

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación previa a la obtención del título de Economista**

*La educación y el desarrollo económico: Factores de calidad educativa en la Unidad Educativa del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro, en el periodo 2018-2019.*

**Giancarlos Martínez**

gian.marbra@gmail.com

**Director: Msc. Pablo Samaniego**

psamaniego038@puce.edu.ec

Quito, Enero del 2020

## ***Resumen.***

La presente investigación, desde la perspectiva de la economía de la educación, analiza una política pública en el ámbito educativo, la intervención en la infraestructura como insumo dentro de la Función de Producción Educativa (*inputs*) y su relación con el desempeño de los estudiantes a partir de los resultados de las pruebas Ser Bachiller (*outputs*). Para ello, se aplicó una metodología cualitativa mediante un estudio de caso en la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro en el período 2018-2019. Como herramientas metodológicas se emplearon encuestas, grupos focales y entrevistas a profundidad.

En los hallazgos se identifica el carácter ambiguo de los efectos de la política aplicada, la importancia de la territorialización de las políticas y el gran reto de repensar sobre los sistemas de medición de una inversión pública eficaz.

***Palabras clave:*** Función de producción educativa, calidad educativa, política pública, inversión pública, Ecuador, evaluación educativa.

*A los gestores de política educativa,  
que consideren que detrás de cada  
decisión hay personas que pueden  
sufrir consecuencias de una política  
mal enfocada.*

## *Agradecimientos*

A Dios, por permitirme la más grande alegría de culminar esta etapa

A mis padres, por su demostración infinita de amor. *Dejando de ser para permitir que seamos.*

En especial a mi papá, por su inquebrantable fe en Dios y su confianza en mí.

A mis hermanos, por ser siempre mi ejemplo a seguir.

A Katy, por ser mi compañera y apoyo en todo el proceso.

A los directivos y docentes de la UE Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro, por abrirme las puertas de la institución y colaborar en el proceso investigativo.

A la Pontificia Universidad Católica y a sus docentes que han acompañado mi proceso de aprendizaje y la culminación de esta etapa.

***La educación y el desarrollo económico: Factores de calidad educativa en la Unidad Educativa del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro, en el periodo 2018-2019.***

Introducción.....	8
Preguntas y objetivos de investigación.....	13
Método de Investigación .....	14
Unidad de análisis.....	14
Técnicas .....	14
Fuentes de Información. ....	15
Fundamentación Teórica .....	16
Teorías de la educación en contribución con el desarrollo económico. ....	16
Calidad de educación.....	20
Factores que inciden en la calidad de educación.....	21
<b>Capítulo 1 .....</b>	<b>23</b>
<b>¿Repotenciación de una escuela? De la visión política a la realidad. ....</b>	<b>23</b>
Descripción y contexto de la política educativa en el Ecuador. ....	23
Programa Unidades Educativas del Milenio .....	26
Programa de las Unidades Educativas Siglo XXI .....	29
Contexto Educativo en Santo Domingo de los Tsáchilas.....	30
Contexto educativo en la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro.....	34
<b>Capítulo 2. ....</b>	<b>40</b>
<b>Más allá de la infraestructura: Percepciones de la Comunidad Educativa. ....</b>	<b>40</b>
Los laboratorios, el recurso más valorado. ....	40
La seguridad un factor indispensable en la infraestructura .....	63
Una política pública ambigua. ....	71
<b>Capítulo 3. ....</b>	<b>74</b>
<b>Repensar la inversión y los sistemas de medición de la calidad educativa.....</b>	<b>74</b>
De los efectos de la intervención.....	74
De los resultados de la prueba Ser Bachiller .....	77
Conclusiones.....	82

Recomendaciones .....	84
Bibliografía.....	85
Anexos .....	88
Anexo 1: Transcripción del grupo focal.....	88
Anexo 2: Esquematización de entrevista a expertos. ....	107

## Índice de Tablas, gráficos e ilustraciones

Tabla 1. Políticas Plan Decenal 2006 - 2015.....	24
Tabla 2. Tipologías de las unidades educativas del Milenio. ....	27
Tabla 3. Indicadores Demográficos para Santo Domingo.....	30
Tabla 4. Cuadro comparativo de cambios en infraestructura .....	36
Tabla 5. Cuadro comparativo en cambios en personal y estudiantes. ....	39
Tabla 6. Esquematización de preguntas de la encuesta. ....	42
Tabla 7. Análisis General de pregunta 5.....	51
Tabla 8. Análisis general de pregunta 6. ....	59
Tabla 9. Características de los participantes en el grupo focal.....	63
Tabla 10. Codificación de los temas del grupo focal. ....	64

Gráfico 1. Presupuesto Devengado en Educación como porcentaje del PIB. ....	25
Gráfico 2. Tasa Bruta y Neta de la Matrícula Escolar en BGU.....	31
Gráfico 3. Tasa Bruta y Neta de la Matrícula Escolar en EGB. ....	31
Gráfico 4. Tasa Bruta y Neta de Asistencia Escolar en EGB.....	32
Gráfico 5. Tasa Bruta y Neta de Asistencia Escolar en BGU. ....	32
Gráfico 6. Tipo de Financiamiento de las Instituciones Educativas en Santo Domingo de los Tsáchilas. ....	33
Gráfico 7. Nivel Socioeconómico de los estudiantes bachilleres de las instituciones públicas. ....	34
Gráfico 8. Nivel socioeconómico de los estudiantes bachilleres en la UE XXI Eladio Roldós Barreiro. ....	35
Gráfico 9. Género de Docentes Encuestados.....	43
Gráfico 10. Frecuencia de Edades de los Docentes Encuestados.....	43
Gráfico 11. Frecuencia de tiempo de trabajo de los docentes de la Institución .....	44
Gráfico 12. Tiempo de trabajo en la Institución y la opinión respectos a los cambios en infraestructura.....	45
Gráfico 13. Opinión y nivel de influencia de la Infraestructura. ....	46
Gráfico 14. Calificación de la Infraestructura en la UE XXI. ....	47
Gráfico 15. Infraestructura contribuye a crear un ambiente adecuado de aprendizaje.....	48
Gráfico 16. Uso de Laboratorios apoya actividades de Aprendizaje. ....	49

Gráfico 17. Espacios de Recreación Apoyan a la Formación. ....	50
Gráfico 18. Criterios de calificación en el espacio Aulas de Clase. ....	53
Gráfico 19. Criterios de calificación en el espacio Laboratorios. ....	54
Gráfico 20. Criterios de calificación en el espacio Biblioteca. ....	55
Gráfico 21. Criterio de calificación en el espacio Área Administrativa. ....	56
Gráfico 22. Criterio de calificación en el espacio Áreas Recreativas. ....	57
Gráfico 23. Criterio de calificación en el espacio Comedor. ....	58
Gráfico 24. Debilidades de la UE XXI Eladio Roldós Barreiro. ....	60
Gráfico 25. Calificación de la Política Pública. ....	61
Gráfico 26. Tabla comparativa de los puntajes Ser Bachiller. ....	80
Ilustración 1. Unidad Educativa del Milenio	26
Ilustración 2. Características de las UEM.	28
Ilustración 3. Unidad educativa siglo XXI	29
Ilustración 4. Croquis de la UE Eladio Roldós Barreiro.	37
Ilustración 5. Croquis de la UE XXI Eladio Roldós Barreiro Repotenciada y área de intervención	38
Ilustración 6. Proceso de elaboración de un cuestionario.	41
Ilustración 7. Nube de Respuestas acerca de la calificación a la Política Pública.	62
Ilustración 8. Evidencia fotográfica de la Infraestructura en la UE XXI Eladio Roldós Barreiro.	72
Ilustración 9. Mapa de resultados de prueba Ser Bachiller a nivel nacional.	78
Ilustración 10. Mapa de resultados de prueba Ser Bachiller a nivel local.	79

## *Introducción*

En Ecuador una de las políticas definidas mediante consulta popular fue el Plan Decenal de Educación (2006-2015) que buscaba un incremento de recursos para mejorar la cobertura y calidad de la educación en el país. La política cinco buscaba el mejoramiento de la infraestructura y equipamiento de las unidades educativas. Posteriormente, uno de los programas fue las “Unidades Educativas del Milenio” (a partir de ahora UEM) enfocado en la construcción de nuevas escuelas; paralelamente el programa “Unidad Educativa Siglo XXI” (a partir de ahora UE XXI) buscaba la repotenciación de escuelas ya existentes. Por un lado, el primer programa apuntaba a nuevas instituciones con infraestructuras innovadoras y el segundo se enfocaba en una readecuación con infraestructura pre fabricada en construcciones ya existentes. Ambos programas preveían alcanzar los mismos estándares de infraestructura, es decir que cuenten con laboratorio, biblioteca, comedor, sala de reuniones y plaza cívica. Las UEM constituyen el modelo a seguir para las Escuelas Siglo XXI.

