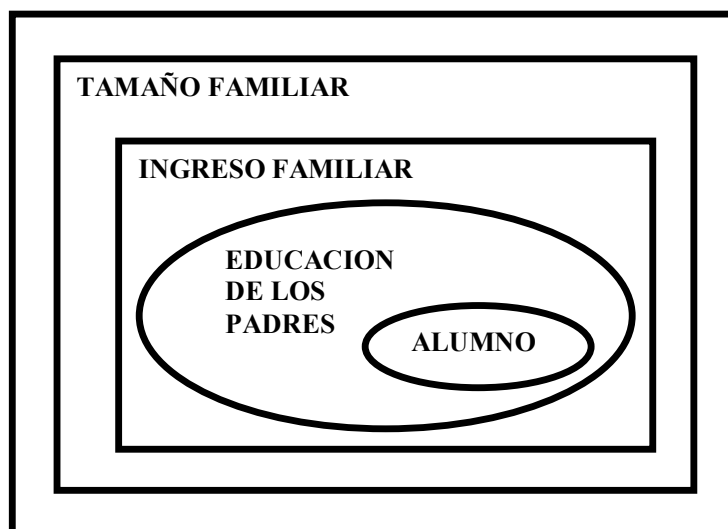
Los resultados muestran que en relación a las *mujeres*, el *nivel de educación de los padres* (padre = 0.18, madre = 0.12) tiene mayor incidencia que en los *hombres* (padre = 0.02, madre = -0.06) y que en ellas el nivel de educación del padre es aun mas significativo. Un

problema que se observa en los hombres es que los padres, al estar desactualizados de los contenidos de estudio de sus hijos, no están capacitados para ayudarlos en la culminación de la secundaria, y la incidencia negativa de los años de estudio de la madre representa la sociedad ecuatoriana de bajos recursos.

Al considerar como están correlacionados el *ingreso proxy* con el *rendimiento*, debemos tener en cuenta la diferencia de las muestras de estudio, dado que el mayor ingreso en las mujeres induce a un mejor rendimiento (0.08), pero provoca un efecto contrario mínimo en los hombres (-0.01).

Con respecto al *tamaño familiar*, se observa en ambas muestras, que los estudiantes que tienen *familias mas grandes* tienen un menor rendimiento académico (masculino = -0.08, femenino = -0.07), esto favorece a supuestos de que la atención y el control que se brinda al estudiante es menor en familias numerosas.

Gráfico 18



3.4 ESTUDIO DEL RENDIMIENTO POR GRUPO DE VARIABLES

1. VARIABLES SOCIOECONÓMICAS Y FAMILIARES

Analizar este grupo de variables con el rendimiento del estudiante nos permite determinar cuales son las variables mayormente correlacionadas y entender la diferencia o similitud entre los resultados esperados y los obtenidos empíricamente analizando las características propias de la muestra.

En el colegio Guayaquil la variable socio-económica y familiar mayormente correlacionada con el rendimiento es la repitencia de algún año en la secundaria y en forma negativa (-0.25), resultado que se observa también en el Colegio Vicente (-0.33), y para confirmar aun más nuestra hipótesis, esta variable es significativa en el modelo econométrico anteriormente definido (coeficiente guayaquil = -1.314597, coeficiente Vicente = -0.859022; con 100% de confiabilidad de ambas muestras).

La variable que sigue en orden de correlación en el colegio Guayaquil es la ocupación adicional de las mujeres que no les permite utilizar ese tiempo en actividades escolares (-0.19) y su incidencia es negativa como era esperado, hipótesis que no se rechaza en el modelo econométrico (coeficiente Guayaquil = -0.054717), mientras que en el Colegio Vicente, la siguiente en orden de correlación es el haber pertenecido a algún colegio particular, en forma negativa (-0.12), esta variable en el modelo econométrico es marginalmente significativa (coeficiente = -0.24927).

El nivel de educación del padre en el Colegio femenino está positivamente correlacionado (0.18) con el rendimiento y es a su vez marginalmente significativo (coeficiente = 0.018).

2. VARIABLES ACADÉMICAS

La correlación de este grupo de variables con el rendimiento del estudiante secundario es muy baja en ambos colegios y nos permiten analizar las falencias del lado de la Oferta Educativa que tiene nuestro país y que no está cumpliendo con el rol de educar, por ende cualquier esfuerzo que se destine al Sector Académico no tendrá efecto en los consumidores del bien educación, este mismo efecto se observa en los resultados del análisis econométrico, ninguna de las variables académicas es significativa ni en el Colegio Guayaquil ni en el Vicente, lo cual es realmente alarmante dado que los más cercanos a los estudiantes son sus profesores y ellos no están cumpliendo con la misión encargada por la sociedad y por el Estado.

Los profesores de nivel medio deberían tener el rol de facilitadores del proceso de construcción del conocimiento basado en la investigación del entorno y no proveer de todo el material de estudio a los alumnos, porque limitan su esfuerzo a la revisión y no los incentiva a la auto preparación, adicional a esto, debe tenerse en cuenta la variable gasto adicional como un limitante para los sectores de bajos recursos, porque la evaluación de las materias es ajena a ellas al no depender del uso de biblioteca o laboratorios.

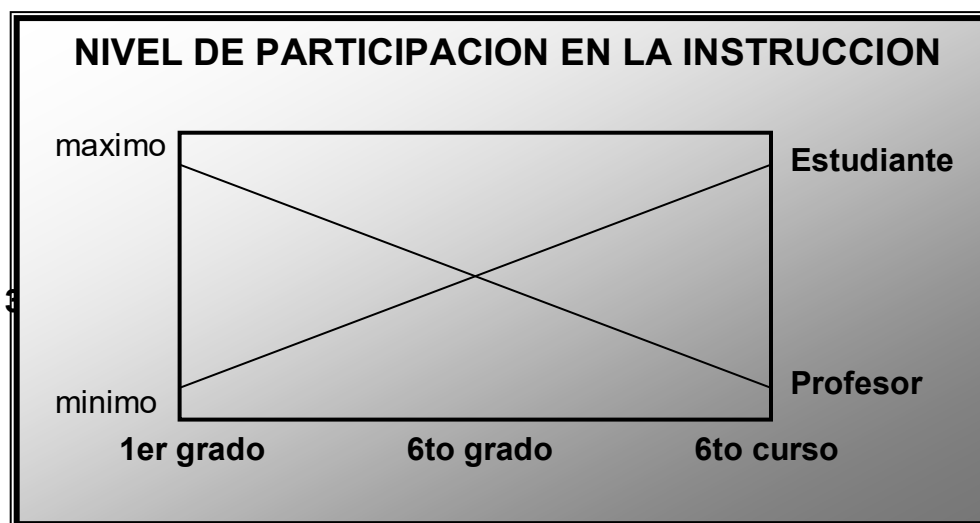


Gráfico 19

3. VARIABLES INDIVIDUALES

Estás son tal vez las variables de mayor importancia para la determinación del rendimiento académico en un individuo de nivel medio, en una institución pública, la correlación de cada una de las variables de este grupo con el rendimiento son altas, y estas variables son a su vez significativas en el modelo econométrico que se corrió. La de mayor correlación en ambas muestras es el *interés personal* (Guayaquil = 0.50, Vicente = 0.29), y su significancia es positiva (coeficiente Guayaquil = 0.33, coeficiente Vicente = 0.136).

La siguiente variable en orden de correlación en los dos colegios es el *estudio adicional* (Guayaquil = 0.32, Vicente = 0.28), por lo que no se rechaza la hipótesis de que a mayor horas de estudio mayor es el rendimiento del estudiante (coeficiente Guayaquil = 0.1133, coeficiente

Vicente = 0.103). Y la dificultad de entendimiento del estudiante tiene una correlación negativa (guayaquil = -0.30, Vicente = -0.23), el coeficiente es significativo en el Colegio Vicente (-0.053) con incidencia negativa sobre el rendimiento, no así en el Guayaquil.

Uno de los mayores obstáculos en el estudio de la productividad es que se subestima el rol central jugado por los estudiantes al generar el producto educacional. Es por esto que entender la productividad en educación requiere de mayor atención de que los estudiantes piensan y hacen⁹. Para la creación de políticas eficientes se debe considerar que los estudiantes están constantemente tomando decisiones de su desarrollo, y así enfocar su esfuerzo en mejorar el rendimiento.

⁹ Doyle, 1986

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES Y POLÍTICAS

4.1 POLÍTICA GLOBAL Y POLÍTICA NACIONAL

Para interpretar nuestros resultados en términos de conclusiones de la investigación, debemos partir de un marco teórico que explique la tendencia de las políticas educativas nacionales a la luz de las políticas regionales y globales. Primero, utilizando los resultados de un trabajo de John Swope y Paulina Schiefelbein, que comparando cuatro documentos¹⁰, se categorizaron las políticas.

¹⁰ (i) La Declaración de Santiago; (ii) Informe Final de la Séptima Conferencia de MINEDLAC; (iii) El estudio *Educación en las Américas, Calidad y Equidad* por la Organización de los Estados Americanos (OEA); y, (iv) *El Futuro está en Juego*, realizado por una Comisión Internacional establecida por el Diálogo Interamericano y la Corporación de Investigaciones para el Desarrollo (CINDE).

Cuadro N° 1: Cuadro Resumen de las Propuestas de los Documentos Comparados:

	Cumbre	Ministros	OEA	PREAL
• <i>Misión</i>	Si	Si	Si	Si
- <i>Calidad</i>	X	X	X	X
- <i>Equidad</i>	X	X	X	X
• <i>Objetivos Principales</i>	Si	Si	Si	Si
- <i>Ampliar el Acceso a la Educación</i>	X		X	
- <i>Generar Consenso Social</i>		X	X	X
- <i>Evaluar los Procesos</i>		X	X	X
- <i>Descentralizar la Gestión</i>		X	X	
- <i>Modernizar los Procesos Pedagógicos</i>		X	X	
- <i>Financiar Proyectos Exitosos</i>			X	X
• <i>Equidad</i>	Si	Si	Si	Si
- <i>Análisis de la Inequidad</i>			X	X
- <i>Discriminación Positiva</i>	X	X	X	X
- <i>Acciones de Prevención</i>			X	
- <i>Acciones de Reinserción</i>		X		
• <i>Evaluación Educativa</i>	Si	Si	Si	Si
- <i>Sistemas Nacionales de Evaluación</i>	X	X	X	X
- <i>Difundir los Resultados de Evaluaciones</i>		X	X	X
- <i>Crear un Sistema de Datos</i>		X	X	X
• <i>Cambio Institucional</i>	Si	Si	Si	Si
- <i>Gestión Escolar Local</i>	X	X	X	X
- <i>Nuevo Rol del Estado</i>		X	X	X
• <i>Multiculturalismo y Educación Especial</i>	Si	Si	Si	
- <i>Ofrecer Educación Bilingüe</i>	X	X	X	
- <i>Incorporar Contenidos Valóricos</i>	X	X	X	
- <i>Adoptar Educación Integradora</i>		X	X	
• <i>Valores y Vida en Democracia</i>	Si	Si	Si	
- <i>Educación para la Paz</i>	X	X	X	
- Metodologías Adecuadas		X	X	
• <i>Materiales Pedagógicos</i>	Si	Si	Si	Si
- <i>Impacto de la Calidad de los Materiales</i>			X	
- <i>Recursos Dedicados a Materiales Pedagógicos</i>	X		X	X
• <i>Preparación para el Mundo Laboral</i>	Si	Si	Si	Si
- <i>Análisis de la Situación de los Trabajadores</i>			X	X
- <i>Vincular Educación y Sector Productivo</i>	X	X	X	X
- <i>Otorgar Certificación</i>	X			
• <i>Profesión Docente</i>	Si	Si	Si	Si
- <i>Capacitación Inicial y Durante el Servicio</i>	X	X	X	X
- <i>Incentivos y Remuneraciones</i>	X	X	X	X
- <i>Educación Superior</i>	X	X	X	
• <i>Programas de Intercambio</i>	Si		Si	
• <i>Tecnología e Investigación</i>	Si	Si	Si	
- <i>Acceso a la Informática</i>	X	X	X	
- <i>Tecnología en la Educación Superior</i>		X	X	
- <i>Investigación en la Educación Superior</i>		X	X	
- <i>Educación a Distancia</i>	X	X		
• <i>Financiamiento</i>	Si	Si	Si	Si

Si: El documento analiza esta materia.