A nivel general, la educación contribuye al desarrollo económico, en la medida en que la formación académica y profesional fortalece el aprendizaje tecnológico de las empresas y el sistema de ciencia e innovación (Misas Arango, 2004). Existen muchos autores que muestran evidencia acerca de la importancia de la educación medida en términos de calidad. Por ejemplo, Hanushek & Wößmann (2007) afirman “La evidencia sugiere que la calidad de la educación, medida en términos de los conocimientos que adquieren los estudiantes según lo reflejado en las pruebas de habilidades cognitivas, es considerablemente más importante para el crecimiento que la mera cantidad de educación” (pág. 12). Esta afirmación conduce a pensar que para que la educación tenga un impacto positivo en la economía es importante mejorar los factores que determinan su calidad, ya que de esta forma se tendría mayor efecto en el crecimiento económico. De igual manera Barro (2013) corrobora esta afirmación mediante un estudio econométrico donde usa coeficientes que representan los efectos de la calidad de educación en el tiempo. Los puntajes de las pruebas de conocimiento de diversos países demuestran la importancia de la calidad de la educación para el crecimiento económico.

En la rama de la economía de la educación existen distintos factores que determinan la calidad educativa en un proceso de aprendizaje. Para un mejor entendimiento, estos factores se los determina mediante la función de producción educativa la cual involucra una relación entre “inputs” y “outputs”. Los inputs son los insumos que intervienen en el proceso de aprendizaje y los outputs son el resultado de este proceso productivo educativo. Con lo que respecta a esta investigación, se analizará al insumo infraestructura de un centro escolar como factor de calidad educativa y su relación que tiene con el aprendizaje.

En este contexto, la presente investigación busca evaluar si la política pública “Escuelas Siglo XXI” ha tenido un cambio positivo en el mejoramiento de los resultados educativos a partir de un estudio de caso en la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro (escuela repotenciada). Para cumplir este objetivo se trabajó con una metodología de estudio de caso con técnicas mixtas: cuantitativa y cualitativa. En el aspecto cuantitativo se aplicó encuestas en una escala de Likert, con el propósito de valorar los cambios en infraestructura. Por el lado cualitativo, la técnica de un grupo focal para conocer opiniones a profundidad. Además, se realizaron entrevistas con expertos en políticas públicas y educación.

Esta investigación aporta un enfoque cualitativo poco explorado en el ámbito educativo, en el contexto de la Facultad de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, para identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones y su estructura dinámica, es decir, se debe hablar de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud lo que también es uno de los desafíos en la economía.

Existen estudios oficiales por parte del gobierno que evalúan el impacto de las UEM en el volumen de matriculados y en los logros académicos utilizando las pruebas SER bachiller<sup>1</sup>. No obstante, no se conoce si dicha inversión en infraestructura ha garantizado un aumento de los indicadores educativos que pretendían mejorar, dejando interrogantes de la eficiencia en el uso de los recursos. Por el contrario, para el caso de las UE XXI no se conoce estudios

---

<sup>1</sup> La prueba SER Bachiller es el instrumento que evalúa el desarrollo de las aptitudes y destrezas que los estudiantes deben alcanzar al culminar la educación intermedia y que son necesarias para el desenvolvimiento exitoso como ciudadanos y para poder acceder a estudios de educación superior. (SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, s.f.)

formales que evalúen la situación de las escuelas con respecto a los objetivos que debía cumplir la intervención de la Política Pública.

De esta forma, se evalúa el rol de la infraestructura como factor de calidad educativa, en términos de inversión y resultados alcanzados. Esto permitirá procesos de evaluación y, de cara al futuro, retroalimentación de la política pública.

“Casi todos los países en vías de desarrollo tienen planes de gastar dinero en educación, pero décadas de evidencia acumulada muestra que más de lo mismo reproducirá mayormente más de lo mismo. Lo que los países necesitan son planes de evidencia basada para alcanzar un progreso significativo en el aprendizaje”. (Pritchett, 2013, pág. 2)

La Unidad Educativa del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro ubicada en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, fue una de las escuelas seleccionadas por el Ministerio de Educación para su proceso de “reordenamiento de la oferta educativa”. Este proceso consistía en un plan para prescindir de las instituciones pequeñas y con escasas condiciones de calidad educativa y agrupar la demanda escolar en instituciones dotadas de infraestructura completa (laboratorios, espacios verdes y otros espacios educativos), ubicadas en lugares estratégicos para servir a una mayor población escolar (Ministerio de Educación, 2015).

En la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas se encuentran dos UEM y cuatro Unidades Educativas del Siglo XXI en funcionamiento.

Para medir los resultados de aprendizaje a nivel nacional, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), aplica anualmente la evaluación Ser Estudiante de manera muestral a los alumnos de 4°, 7° y 10° de Educación General Básica y de 3° de Bachillerato. “Los campos que se evalúan son definidos de acuerdo a los estándares de aprendizaje del Ministerio de Educación en las áreas de Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales”. (INEVAL, Resultados educativos, retos hacia la excelencia, 2016)

En estas evaluaciones la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas está en el puesto dieciocho de nivel de logro a escala nacional. Los evaluados son estudiantes de 3° de Bachillerato, donde un 36,6% de estos tienen puntajes insuficientes, 43,4% un nivel satisfactorio y 20% un nivel excelente (INEVAL, Resultados educativos, retos hacia la

excelencia, 2016). La provincia ocupa los puestos más bajos a nivel nacional, con un alto porcentaje de estudiantes que no alcanzan los puntajes requeridos para aprobar la evaluación.

La realidad educativa en Santo Domingo hace importante la investigación propuesta, ya que se planea evidenciar el efecto de la implementación de la política de repotenciación en la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro, como un estudio de caso. Esto permitirá evaluar si en esta institución la política pública ha permitido mejorar la infraestructura como factor de calidad educativa.

Por su parte, esta investigación se enmarca en el primer objetivo del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida que busca “Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas”, lo que incluye:

“Garantizar de manera complementaria el acceso a una educación de calidad para niños, niñas y adolescentes favoreciendo el acceso a capacitación de calidad y pertinente de jóvenes y adultos con el fin de potenciar sus capacidades y el desarrollo de talento humano” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017)

Se demuestra que la educación de calidad constituye un eje fundamental del desarrollo para el país y debe ser un tema de estudio importante de discusión en la economía.

La investigación propuesta presenta la siguiente estructura: en la primera parte, se realiza una fundamentación teórica acerca de las teorías de la educación que contribuyen al desarrollo económico. Además, se analiza los conceptos de la calidad educativa desde distintos enfoques y se termina explicando los factores de calidad educativa dentro de la función de producción educativa.

En el primer capítulo, se empieza describiendo desde una perspectiva general la política educativa en el Ecuador. Después, se aterriza en el contexto de la política de las UEM y las UEXXI con la caracterización de cada escuela. Por último, se presenta el contexto educativo en Santo Domingo y de la UEXXI Eladio Roldós Barreiro junto con la descripción de los cambios en infraestructura. De los primeros hallazgos, se presenta el contraste que existe entre el imaginario ideal de una política versus la realidad de la intervención y sus consecuencias a posteriori.

En el segundo capítulo, se procesa la información de las encuestas y se presenta los resultados. De la misma forma, se esquematiza y se procesa los resultados del grupo focal. Posteriormente se muestra unas breves conclusiones de la aplicación de ambas técnicas. Se destaca, las condiciones de inseguridad que ha traído la aplicación de una política pública en el entorno.

En el tercer capítulo, se realiza un análisis de los resultados de los exámenes Ser Bachiller de los estudiantes en la escuela estudiada, y se pone en contraste con las opiniones de los expertos. El estudio nos lleva a reflexionar sobre los sistemas de medición de los indicadores de calidad educativa.

## ***Preguntas y objetivos de investigación***

### **Pregunta General.**

¿En qué medida el cambio de infraestructura ha generado una mejora en los resultados educativos en la Unidad Educativa del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro?

### **Preguntas Específicas.**

1. ¿Cuáles fueron los cambios en infraestructura que se dieron en la Unidad Educativa del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro?
2. ¿De qué manera los cambios generados fueron percibidos por los actores involucrados dentro de la Unidad Educativa del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro?
3. ¿Qué efectos han tenido estos cambios en los resultados educativos en la Unidad Educativa del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro?

### **Objetivo General.**

Identificar la medida en que los cambios en infraestructura han generado una mejora en los resultados educativos en la Unidad Educativa del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro

### **Objetivos Específicos.**

1. Identificar y detallar los cambios en infraestructura que se dieron en la Escuela del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro.
2. Describir la forma en que los cambios fueron percibidos por los actores involucrados en la Escuela del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro.
3. Demostrar los efectos que han tenido los cambios en los resultados educativos en la Escuela del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro.

## ***Método de Investigación***

Este estudio tiene como fin determinar en qué medida el cambio de infraestructura de la Unidad Educativa del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro ha generado una mejora en los resultados educativos, para ello se realizó una investigación de carácter descriptivo, la cual se desarrolla en dos etapas.

La primera etapa, consistió en realizar una revisión de la literatura en relación a la calidad educativa e infraestructura, la cual permite recoger el debate académico generado a partir de este tema y el contexto histórico de la política pública de repotenciación de las unidades educativas.

La segunda parte consiste en realizar un estudio de caso descriptivo con enfoque mixto, con técnicas cuantitativas y cualitativas, que nos permitió la construcción de un argumento lógico usando varios tipos de evidencia, donde establecemos la conexión lógica entre la hipótesis y la evidencia.

### **Unidad de análisis**

Se analizó la información de la Unidad Educativa del Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro, ubicada en la provincia de Santo Domingo, la cual fue seleccionada aleatoriamente entre las escuelas que recibieron la política, en la etapa previa y posterior a la repotenciación de la escuela. El período de análisis 2018 – 2019 es el año lectivo donde se comparó los resultados del examen Ser Bachiller, de los cuales se posee datos para su respectivo estudio.

### **Técnicas**

En primer lugar, desde la perspectiva cualitativa, para recabar información primaria, se realizó entrevistas a profundidad con expertos en temas de calidad educativa y política pública con el fin de fortalecer el análisis de la política en educación. En segundo lugar, se realizó un focus group con los docentes de la institución para describir y valorar los efectos

de la repotenciación de la unidad educativa, que nos sirvió para la construcción de evidencia suficiente y lograr contrastar la hipótesis de la investigación con la realidad encontrada.

Desde la perspectiva cuantitativa se analizó estadísticamente los resultados de las evaluaciones ser bachiller. Así también se aplicó una encuesta en una escala de Likert para analizar en qué medida los docentes valoran los cambios de la infraestructura educativa.

### **Fuentes de Información.**

Para el desarrollo teórico de la investigación se utilizó como fuentes primordiales de información: la biblioteca de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) y la biblioteca de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), ya que tales poseen una amplia literatura además de proveer acceso a múltiples plataformas virtuales como JSTOR que contiene una base de datos extensa de revistas académicas especializadas.

Por otro lado, se hizo uso de bases de datos generada por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) y la base de datos del Archivo Maestro de las Instituciones Educativas (AMIE) la cual es generada por el Ministerio de Educación (MINEDUC). Estos archivos contienen información de la institución educativa a evaluada en el caso de estudio que es muy útil para la comparación.

## ***Fundamentación Teórica***

En esta parte se abordan los principales aspectos teóricos de la investigación que van a contribuir para la fundamentación de la disertación. Primero, se identificarán las distintas teorías sobre la educación y la discusión que existe entre ellas. Además, se expondrán los aspectos más relevantes de la relación entre desarrollo y crecimiento económico con la calidad de educación y el aumento del capital humano, ya que de esa conexión se derivan las características de un país para alcanzar niveles de producto y desarrollo más altos. También se presentará evidencia de estudios realizados por autores que presentan comparaciones entre países.

En segundo lugar, se analizará los conceptos relacionados con la calidad de educación, las diferentes corrientes y enfoques que presentan distintos autores. Además, se identificará desde la teoría económica la función de producción educativa y la relevancia de la infraestructura como factor de calidad educativa.

### **Teorías de la educación en contribución con el desarrollo económico.**

En lo que respecta al “desarrollo económico” se lo debe entender como al crecimiento acompañado por cambios cualitativos en la estructura de producción y empleo, generalmente se refiere a un cambio estructural. (Kuznets, 1966, citado en Szirmai, 2005: 6). Es evidente que el desarrollo económico entendido desde su complejidad es más importante que el neto crecimiento económico. Puede existir crecimiento económico sin existir un desarrollo. (Szirmai, 2005)

Existen algunas teorías relacionadas del papel que tiene la educación con el desarrollo e importantes debates que se ocasionan debido a esto. Las principales teorías que se discuten son la del capital humano y la teoría “screening” o monitoreo. Para la teoría del capital humano, economistas como Abramovitz (1956), Solow (1957) y Denison (1962) encuentran que el crecimiento del producto en un país avanzado no se puede ver explicado solamente con el aumento del stock de capital físico y el crecimiento de la fuerza laboral, sino que se

ajusta el crecimiento de la fuerza laboral con una mejora en la calidad de la fuerza de trabajo que depende directamente de la educación.

La teoría del capital humano término que fue acuñado por Becker (1964) donde asume que a medida que las personas se educan cada vez más pueden desarrollar otras destrezas y mejorar sus habilidades en la lectura y escritura que los vuelve más productivos y capaces de manejar nuevos o existentes métodos de producción.

La conexión teórica que existe entre la inversión en educación y los niveles de ingreso es la productividad laboral, existiendo incremento en los niveles de educación se obtendrá una mayor productividad laboral. Por esa misma línea, la teoría económica neoclásica asume que con una mejor productividad laboral los niveles de ingresos resultarán más altos para los trabajadores. Además, la sociedad en su conjunto será beneficiada con los efectos externos que producen trabajadores y ciudadanos mejor educados. Por ejemplo, el aumento en los niveles de educación influye en un cambio tecnológico más veloz, reducción de la tasa de fertilidad y mejoras en la salud infantil. (Lloyd, Kaufman, & Hewett, 2000, citado en Szirmai, 2005: 215)

Por su parte, Barro (1991), Lucas (1988) y Romer (1986) en la teoría del crecimiento endógeno hablan del efecto “spillover” o derramamiento que existe cuando aumenta la inversión de las empresas en cambios tecnológicos, en investigación y desarrollo, en capital físico y capital humano, lo que permite que los retornos de capital sean mayores y las distintas firmas ganen de las inversiones de otros. Entre más un país invierta en cambio tecnológico, capital humano y físico, mayores van a ser sus ganancias por cada inversión adicional que se realice. (Szirmai, 2005)

Por otro lado, la teoría “screening”, antagónica a la del capital humano de acuerdo a Szirmai (2005), fue desarrollada por Berg (1970), Blaug (1985), Dore (1976) y Spence (1973), quienes argumentaron que la educación per se no es la que contribuye a la productividad de una persona, el conocimiento y las habilidades adquiridas en las instituciones educativas no se aplicarán en el futuro profesional, más bien, las habilidades necesarias en una profesión

son aprendidas con la práctica en los trabajos y no en las escuelas. La teoría indica que los empleadores se ven envueltos en una situación complicada al momento de contratar a un trabajador ya que les resulta difícil predecir el desempeño de los aspirantes, de este modo, se usa las cualificaciones educacionales y los diplomas como un sistema de monitoreo para poder seleccionar al mejor aspirante. Además, la teoría “screening” sugiere que invertir más en educación en los países en desarrollo es irrelevante ya que expandir el sistema educativo va a resultar en una inflación de diplomas y en una búsqueda por el mejor diploma. En el mercado laboral las personas con mejores diplomas desplazan a personas con un nivel de educación inferior sin existir ninguna mejora en la productividad, este proceso se lo conoce como “bumping down” o desplazamiento hacia abajo.

En conclusión, la teoría “screening” resume sus críticas en tres importantes aspectos: “learning by doing” es decir los trabajadores no usan su aprendizaje cognitivo en el empleo sino que lo aprenden dentro de la industria con la práctica, el proceso “screening” es una de las funciones sociales donde las cualificaciones educacionales de los aspirantes a un trabajo sirven como mecanismo de selección, y la inflación de los diplomas que aduce que expandir el sistema educativo no necesariamente va a contribuir al desarrollo económico.