X: El documento analiza, expresamente, esta perspectiva de la materia.

Nuestro estudio se basa en las políticas de calidad que replican las mejores experiencias y refuerzan las variables mas significativas. En síntesis, los documentos apuntan a la necesidad de asegurar el *acceso a una educación de calidad y a mejorar la calidad de las escuelas*, ambos priorizando la *equidad*¹¹.

Nótese que no dicen cómo, solo dan principios generales porque hoy, una evaluación de los resultados de las políticas educativas en América Latina, concluye que la viabilidad de ellas depende de la voluntad política de los agentes y de reconocer el peso de las variables socioeconómicas, que en los estudios del BID y Banco Mundial, se ignoraban.

Los informes de los dos últimos años aceptan el rol de los diferentes arreglos institucionales sobre el rendimiento escolar. Se han hallado en los países de la región instituciones débiles e instituciones con efectos indeseables. Los enfoques de los organismos de desarrollo pasaron de políticas neoliberales a neoinstitucionales.

“El énfasis está puesto en el fortalecimiento de las instituciones existentes más que en la reforma de éstas. La tendencia es profundizar en los procesos de interacción de variables sobre el rendimiento y el descubrimiento es el peso que han tenido las diferencias institucionales entre sistemas educativos, entre instituciones escolares y grupos socioeconómicos”.

¹¹ La equidad, por su parte, se menciona en dos dimensiones: *equidad en el acceso a una educación de calidad y a una educación que promueva la equidad* para asegurar estabilidad social y crecimiento económico (OEA) y para mantener la democracia (PREAL)

Siempre las políticas eran de corte economicista, pero un modelo integral de políticas educativas debe aceptar que la educación no es solo un hecho económico sino social y político, requiere un entendimiento del efecto de lo social (impacto del entorno) y del poder de decisión (viabilidad política).

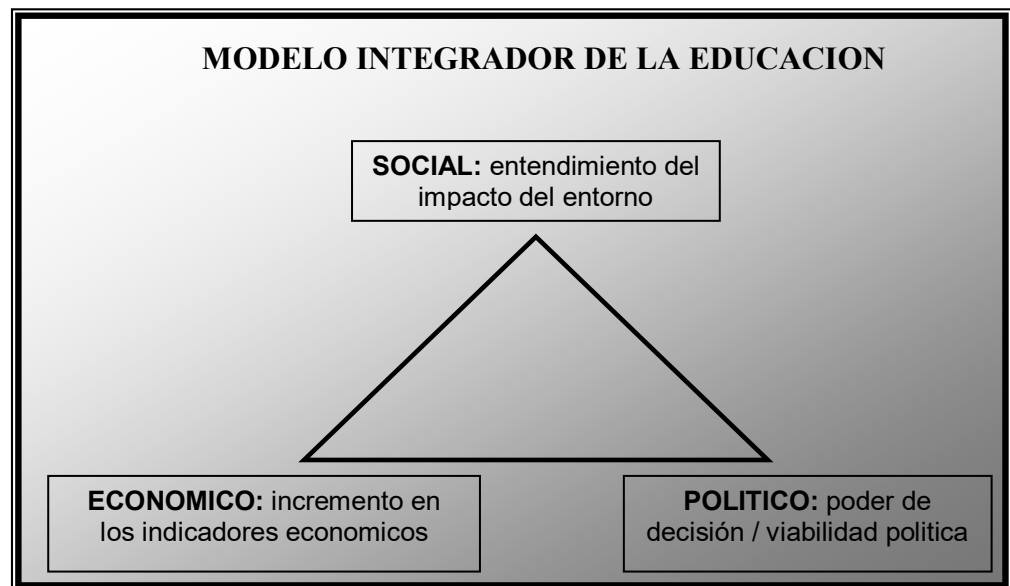


Gráfico 20

Una investigación sin un **Modelo Integrado** es un trabajo incompleto de la realidad educativa en su complejidad. El cuadro presentado abajo es una síntesis de la evolución en la elaboración de políticas. El *enfoque sociológico* a la izquierda, el *enfoque político* a la derecha y el *enfoque económico* al centro de la tabla.

Tabla 14

<p align="center">TABLA 14: MODELO INTEGRADO DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS</p>		
<p align="center">Enfoque Sociológico CHARLES LINDBLOM</p>	<p align="center">Enfoque Económico AARON WILDAWSKY</p>	<p align="center">Enfoque Político GIANDOMENICO MAJONE</p>
<p>Propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las hechuras de políticas se dan en una dinámica de sucesivas comparaciones, cotejos y aproximaciones hacia los objetivos deseados que van cambiando a la luz de las nuevas consideraciones de la dinámica social involucrada. Base del Modelo: En un gobierno con abierta competencia de ideas e intereses lo adecuado es: Corregir, Ajustar, Adaptar y/o Reformar la "última 	<p>Propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> Un proceso de "creación de problemas públicos". La formulación del problema no es el primer paso sino el último del análisis. El análisis consiste en encontrar un problema que pueda ser resuelto por los ejecutivos con nivel de toma de decisión sobre la base de variables controlables y tiempo disponible. Contrastar los "objetivos deseados" con los "recursos disponibles" intentando dar una solución a 	<p>Propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> Una concepción dialéctica. Un modelo con carácter "artesanal" en el análisis de políticas. El analista elabora y articula: <ul style="list-style-type: none"> Evidencias Argumentos Persuasión Razones Informaciones y Teorías <p>para lograr el consenso y desde aquí convertir un análisis en política real y efectiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> El analista y su equipo utilizan el poder, la influencia y la negociación entre los grupos políticos y de presión por un lado, y por otro, el debate y la argumentación entre los elaboradores de políticas como entre los ciudadanos en tanto discusión pública, este juego antitético y sintético es el tamiz de donde emerge "la política".