Por otro lado, existen otros economistas que hablan de la importancia de la calidad de la educación en el desarrollo económico. En efecto, Hanushek & Wößmann (2007) afirman que “la calidad de educación medida a través de lo que las personas saben tiene gran incidencia en los ingresos de las personas, en la distribución del ingreso y en el crecimiento económico”. (Pág. 6)

“Durante este siglo, la educación, las habilidades y otros conocimientos se han vuelto determinantes cruciales de la productividad en una persona y nación. Se podría llamar al siglo XX la edad del Capital Humano en el sentido que el determinante primario de las condiciones de vida de un país depende de que tan bien tienen éxito desarrollando y utilizando las habilidades, conocimiento, salud y hábitos de su población”. (Becker, "Capital humano, esfuerzo y la división sexual del trabajo", 1995)

Por esa misma línea, Schultz (1963) en una serie de estudios pioneros desarrolló la idea de que la explicación del residuo en el modelo de crecimiento de Solow residía en la amplia y rápida acumulación de riqueza humana que se estaba excluyendo de las medidas convencionales de horas-hombre trabajadas y de capital tangible. Por lo tanto, los gastos en educación no deberían principalmente considerarse como consumo sino, más bien, como una inversión en capital humano con beneficios económicos en términos de una mayor productividad por trabajador y, en consecuencia, mayores ingresos.

A nivel general, la educación puede aumentar el capital humano de la fuerza laboral, lo que aumenta la productividad laboral y, por ende, se traduce en un mayor nivel de equilibrio de la producción. Una sociedad mejor educada utiliza los recursos de una manera mucho más eficiente y, por consecuencia, aumenta la productividad. También puede aumentar la capacidad de innovación de la economía: el conocimiento sobre nuevas tecnologías, productos y procesos que promueven el crecimiento (Valdés, Ocegueda, & Romero, 2018). Además, puede facilitar la difusión y transmisión de los conocimientos necesarios para comprender y procesar la nueva información y para implementar las nuevas tecnologías concebidas por otros, nuevamente promoviendo el crecimiento. (Hanushek & Wößmann, 2007)

De igual manera, la UNESCO (2005) contribuye argumentado que la relación entre la medición de la calidad de la fuerza de trabajo y el crecimiento económico es aún más importante que el impacto del capital humano y la calidad de la educación en la productividad individual y los ingresos, es decir, la medida de calidad de la educación afecta en mayor magnitud en términos macroeconómicos a la economía de un país que lo que afecta positivamente en la mejora de los ingresos de las personas de manera individual. El crecimiento económico determina cuánta mejora puede ocurrir en el nivel de vida general de una sociedad. Pero la educación de cada individuo tiene la posibilidad, además, de expandir a otros el beneficio individual que podría obtener. Específicamente, una sociedad más educada puede albergar mayores tasas de innovación, una mayor productividad general a través de la capacidad de las empresas para producir nuevos y mejores métodos de

producción y una introducción más rápida de tecnología. Estas externalidades proporcionan una razón adicional para preocuparse por la calidad de educación.

Durante los últimos 10 años, las investigaciones con respecto al crecimiento demuestran que la consideración de la calidad de la educación, medida a través de habilidades cognitivas adquiridas, altera drásticamente la evaluación del rol de la educación en el desarrollo económico. (Hanushek & Wößmann, 2007).

### **Calidad de educación.**

La calidad de la educación puede estar relacionada con la cantidad de habilidades cognitivas que adquieren los estudiantes de manera efectiva en un período de estudio determinado. También se puede definir a la calidad de educación según el Ministerio de Educación (2012) como “el conjunto de destrezas del área curricular que el alumno debe desarrollar a través de procesos de pensamiento, y que requiere reflejarse en su desempeño” (Pág. 6).

Para otros autores la calidad educativa no solamente es aquella que se ve reflejada en los puntajes de pruebas estandarizadas que midan las habilidades cognitivas de los estudiantes, sino que se la puede interpretar como la formación integral que permite al individuo desarrollar otras capacidades.

“Abordar el tema de la calidad es la necesidad de ofrecer una educación que tenga en cuenta los derechos humanos, la salud genésica, el deporte y la igualdad entre sexos (...) como función instrumental, la educación les ayuda a las personas a alcanzar sus propios objetivos económicos sociales y culturales y contribuye al logro de una sociedad mejor protegida, mejor servida por sus dirigentes y más equitativa en aspectos importantes, la cual se fortalecerá si su calidad es mejor” (UNESCO, 2005, pág. 30)

Para Avendaño, Paz, & Parada (2016) “la calidad educativa se ve reflejada en el desempeño que tienen los sujetos en su entorno y la forma en que estos asumen los retos que impone sus comunidades, donde lo económico y lo social se articulan para ofrecer un desarrollo sostenible” (Pág. 6). De esta manera, la calidad educativa es un concepto clave que se refiere

al conjunto de habilidades, destrezas y capacidades que los individuos deben desarrollar a lo largo de su participación en el sistema educativo, por lo cual, no solo depende del aporte que pueda generar el maestro en una clase sino de la interacción que exista entre el educando y el educador. En efecto, para Doherty (2012) “los educadores están de acuerdo en que enseñar y aprender es una transacción en la que el alumno hace una contribución importante y se llega al aprendizaje más profundo, de modo en que, las transacciones más exitosas son cuando el maestro se vuelve también un aprendiz”. (pág.93)

### **Factores que inciden en la calidad de educación.**

“A partir de la década de los 80’s y 90’s la escuela toma un rol importante como factor primordial donde se construyen situaciones que inciden en la calidad de la educación como punto característico de cada centro donde se intercambian experiencias, expectativas y valores. Especialmente, es el espacio en donde se forman seres humanos mediante el aprendizaje, la convivencia, el afecto, la valoración y la interacción. Se comienza a dar importancia a los procesos de autoevaluación institucional, se implica a la comunidad educativa de manera participativa, se enfatiza la organización, y se impulsa el desarrollo profesional y la investigación”. (Andrade Vargas, 2015, pág. 25)

Para entender la importancia de la calidad educativa y su vínculo con la teoría económica existen autores que asemejan la educación con cualquier proceso de producción industrial o agrícola, “la producción de educación pone en juego diferentes factores cuya combinación contribuye a la realización de uno o varios productos.” (Lassibille & Navarro Gómez, 2004) Así mismo, la producción de educación trata de considerar los factores más notables, es decir, los que son más idóneos para describir mejor el proceso de aprendizaje. (Lassibille & Navarro Gómez, 2004).

“Los conceptos de la teoría económica de la producción nos ayudan a entender la producción educativa, esto es, la manera en que las escuelas utilizan una serie de recursos (personal docente, libros de texto, ordenadores, etc.) con el fin de producir un bien educativo (como los resultados de los exámenes). De esa forma, la función de producción educativa es una expresión matemática que liga inputs

y outputs en educación. Y se la puede expresar de la siguiente manera: Outputs educativos = f (inputs educativos)". (Salas Velasco, 2008).

De igual manera, Glewwe & Lambert (2010) consideran que existen distintos factores que van a determinar el proceso en que las habilidades cognitivas y no cognitivas son aprendidas. Las funciones de producción simbolizan este proceso simplemente como una relación matemática. "Los factores que determinan el aprendizaje van a ser referidos como variables o inputs en el proceso de producción y pueden estar divididas entre la escuela, el estudiante, variables dentro del hogar y otras".

La función de producción educativa debe estar implícitamente entendida en cualquier investigación económica donde se necesite establecer una conexión teórica o estadística entre los inputs (infraestructura escolar) y los outputs o resultados de los estudiantes (puntajes en pruebas estandarizadas). (Harris, 2010). Por esta razón, "los trabajos empíricos privilegian la utilización de tests estandarizados de conocimientos, para valorar los aspectos cognoscitivos del producto de la escuela, (...). Los tests están concebidos para medir de manera homogénea y objetiva los conocimientos adquiridos por un conjunto de alumnos pertenecientes a un mismo nivel de formación". (Lassibille & Navarro Gómez, 2004, pág. 188)

En esta investigación nos vamos a situar en un input educativo (la infraestructura), el que para Lassibille & Navarro Gómez (2004) está ubicado en una segunda categoría de los factores que caracteriza a los establecimientos escolares.

"Los medios de que dispone el centro agrupan el conjunto de factores que intervienen en el proceso productivo, incluyendo a la vez su dimensión cuantitativa y cualitativa. Se refieren, por ejemplo, al nivel de equipamiento del centro y al estado de conservación de sus instalaciones (superficie y tipo de construcción de las aulas, importancia y naturaleza del inmobiliario escolar, de los laboratorios, de las bibliotecas, de los equipamientos deportivos...)

## *Capítulo 1*

### *¿Repotenciación de una escuela? De la visión política a la realidad.*

En este capítulo se aborda el contexto general de la política educativa en Ecuador a partir de la aprobación del Plan Decenal 2006 – 2015 (2007). Se explora el momento en que nace la política pública de las Unidades Educativas del Milenio (UEM) y las Unidades Educativas Siglo XXI (UEXXI), que según el mencionado plan busca el mejoramiento de la infraestructura educativa en el país siguiendo un modelo estándar de construcción arquitectónica.

En la segunda parte se describe el contexto de Santo Domingo de los Tsáchilas con información estadística educativa. Por último, se concluye con una breve historia y descripción de los cambios en infraestructura de la UEXXI Eladio Roldós Barreiro, a través de un cuadro comparativo de la institución antes y después de la repotenciación.

En este capítulo se puede observar la distancia que existe en la visión política y la realidad en la unidad educativa estudiada.

#### **Descripción y contexto de la política educativa en el Ecuador.**

Con la aprobación del Plan Decenal 2006 – 2015 (Ministerio de Educación, 2007), en Ecuador se dio un aumento del presupuesto en educación que buscaba mejorar diversos indicadores educativos. El Plan Decenal de Educación basaba sus propuestas en 8 políticas de Estado para la inversión en el sector público. (Tabla 1)

**Tabla 1.**  
**Políticas Plan Decenal 2006 - 2015.**

Política	Descripción
1.-	Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años de edad.
2.-	Universalización de la Educación General Básica de 1° a 10°
3.-	Incremento de la población estudiantil del Bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente.
4.-	Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación de adultos.
5.-	Mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de las instituciones educativas.
6.-	Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un Sistema Nacional de Evaluación y Rendición Social de Cuentas del Sistema Educativo.
7.-	Revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida.
8.-	Aumento del 0,5% anual en la participación del sector educativo en el PIB o hasta alcanzar al menos el 6% del PIB.

Fuente: Ministerio de educación. Rendición de cuentas Ene-Jun 2007.

Elaboración: Propia

La presente investigación se enfoca en el desarrollo de la política cinco “Mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de las instituciones educativas”. La política tenía como objetivo:

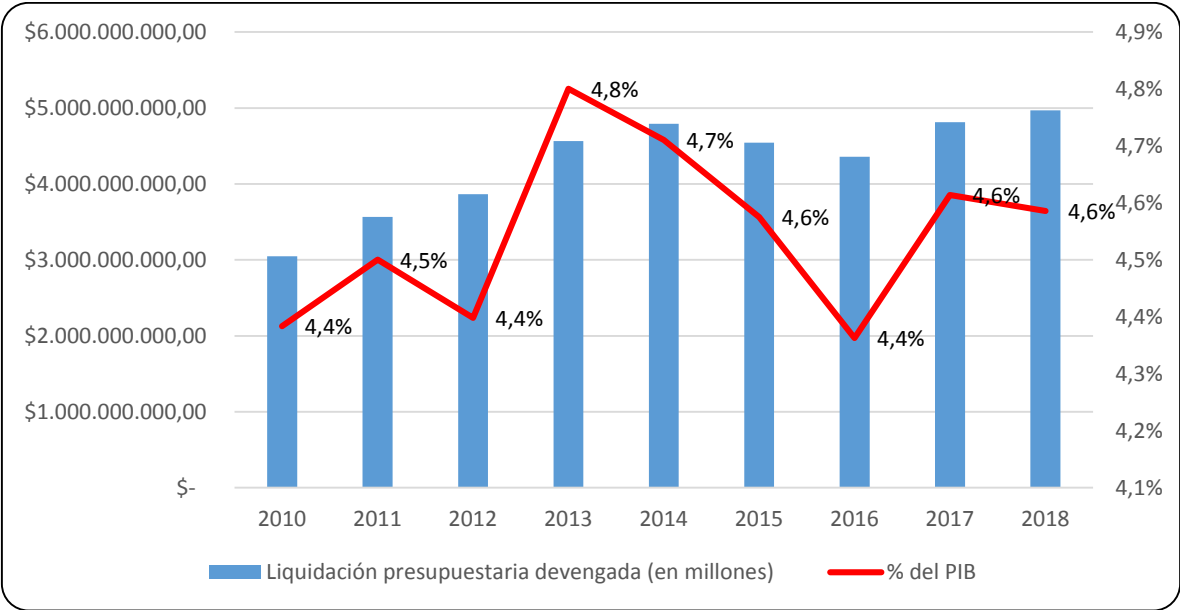
“Aportar al mejoramiento de la calidad de los servicios educativos, con adecuados recursos físicos y tecnológicos; complementar, adecuar y rehabilitar la infraestructura y equipamiento de las unidades educativas cumpliendo unos estándares mínimos que coadyuven a la correcta aplicación de los modelos educativos, dotando de mobiliario y apoyos tecnológicos y estableciendo un sistema de acreditación del recurso físico”. (Ministerio de Educación, 2007)

Para lograr el cumplimiento de este objetivo, el gobierno nacional identificó las necesidades de infraestructura educativa en el país y trabajó en un plan acorde al nuevo modelo educativo a implementar. Para ello se identificaron los “estándares de infraestructura educativa”, los cuales buscaban seguir lineamientos normativos en la construcción y distribución de los espacios escolares para la consecución de mejores resultados educativos. De esta manera se

las autoridades en funciones consideraron que se cumpliría con los requerimientos pedagógicos para así aportar a la optimización del proceso enseñanza-aprendizaje, (Ministerio de Educación, 2012).

En el gráfico 1 se presenta el gasto de gobierno en educación devengado como porcentaje del PIB a partir del año 2010 y hasta el año 2018. En general, se observa que el pico más alto se alcanza en 2013 con 4,8% de inversión como porcentaje del PIB, a continuación de una reducción presupuestaria que llega al 4,4% al 2016. En los años 2017 y 2018 se ve una leve recuperación donde representa 4,6% de gasto con respecto al PIB. En concreto, no se ha cumplido la propuesta ocho del plan decenal donde se preveía alcanzar al menos 6% de gasto en educación como participación en el PIB.

**Gráfico 1.**  
**Presupuesto Devengado en Educación como porcentaje del PIB.**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, presupuestos devengados anuales. Banco Mundial, evolución histórica del PIB a precios actuales.

Elaboración: Propia

## Programa Unidades Educativas del Milenio

Ilustración 1.  
Unidad Educativa del Milenio



Fuente: Diario El Telégrafo

Como se mencionó, la teoría económica en la función de producción educativa (FPE), considera la infraestructura como un insumo para la educación. El objetivo cinco del plan decenal se basó en fortalecer este insumo con el programa de las Unidades Educativas del Milenio (UEM), atendiendo las necesidades de calidad en infraestructura educativa para cumplir los objetivos propuestos.

La inversión en infraestructura educativa no disponía de un modelo estándar definido para la construcción de las escuelas, la cual involucre costos, capacidad, equipamiento, ubicación, etc. Es a partir del 2014 donde se establece el programa UEM que tenía como objetivo:

“Brindar una educación de calidad y calidez, mejorar las condiciones de escolaridad, el acceso y la cobertura de la educación en sus zonas de influencia, y desarrollar un

modelo educativo que responda a las necesidades locales y nacionales.” (Ministerio de Educación, 2016)

Los criterios técnicos de ubicación que se tomaron en cuenta para la construcción de las UEM fueron:

- Atender a sectores históricamente relegados,
- Satisfacer la demanda estudiantil urbana y rural,
- Mejorar la calidad académica y las condiciones locales. (Ministerio de Educación, 2016)

Para la construcción de las UEM se trabajó con dos escuelas de distintas tipologías, cuyas características son presentadas a continuación:

**Tabla 2.**  
**Tipologías de las unidades educativas del Milenio.**

Tipología	Mayor	Menor
Capacidad	1140 estudiantes por jornada.	570 estudiantes por jornada.
Bloque A	Planta Baja: Inspección, 2 aulas para 2do grado de EGB <sup>2</sup> , y laboratorio de CCNN <sup>3</sup> . Planta Alta: 6 aulas para 3ro, 4to y 5to grado de EGB. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">             2 Bloques de 12 aulas:              Incluye baterías sanitarias,              rampa y escalera de acceso           </div>	Planta Baja: Laboratorio de CCNN, y 4 aulas para 6to y 7mo de EGB. Planta Alta: 6 aulas para 8vo, 9no y 10mo de EGB. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">             2 Bloques de 8 aulas:              Incluye baterías sanitarias,              rampa y escalera de acceso           </div>
Bloque B	Planta Baja: Laboratorio de CCNN, y 4 aulas para 6to y 7mo de EGB. Planta Alta: 6 aulas para 8vo, 9no y 10mo de EGB.	Planta Baja: Inspección, 2 aulas para 8vo y 9no grado de EGB. Planta Alta: 4 aulas para 10mo de EGB, 1ro, 2do y 3ro curso de Bachillerato.
Bloque de 8 Aulas	Planta Baja: Inspección y 2 aulas para 1er curso de Bachillerato Planta Alta: 4 aulas para 2do y 3er curso de Bachillerato. Incluye	

<sup>2</sup> EGB: Referente a Educación General Básica. De 1° grado a 10° año de estudios.