<p><i>política" disminuyendo la probabilidad de catástrofe y queda abierta la posibilidad de corregir los errores.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lindblom es el tronco teórico básico en el análisis de políticas, posteriormente se desarrollan Wildawsky y Majone.</i> 	<p><i>la situación indeseada.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Confrontar lo "ideal" con lo "real" de un problema público, es decir, lo que se querría hacer, lo deseable, con lo que se puede hacer, lo posible, concordar lo que la sociedad y el gobierno pueden en efecto remediar, modificar y/o resolver.</i> • <i>Definir el problema público es encontrar el equilibrio entre los "hechos" y los "medios" que posibilitan el logro de los objetivos.</i> • <i>Se deben considerar en forma conjunta:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos – Objetivos • Medios – Fines 	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4.2 POLÍTICAS EDUCATIVAS, VARIABLES SOCIOECONÓMICAS e INSTITUCIONALIDAD

Diferentes estudios¹² sirven para mostrar que la tendencia en políticas educativas hoy es revisar los procesos y dinámicas que cada variable socioeconómica logra sobre el rendimiento y también medir las diferencias institucionales encerradas en la información de los datos que hacen que las muestran no sean comparables en contextos sin estandarización de sistemas y procesos educativos, a fin de superar el reduccionismo de imaginar modelos donde todos los datos procedan de universos homogéneos.

A continuación mencionamos **dos estudios** complementarios sobre políticas educativas donde, en lugar de centrarse en variables académicas, se demuestra el peso de las variables socioeconómicas y familiares primero y segundo se demuestra que dos colegios, aunque ambos fiscales, tienen institucionalidad diferente y por ende no se deben generalizar los resultados.

ESTUDIO SOCIOECONÓMICO VERSUS LO ACADÉMICO

Se obtiene en este estudio que las variables Socioeconómicas, predeterminan, en media, el resultado académico de los alumnos. Por

¹² a) *Influencia De Los Factores Socioeconómicos En El Rendimiento Escolar Internacional: Hacia La Igualdad De Oportunidades Educativas*, Daniel Santín González
<http://www.ucm.es/BUCM/cee/doc/01-01/0101.PDF>

b) *Rendimiento escolar: las privadas son mejores pero tampoco es para tanto*. Enrique Fernández Conti y Luis Eduardo Castro
<http://abc.gov.ar/LaInstitucion/Organismos/Planeamiento/imagenes/informe11.PDF>

ende se hace una crítica a los estudios, que dicen que dos alumnos, con igual educación, terminan con diferencia de ingresos futuros¹³.

“A partir de la evidencia empírica podemos señalar que determinadas características socioeconómicas, así como determinados hábitos, influyen, en media, sobre el rendimiento en la escuela. El resultado más significativo es que, en el conjunto de países evaluados, el nivel de estudios de los padres condicionan los resultados en la escuela de sus hijos.” Pág. 12

ESTUDIO DE PROCESOS DE DIFERENCIACIÓN INSTITUCIONAL

Un Estudio en Buenos Aires reconoce los procesos de diferenciación institucional sobre el rendimiento que explica el considerar dos colegios públicos diferenciados. Este documento hace referencia a lo estipulado anteriormente cuando dijimos que no se puede generalizar si la institucional es diferente, por ende, no se pueden hacer políticas generales o copiarlas cuando éstas han sido aplicadas en otro lugar. Las reformas deben ser acorde a su realidad para que las políticas cumplan con sus objetivos.

¹³ Para Barr (1993), el *principio de igualdad de oportunidades* significa que cualquier individuo pueda recibir, ex-ante, tanta educación como cualquier otro, con independencia de características como la renta familiar, la clase social, la raza, el sexo o cualquier otra fuente irracional de diferencias. Esta definición no hace referencia a un criterio igualitario o de equidad categórica; los niveles de educación alcanzados ex-post por dos individuos pueden ser perfectamente distintos como consecuencia, principalmente, del esfuerzo, la suerte, las preferencias individuales u otras diferencias legítimas pero no quedarían justificados por condicionantes de tipo socioeconómico

“Aún a riesgo de caer en lo obvio, se reitera lo que la Sociología, desde su origen, ha afirmado y comprobado fehacientemente, que la educación y las instituciones escolares no ejercen su acción en el vacío ni desgajadas de las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales imperantes en un tiempo determinado y dentro de una formación social específica.” Pág. 9.

“A este rasgo propio de lo educativo, se agrega que, en las últimas décadas, se han operado *procesos de diferenciación* institucional del sistema escolar, los que se relacionan, no siempre lineal ni mecánicamente, con los de *diversificación socioeconómica y cultural* que se han desarrollado hacia el interior y entre los diferentes sectores o clases sociales.” Pág. 10

4.3 CONCLUSIONES DEL RENDIMIENTO ESCOLAR DE COLEGIOS PÚBLICOS DE GUAYAQUIL

Encontramos que partiendo de la pregunta, cuánto importa lo socioeconómico en el rendimiento de un estudiante de nivel medio, resulta que la *diferencia de muestras* sugiere la *diferencia de sistemas*, es decir de *institucionalidad educativa* y además descubrimos que la *variable género* repercute en lo institucional porque se define de forma diferente según el rol sociocultural que le concede a la mujer.

Entre los resultados más importantes, encontramos que las *variables individuales y socioeconómicas* tienen mayor incidencia en el *rendimiento académico* de los estudiantes. Dentro de las **variables individuales**: *la motivación personal, el nivel de esfuerzo del estudiante y la dificultad de entendimiento del material visto en clase*; y dentro de las **variables socioeconómicas y familiares**: las actividades adicionales, el interés de la familia, el nivel de educación de los padres y la repitencia escolar

El factor mas significativo de los estudiantes, es su **propia motivación**, resultado que se confirma tanto en el análisis econométrico como en el de correlaciones y en ambas muestras, de acuerdo a la nueva tendencia se debe focalizar mayor atención a los consumidores finales del bien educación, porque una mayor motivación se refleja en mayor productividad.

A esto se suma que **el nivel de esfuerzo de los alumnos es un determinante** importante en sus resultados académicos, mientras mayor es este nivel de esfuerzo medido a través de las *horas adicionales* dedicadas al estudio, mayor será su rendimiento.