<sup>3</sup> CCNN: Referente a Ciencias Naturales.

	baterías sanitarias, rampa y escalera de acceso	
3 bloques de educación Inicial	6 aulas para Educación Inicial 1, Educación Inicial 2, y 1ro de EGB. Incluye baterías sanitarias	6 aulas para Educación Inicial 1, Educación Inicial 2, y 1ro de EGB. Incluye baterías sanitarias.
Otras instalaciones	Laboratorios de Física, Química, tecnología e idiomas.  Bloque de Administración.  Comedor, Bar, Bodega, Cuarto de máquinas, patio cívico, 2 canchas uso múltiple, 1 cancha de fútbol, parqueadero, portal de acceso, biblioteca.	Laboratorios de Física, Química, tecnología e idiomas.  Bloque de Administración.  Comedor, Bar, Bodega, Cuarto de máquinas, patio cívico, 2 canchas uso múltiple, 1 cancha de fútbol, parqueadero, portal de acceso, biblioteca.

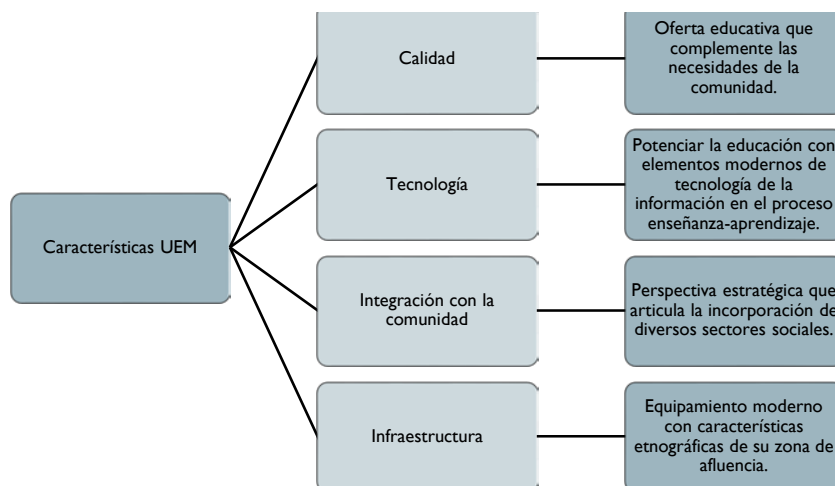
Fuente: Datos extraídos de la página web del Mineduc consultados en abril 2019

Elaboración: Propia

Siguiendo los estándares de infraestructura educativa, estas dos tipologías de UEM apuntaban a “distribuir y estructurar adecuadamente los ambientes escolares, las áreas de servicios, las áreas administrativas y los espacios deportivos y recreativos, según las necesidades pedagógicas.” (Ministerio de Educación, 2012).

Por su parte, para conseguir los objetivos propuestos en calidad educativa, las UEM debían articular una serie de características que fundamenten su construcción, las cuales se muestran en la ilustración 2.

**Ilustración 2.**  
**Características de las UEM.**



Fuente: Datos extraídos de la página web del Mineduc consultados en abril 2019  
Elaboración: Propia

## Programa de las Unidades Educativas Siglo XXI

Ilustración 3.  
Unidad educativa siglo XXI



Fuente: Imagen extraída de la página web del Mineduc consultados en junio 2019

El programa de las Unidades Educativas del Siglo XXI fue creado paralelamente al de las UEM. Esta nueva propuesta de escuelas es semejante a las UEM en términos de oferta educativa siguiendo los mismos estándares de calidad. Las diferencias entre ambas se centran en el material de construcción pre fabricado, el tiempo de construcción de la obra y el costo de cada escuela. Las Escuelas del Siglo XXI estimaban un coste menor a un millón de dólares comparado a los cinco millones de las UEM. (Presidencia de la República del Ecuador, Febrero 2017)

Las Unidades Educativas Siglo XXI fueron construidas con paneles de tecnología *steel framing* (estructura metálica), los cuales reducen problemas de cimentación y sismicidad. El tiempo de construcción es de 90 días. (Ministerio de Educación, 2016)

Las unidades del Siglo XXI cuentan con dos tipologías: tipología mayor y tipología especial. Cada unidad de tipo mayor tiene una capacidad para 1140 estudiantes por jornada y cuenta con 30 aulas, 2 salones de uso múltiple, laboratorios tecnológicos y biblioteca. (Presidencia de la República del Ecuador, Febrero 2017)

De acuerdo a un informe oficial de la Presidencia de la República del Ecuador (2017), las unidades del Siglo XXI especiales tienen un costo de inversión de \$370.820 y al ser estandarizadas todas cuestan lo mismo. Cada unidad tiene una capacidad para 300 estudiantes por jornada, y cuenta con 10 aulas para 30 alumnos cada una, laboratorio, patio cívico y cancha de uso múltiple.

### **Contexto Educativo en Santo Domingo de los Tsáchilas.**

Santo Domingo de los Tsáchilas es una provincia ubicada geográficamente en el centro norte del país, posee una extensión territorial de 3.523km<sup>2</sup> con una población estimada de 500.000 habitantes (GAD Santo Domingo, 2019). Su ubicación estratégica permite conectividad y movilidad para distintas partes del país, lo que le convierte en un importante puerto comercial terrestre. Según el Gobierno Autónomo Descentralizado de Santo Domingo (2015), el 68.22% de la población se dedica actividades económicas comerciales y de servicios y un 20,32% a la ganadería y agricultura.

A continuación, se presenta un cuadro señalando los indicadores demográficos a partir del año 2015 y hasta el 2020 para Santo Domingo.

**Tabla 3.**  
**Indicadores Demográficos para Santo Domingo.**

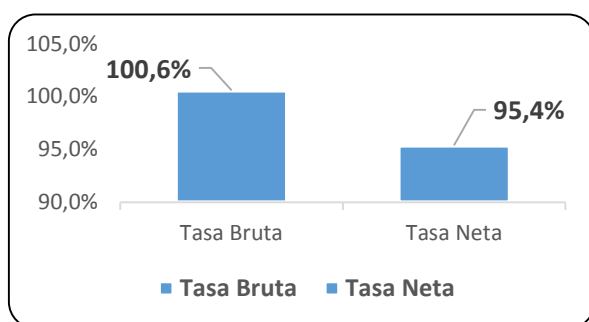
<b>Indicadores</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Demográficos</b>						
<i>Población total</i>	467.569	476.344	485.090	493.820	502.503	511.151
<i>Hombres</i>	232.648	236.945	241.227	245.502	249.752	253.978
<i>Mujeres</i>	234.921	239.400	243.863	248.319	252.752	257.173
<b>% de Población</b>						

0 – 14 años	32,5%	32,0%	31,5%	30,9%	30,4%	29,9%
15 – 64 años	61,9%	62,3%	62,7%	63,0%	63,4%	63,7%
65 y más	5,6%	5,7%	5,8%	6,0%	6,2%	6,4%

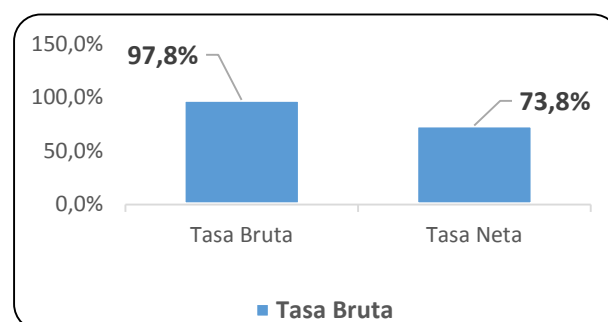
Fuente: INEC - Proyecciones poblacionales del Ecuador, a partir del VII censo de población  
Elaboración: Propia

La tasa anual de crecimiento de la población en Santo Domingo es una de las más altas del país (1,86% aproximado), la edad promedio de los habitantes es de 27 años por lo que existe un alto número de población joven. En el ámbito educativo, Santo Domingo posee una tasa de analfabetismo de 6,3% y un promedio de 8,8 años de escolaridad de los habitantes. (INEC, 2011). En comparación a las tasas nacionales no existe mucha diferencia, los años promedio de escolaridad nacional son 8,7 y la tasa de analfabetismo nacional es 5,9%. (INEVAL, 2018)

**Gráfico 3.**  
**Tasa Bruta y Neta de la Matrícula Escolar en EGB.**



**Gráfico 2.**  
**Tasa Bruta y Neta de la Matrícula Escolar en BGU.**



Fuente: INEVAL, La educación en Ecuador: logros alcanzados y nuevos desafíos. (2018)

Elaboración: Propia

En el gráfico 2 encontramos la tasa bruta y neta de matrícula en Santo Domingo para BGU<sup>4</sup>. El 73,8% representa la tasa neta de personas matriculadas en un nivel de acuerdo a su edad y el 97,8% es la tasa bruta de personas matriculadas en un nivel sin tomar en cuenta la edad.