Dentro de este grupo de variables un resultado encontrado, es que la **dificultad en el entendimiento del material** recibido en clase, tiene efectos negativos en el desarrollo del estudiante, y dado que el sistema educativo en el país es repetitivo de la clase, si no se entendió durante la misma, no podrá hacerlo luego, porque no recibe las herramientas investigativas que le permitan buscar mayor información. Aquí notamos la desvinculación de la parte académica y la necesidad de tener profesores que cumplan la función de

facilitadores que provean de herramientas investigativas a los estudiantes, permitiéndoles desarrollar aptitudes que mas tarde les serán útiles en el mercado laboral.

Dentro de las variables socioeconómicas, descubrimos que existe mayor presión social ejercida sobre la mujer, por las actividades adicionales que “tiene” que realizar, es decir que tiene mayor responsabilidad en el hogar.

El **nivel de estudio del padre de familia** influye en el rendimiento de los estudiantes, principalmente en el de las mujeres.








El **interés de la familia**, no siempre incide en forma positiva, descubrimos que en el colegio femenino la incidencia de la importancia de la familia produce un efecto contrario de lo esperado, que puede deberse a una excesiva presión de los padres en todas sus actividades.

La **repitencia** de algún año escolar es una variable con efecto negativo en el rendimiento, cuyos resultados se observan en los análisis econométricos y en el análisis de correlación de los datos.

Una de las conclusiones de mayor relevancia es que las **variables académicas** de acuerdo a los datos empíricos no reflejan correlación de estas variables con el rendimiento ni significancia de los coeficientes en el modelo econométrico.

Resumen de Coeficientes y Correlaciones obtenidos

Tabla 15

Variable / Colegio	Métrica (coeficientes significativos)		Correlación	
	Vicente Roca fuerte	Guayaquil	Vicente Roca fuerte	Guayaquil
 Interes_personal	0.14	0.33	0.29	0.50
 Estudio_adicional	0.10	0.11	0.28	0.32
 Dificultad_entendimiento	-0.05		-0.23	-0.30
 Repitencia	-0.85	-1.32	-0.33	-0.25
 Ocupación_adicional		-0.6	-0.01	-0.19
 Nivel_educ_padre		0.02	0.02	0.18
 Interes_familia		-0.04	-0.02	0.02

Podemos **resumir los impactos** que demuestran los resultados, en los siguientes axiomas:

Tabla 16

TABLA 16: AXIOMAS DEL ESTUDIO		
	VICENTE ROCAFUERTE(Masculino)	GUAYAQUIL (Femenino)
AXIOMA 1	Sobre todos los factores del rendimiento, la <i>motivación personal</i> es lo mas importante y el deseo de “ser alguien” es independiente de padres y profesores	
AXIOMA 2	A mayor <i>horas de estudio adicionales</i> , mayor es el rendimiento y se asocia a un mejor ambiente del hogar	
AXIOMA 3	Los alumnos <i>repetidores</i> mantienen bajo rendimiento y conservan problemas de aprendizaje	
AXIOMA 4	Mientras menos se <i>comprenda la clase</i> , el rendimiento será menor y no hay esfuerzo adicional que lo <i>compense</i>	A mayor <i>tiempo dedicado a otras ocupaciones</i> , menor es el rendimiento del estudiante
AXIOMA 5		A mayor <i>años de estudios del padre</i> , mayor rendimiento de las <i>alumnas</i>
AXIOMA 6		Mayor <i>presión de la familia</i> conlleva a un menor <i>rendimiento académico</i>

En un compendio de resultados similares en un estudio realizado en *Andalucía, España* encontraron evidencia de correlación entre cada una de las variables socioeconómicas y familiares, singularmente determinaron como ***la motivación personal, el estudio adicional y el nivel de educación de los padres están entre las variables mayormente relacionadas con el buen rendimiento del estudiante.*** Este estudio hecho en el 99' y en el que participaron 9 investigadores, fue utilizado por el Gobierno de Andalucía para fijar programas muy ambiciosos en los que se fortalezcan estas variables de entorno socioeconómico.

4.4 POLÍTICAS EDUCATIVAS EN ECUADOR Y PROPUESTA

Seria una utopía querer plantear una política eficiente basándonos sólo en este estudio, sino que se necesita hacer investigaciones profundas de todos los factores y actores que intervienen en el sistema educativo. Pero nos atrevemos a plantear un *escenario eficiente* en donde integramos a todos los agentes involucrados, para de esta manera, no crear intervencionismo sino políticas que sean participativas, y que exista viabilidad en la realización de las mismas mediante consenso y compromiso.

Entonces analizando el rendimiento del estudiante como un conjunto de *cualidades individuales*, su *medio sociofamiliar* y su *realidad escolar*, presentamos el siguiente modelo:

MODELO INFORMACIÓN / RENDICIÓN DE CUENTAS / MOTIVACIÓN

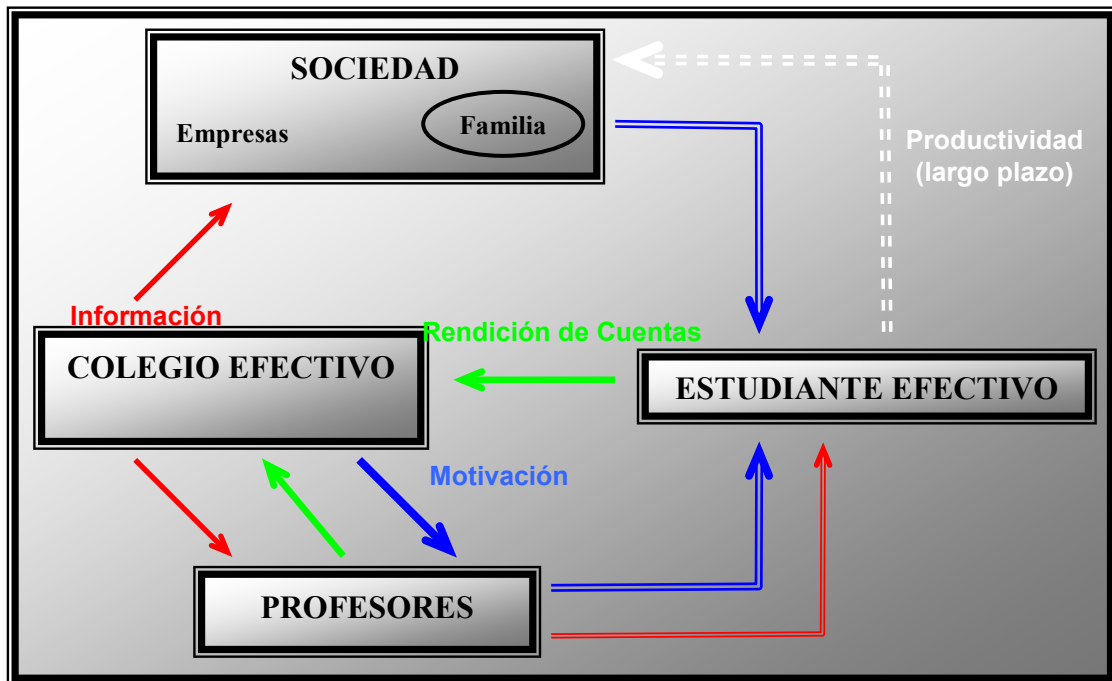


Gráfico 22

Para el entendimiento del mismo definimos los **actores** y **factores** que intervienen:

ACTORES

Sociedad: es el beneficiario (perjudicado) último de la educación, dentro de la sociedad se encuentran las familias y las empresas.

Colegios efectivos: son aquellos que logran que sus alumnos independientemente del medio socioeconómico del que provengan,

puedan cumplir con estándares básicos de educación¹⁴. En el primer planteamiento debe tener la capacidad de recopilar información de los requerimientos laborales y sociales.

Profesores: pasan de una metodología repetitiva a ser facilitadores de la educación.

Estudiantes: pasan de ser consumidores a ser generadores del producto educación.

FACTORES

Información de requerimientos laborales / sociales: es la conexión entre las empresas, la sociedad y el estudiante. La empresa privada / pública y la sociedad especifican sus requerimientos. Es el estudiante quien decide en que labor se quiere desenvolver. Su decisión se basa en preferencias e incentivos. Adicionalmente recibe la información de las normas y valores sociales que requieren las familias y el Estado.

Rendición de cuentas: factor obtenido de las evaluaciones permanentes del sistema académico de los profesores y estudiantes y del nivel de conocimientos de los mismos, exigiendo que alcance los estándares del colegio efectivo.

Motivación: que logra incentivar de los agentes

¹⁴ *Estudios Públicos N° 47*, Invierno 1992, Pag 101

FUNCIONAMIENTO DEL MODELO:

Este es un modelo integrador de *bajo presupuesto*, en el que el colegio efectivo generará los mecanismos (en primera instancia) para obtener la información de los requerimientos laborales y sociales. El *colegio efectivo* toma dentro de su planificación esos requerimientos y usando a los *profesores* como herramienta de comunicación, hace llegar esta información a los *estudiantes efectivos*, de manera que ellos tengan conocimiento amplio de las opciones a realizar, sea esto estudiar una carrera universitaria, una tecnológica, o el tipo de grado exigido para poder cumplir con los requerimientos de la sociedad, o ingresar directamente al mercado laboral.

Enfocándonos en colegios efectivos, basaremos nuestra propuesta en fortalecer el ***ambiente y la enseñanza***, considerando como se relacionan estos aspectos con los profesores y los estudiantes. Conseguiremos mejorar *el ambiente de los profesores* a través de la motivación y el reconocimiento, lo que se reflejará en la forma en que ***facilitan*** la clase, y mejorar *el ambiente de los estudiantes* consiguiendo una mayor participación en el aula y que su opinión sea tomada en cuenta por los colegios y profesores para que éste se sienta motivado e integrado.

Para fortalecer la ***enseñanza*** se necesita retroalimentación y evaluación permanente del desempeño académico de profesores y estudiantes, es decir *rendición de cuentas*, y utilizar la información obtenida de estos análisis para planificación e investigación.

La *familia* fortalece el ambiente propicio para que el estudiante tenga

un buen rendimiento, es por eso que su integración es fundamental en nuestro modelo. La intención es que el colegio efectivo tenga una *conexión* con los padres¹⁵, de manera que se sientan partícipes y más cerca del ambiente en que se desenvuelven sus hijos, este incentivo fortalecerá las relaciones padre-hijo, lo que afectará al estudiante, es decir, motivación en base a incentivos de la familia, lo que se verá reflejado en su rendimiento.

Una vez que se tenga un flujo de los factores en el sistema educativo, el siguiente paso es que el **estudiante efectivo** salga del colegio, ya conociendo sus opciones, decida si incorporarse al mercado laboral, seguir preparándose para cumplir con los requerimientos o bien ambas opciones a la vez; a final de cuentas, el beneficiario de este producto será la sociedad que contará con individuos más productivos y con valores.

Reiteramos que los resultados de la educación son a largo plazo, sin embargo, el modelo tiene efectos positivos en la sociedad de corto y mediano plazo reflejado por la mejora de cada uno de los participantes: *familias, profesores y estudiantes*.

Este modelo sería más viable mediante una descentralización de la educación porque permitiría al **ente descentralizador**, ser el que maneje la información de las empresas y se las entregue a los colegios efectivos, así como también sería este ente, el que exija rendición de cuentas a los colegios permitiendo la retroalimentación y evaluación pero de los administradores. Es por esto que a

¹⁵ Esta conexión podría crearse facilitando la *infraestructura académica o no académica*, teniendo un

continuación propondremos el *Modelo bajo un ambiente descentralizado*.