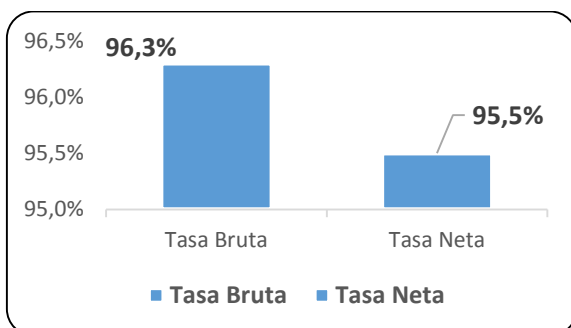
<sup>4</sup> BGU: Referente a Bachillerato General Unificado. De 4° a 6° curso.

Las tasas nacionales son 71,6% neta y 94,9% bruta (INEVAL,2018), lo que indica que a nivel de provincia la brecha entre la tasa neta y bruta es similar a la brecha nacional.

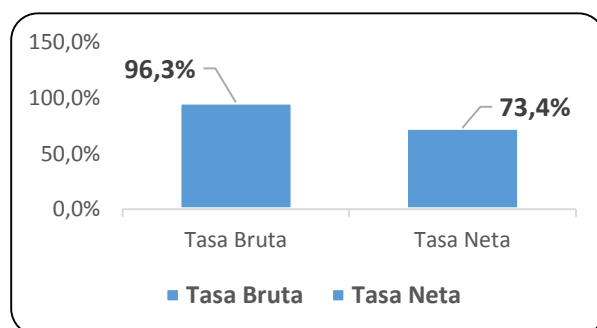
En el gráfico 3 se visualiza la tasa bruta y neta de matrícula escolar para EGB donde 100,6% corresponde a la tasa bruta y 95,4 a la neta. Las tasas nacionales son de 101,6% (tasa bruta) y 96,2% (tasa neta).

La brecha existente entre la tasa neta de EGB y BGU supone la importancia de conseguir que los estudiantes de Santo Domingo se mantengan dentro de las edades correspondientes a su nivel de estudio y así disminuyan los rezagos escolares.

**Gráfico 4.**  
**Tasa Bruta y Neta de Asistencia Escolar en EGB.**



**Gráfico 5.**  
**Tasa Bruta y Neta de Asistencia Escolar en BGU.**



Fuente: INEVAL, La educación en Ecuador: logros alcanzados y nuevos desafíos. (2018)  
Elaboración: Propia

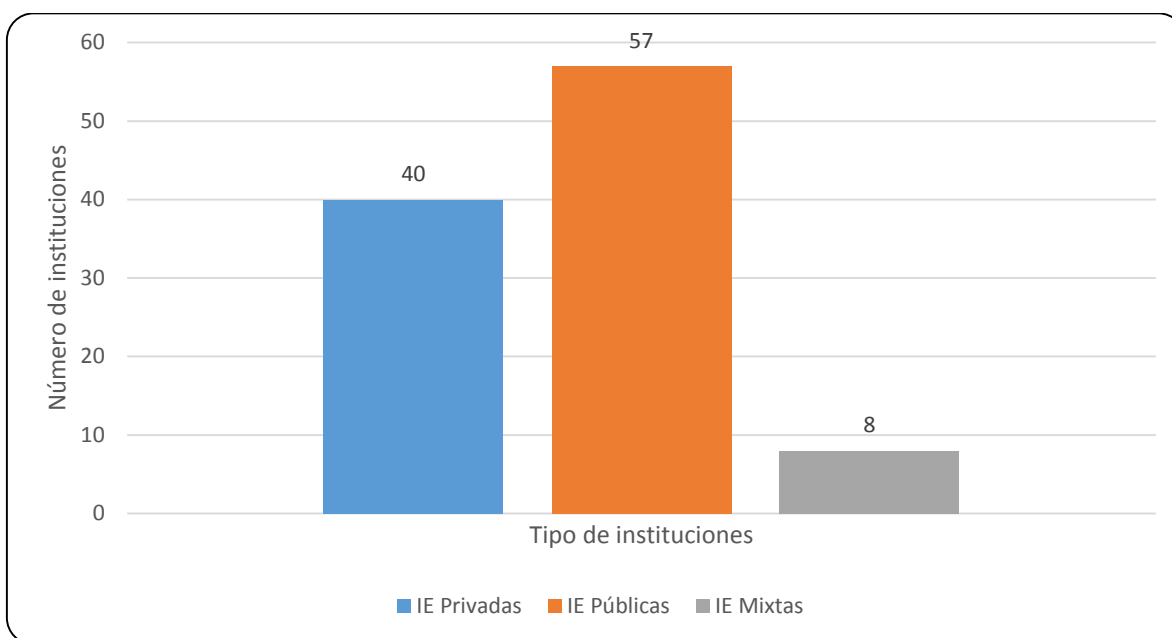
En el gráfico 4 se presenta la tasa bruta y neta de asistencia para la EGB en Santo Domingo, donde el 95,5% de los estudiantes asisten a un nivel específico dentro de la edad correspondiente y el 96,3% asisten regularmente a un nivel determinado independientemente de su edad, con respecto a la población total del grupo en edad escolar. Asimismo, a nivel nacional la tasa neta es 96,1% y la tasa bruta 101,4% (INEVAL,2018), donde observamos que la brecha a nivel de provincia está por debajo de la nacional.

A su vez, en el gráfico 5 observamos la tasa neta de asistencia en Santo Domingo para BGU, donde el 73,4% de estudiantes que asisten regularmente a un nivel educativo corresponden a

su edad con respecto a la población total del grupo en edad escolar. Y en la tasa bruta tenemos el 96,3% de estudiantes que asisten a un nivel educativo independientemente de su edad con respecto a la población total del grupo en edad escolar. A su vez, la tasa neta nacional es 70,8% y la bruta 94,8% (INEVAL, 2018).

En Santo Domingo de los Tsáchilas existen 105 instituciones que participaron del examen Ser Bachiller en el período 2017-2018, de las cuales 40 son de financiamiento privado, 57 públicas y 8 mixtas (gráfico 6).

**Gráfico 6.**  
**Tipo de Financiamiento de las Instituciones Educativas en Santo Domingo de los Tsáchilas.**

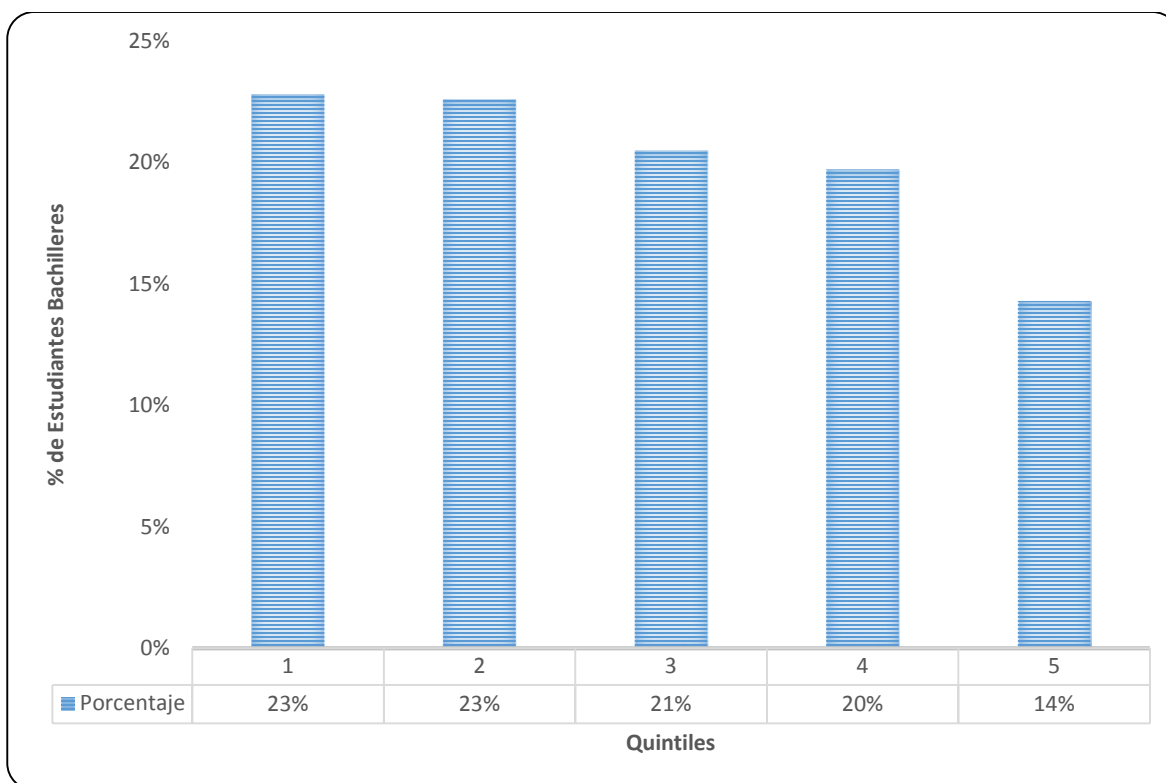


Fuente: INEVAL extraída de la base de datos pruebas ser bachiller 2017-2018.