MODELO INFORMACIÓN / RENDICIÓN DE CUENTAS / MOTIVACIÓN BAJO ENTE DESCENTRALIZADO

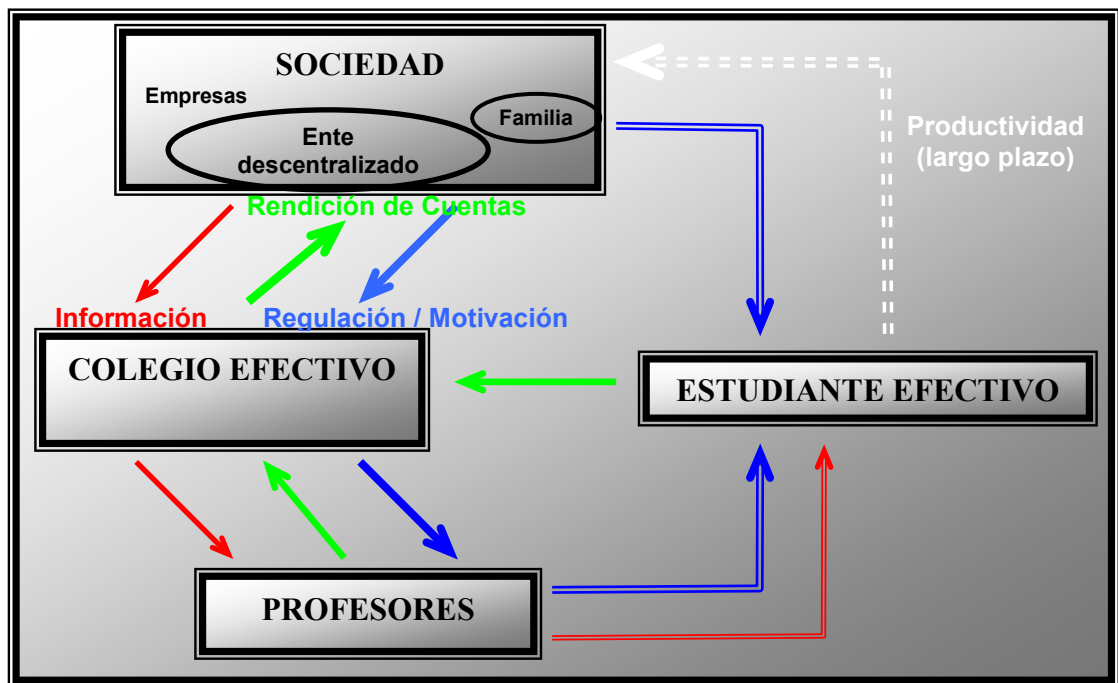


Gráfico 23

Recomendamos un **modelo más eficiente**, en donde existe un *ente descentralizado* que podría regular a base de incentivos de los agentes, a su vez, manejaría el la recopilación de datos y el monitoreo sobre la *rendición de cuentas* cuyos resultados servirían para la toma de decisiones y análisis de políticas focalizadas, además este ente sería facilitador de la *información de requerimientos laborales*.

trato mas informal, creando espacios participativos entre familia y colegios, etc

El **ente descentralizado** es más **eficiente** porque:

- ✓ Tiene *más información* de los sectores productivos de la zona geográfica en que se encuentra, a su vez, tiene mayor contacto con las empresas. Esto se resume en **eficiencia de manejo de información de requerimientos laborales**
- ✓ El *monitoreo y recopilación de datos es más manejable*, lo que permitiría mayor concentración en resultados, además, es capaz de crear incentivos consecuentes con la región demográfica que maneje, o sea, **eficiencia en recopilación, regulación y monitoreo**.

Entonces, podemos decir que la *información* hará que los estudiantes sean *personas más productivas* porque la *especialización* de los individuos en su labor será más rápida, esto es parecido a lo que vemos en un modelo macroeconómico, en el que al haber un shock anticipado (información sobre el evento que va a ocurrir) se logra la anticipación racional al evento.

Lo que se quiere lograr con la información de requerimientos laborales, es que los estudiantes anticipen su decisión de qué hacer, antes de que se gradúen como bachilleres.

Esto podría llevar a una tendencia más eficiente de economías regionales que ligará de mejor manera al sistema educativo con el mercado laboral y la sociedad, y si la tendencia es muy eficiente, podría hablarse en el largo plazo de Educación en Economías Regionales.

Al *estudiante efectivo* tener:

- ✓ Mejor rendimiento (conocimientos, habilidades, etc)
- ✓ Mayor motivación e incentivo
- ✓ Visión más clara de su futuro
- ✓ Propuestas específicas de caminos a seguir
- ✓ Saber que es *parte fundamental de la sociedad*

Entonces, el estudiante será, **más productivo**.

Por qué no recapitular la lección de *David Ricardo*, que hablaba que la especialización conlleva al desarrollo de las naciones, y que ahora la lección sea que la especialización lleva al desarrollo de las regiones.

4.5 LISTADO DE RECOMENDACIONES:

1. **Monitoreo a estudiantes**, esto sería crear un panel en el cual se haga un seguimiento a los individuos desde que inician la secundaria hasta que la terminan, esto recogería mayor riqueza de información y un mayor rango de aplicación en cuanto a Políticas Sociales y Economía de la Educación.
2. **Monitoreo a profesores**, algo parecido al monitoreo a estudiantes, pero con diferenciación de variables y de aplicación.

3. Creación de **pruebas estandarizadas** para el proceso de rendición de cuentas de alumnos y profesores, que adicionalmente permitiría reducir el sesgo de selección en las investigaciones.
4. Un **ente descentralizado eficiente** que maneje rendición de cuentas, monitoreo, regulación a base de incentivos e investigación y análisis. Todo esto con *recursos mínimos* puesto que el trabajo de campo (recopilación e incorporación de datos) lo manejarán universitarios preparados y que necesitan obtener certificados de pasantías laborales para poder incorporarse.
5. Incorporación de **programas y planes consecuentes** con políticas de juventud y políticas de familias que logren un mayor compromiso de la sociedad, éstas políticas son la tendencia que es promovida por la CEPAL y UNICEF
6. Hacer **investigaciones y estudios** en el área de educación sobre los problemas encontrados para poder plantear políticas eficientes.

BIBLIOGRAFÍA

- ☞ AEDO CRISTIAN y VARGAS JAIME, *Economía de la educación: una historia reciente, un futuro plagado de desafíos*, ILADES
- ☞ ASHWORTH JOHN y EVANS LYNNE, *Modeling Student Subject Choice at Secondary and Tertiary Level: A Cross – Section Study*, Journal of Economic Education, 2001
- ☞ CASANUEVA PATRICIO, *Política Educativa y Reforma Educativa*. Monografía on line, <http://www.monografiass.com/monografiass/EpyFIEuEvvivuygtxa.php#MODELO>
- ☞ CEPAL, *Panorama Social de América Latina 2000 – 2001*, Chile 2001
- ☞ CORDES – BID, *Educación, Crecimiento y Equidad*, Seminario Internacional, Quito 3 al 5 de julio de 1995
- ☞ CURRIE JANET y MORETTI ENRICO, *Mother’s education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openenings and Longitudinal Data*, National Bureau of Economic Research, 2000
- ☞ DOYLE, 1986
- ☞ *Economía de la Educación – Textos escogidos*, Editorial Tecnos, Madrid 1972
- ☞ *Estudios Públicos*, Centro de Estudios Públicos N° 47, Chile - Invierno 1992.

- 📄 FERNÁNDEZ ENRIQUE y CASTRO LUIS EDUARDO, *Rendimiento escolar: las privadas son mejores pero tampoco es para tanto*
- 📄 FORTUNE JIM C., *Why Production Function Analysis is Irrelevant in Policy Deliberations Concerning Educational Funding Equity*, Virginia Tech University 1993
- 📄 CARRILLO JESSENIA, ZURITA GAUDENCIO, *Estudio estadístico de la incidencia de Internet en la educación secundaria particular en la provincia del Guayas*, Publicación del ICM – ESPOL, Volumen 2, Número 1, Guayaquil – Ecuador, Octubre 2003, Pág. 19 - 32
- 📄 IBARRA JORGE, GOMEZ IRMA y RODRIGUEZ RAIMUNDO, *Variables que explican el desempeño de los estudiantes en Microeconomía intermedia*, México 1998
- 📄 LLOYD CYNTHIA B., TAWILA SAHAR EL, CLARK WESLEY H., MENSCH BARBARA S., *Determinants of Educational Attainment Among Adolescents in Egypt: Does School Quality Make a Difference?.*
- 📄 LORENSELLI MARCOS, *Economía y Políticas Sociales: Los casos de la Salud y la Educación*
- 📄 MIZALA ALEJANDRA y ROMAGUERA PILAR, *Determinación de factores explicativos de los resultados escolares en educación media en Chile*, Serie Económica N° 85, Chile 2000
- 📄 ORGANIZACIÓN IBEROAMERICANA DE JUVENTUD, *Juventud e Inclusión Social en Iberoamérica*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- 📄 SALAS VICTOR, *Los costos y la evaluación económica de la educación*,

ILADES

- 📄 SANTÍN DANIEL, *Influencia de los Factores Socioeconómicos en el Rendimiento Escolar Internacional: Hacia la Igualdad de Oportunidades Educativas.*
- 📄 SWOPE JOHN y SCHIEFELBEIN PAULINA, Compendio actualizado de políticas Educativas en las Américas
- 📄 VELEZ EDUARDO, SCHIEFELBEIN ERNESTO Y VALENZUELA JORGE, *Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria (Revisión de la Literatura de América Latina y el Caribe)*

ANEXO 1

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS

Anexo 1 ANALISIS ESTADISTICO DE DATOS								
VARIABLE	COLEGIO VICENTE				COLEGIO GUAYAQUIL			
	MEDIA	VARIAN	CANT	%	MEDIA	VARIAN	CANT	%
RENDIMIENTO	16,34	1,04			17,09	1,15		
COLEGIOS PARTICULARES			42	14,63			25	7,27
REPITENTES			34	11,85			14	4,07
EDAD	17,36	0,74			17,17	0,41		
PESO	137,30	555,03			116,11	294,23		
ALTURA	168,08	58,08			158,49	71,33		
INDICE DE MASA CORPORAL	0,00	0,00			0,00	0,00		
INTERES DEL ESTUDIANTE	7,43	2,17			7,99	1,61		
DIFICULTAD EN LA REALIZACION DE TAREAS	4,19	5,77			3,60	4,59		
ESTUDIO ADICIONAL LUNES A VIERNES	3,23	1,80			3,93	3,50		
ESTUDIO ADICIONAL FIN DE ESEMANA	3,27	3,46			3,32	3,86		
ESTUDIO ADICIONAL TOTAL SEMANA	3,17	1,62			3,70	3,11		
OTRAS ACTIVIDADES LUNES A VIERNES	2,16	3,62			2,14	3,11		
OTRAS ACTIVIDADES FIN DE SEMANA	3,77	11,02			2,91	4,90		
OTRAS ACTIVIDADES TOTAL SEMANA	2,57	4,06			2,34	2,87		
INFRAESTRUCTURA ACADEMICA SEMANA	2,94	9,17			4,65	14,66		
INFRAESTRUCTURA NO ACADEMICA SEMANA	3,71	18,08			1,86	6,89		
INTERES DE LOS PROFESORES	6,15	4,85			6,78	5,88		
PRESENCIA DE LOS DOS PADRES			193	67,25			233	67,73
PRESENCIA DE UN SOLO PADRE			79	27,53			89	25,87
NO PRESENCIA DE LOS PADRES			13	4,53			20	5,81
PADRES CON OCUPACION FORMAL			59	20,56			66	19,19
MADRES AMAS DE CASA			165	57,49			195	56,69
MADRES CON OCUPACION FORMAL			37	12,89			51	14,83
NUMERO DE PERSONAS QUE VIVEN EN CASA	5,59	4,75			5,62	5,63		
HOGARES CON NUMERO DE PERSONAS MAYOR A 5			136	47,39			152	44,19
AÑOS DE ESTUDIO DEL PADRE	11,04	20,12			10,80	17,40		
PADRES CON POR LO MENOS SECUNADRIA			120	41,81			159	46,22
AÑOS DE ESTUDIO DE LA MADRE	10,51	14,41			11,08	12,72		
MADRES CON POR LO MENOS SECUNDARIA			126	43,90			194	56,40
INTERES DE LA FAMILIA	7,93	4,43			7,84	5,71		
DINERO PARA EL LUNCH	1,61	2,21			1,19	0,39		
INGRESO FAMILIAR	398,30				314,49			