Elaboración: Propia

Con respecto al nivel socio-económico, de los estudiantes de las instituciones públicas que rindieron el Examen Ser Bachiller (período 2017-2018), de una muestra de 7.325 estudiantes el 46% provienen de un hogar de ingreso medio bajo y bajo, el 21% de ingreso medio y un 34% de ingreso medio alto y alto (gráfico 7).

**Gráfico 7.**  
**Nivel Socioeconómico de los estudiantes bachilleres de las instituciones públicas.**



Fuente: INEVAL extraída de la base de datos pruebas ser bachiller 2017-2018.  
 Elaboración: Propia

### **Contexto educativo en la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro**

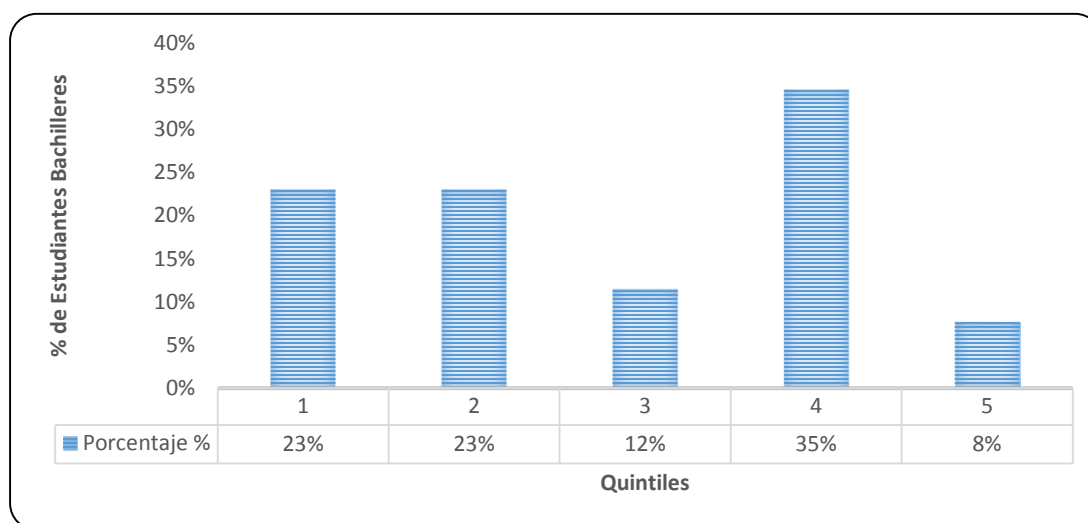
La Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro se encuentra ubicada en la zona urbana de Santo Domingo de los Tsáchilas, pertenece a la parroquia Abraham Calazacón situada en la cooperativa “El Proletariado”. La Unidad Educativa es de carácter fiscal y ofrece educación inicial, básica y bachillerato en horario matutino y vespertino, con una capacidad de 1.140 estudiantes por jornada.

De acuerdo a la información tomada del grupo focal, realizado el 12 de noviembre del 2019 con docentes de la institución, la Escuela Eladio Roldós Barreiro se fundó hace 32 años, en la actualidad tiene una extensión de terreno de 2 mil metros cuadrados. La institución con el

apoyo de los docentes, los padres de familia y la comunidad en general fue creciendo paulatinamente. La escuela en sus inicios empezó con 4 aulas y era pluridocente y solo desde hace 8 años atrás existe el nivel de Educación Básica General. A partir del 2016 se comenzó la repotenciación de la escuela y en su actualidad funciona como una Unidad Educativa Siglo XXI.

De acuerdo a la encuesta de factores asociados, en la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro rindieron la prueba Ser Bachiller en el período 2017-2018 26 alumnos, de los cuales el 46% pertenece a los quintiles de ingreso medio bajo y bajo, 12% de ingreso medio y 43% de ingreso medio alto y alto (gráfico 8).

**Gráfico 8.**  
**Nivel socioeconómico de los estudiantes bachilleres en la UE XXI Eladio Roldós Barreiro.**



Fuente: INEVAL extraída de la base de datos pruebas ser bachiller 2017-2018.  
 Elaboración: Propia

A continuación se describen los cambios por los que atravesó la escuela tras la repotenciación, es decir, la forma cómo se modificó la oferta de la función de producción de la unidad educativa. Cambios que no solo fueron en el sentido estructural sino también de personal y estudiantes nuevos procedentes de instituciones educativas del sector.

En lo que respecta a los cambios de la infraestructura, tras el proceso de repotenciación, como se observa en la Tabla 4, las reformas se observan sobre todo en número de aulas, laboratorios y área de biblioteca.

**Tabla 4.**  
**Cuadro comparativo de cambios en infraestructura**

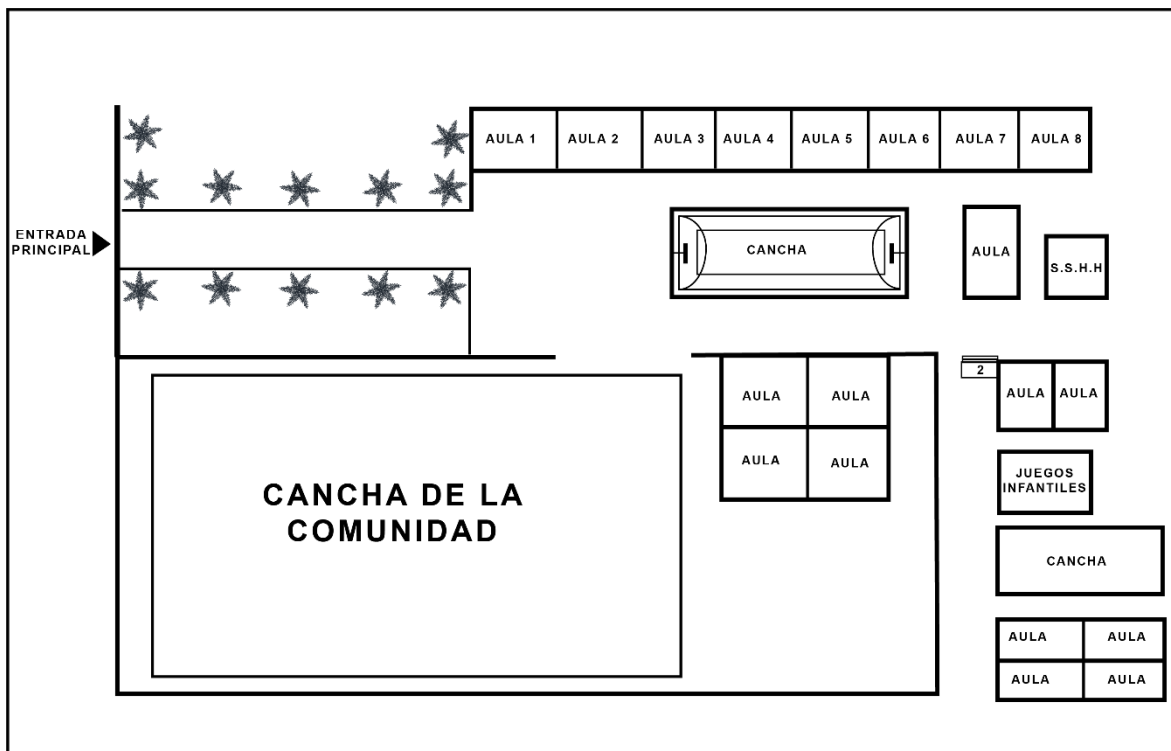
<i>Períodos</i>	<b><i>Eladio Roldós Barreiro 2015-2016</i></b>	<b><i>Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro 2018-2019</i></b>
<i>Número de aulas</i>	16 aulas de cemento	30 aulas + 2 salones de uso múltiple de material pre fabricado + 12 aulas de cemento (que se conservan de la infraestructura anterior).
<i>Área Administrativa</i>	1 aula administrativa de cemento	1 aula administrativa de material pre fabricado + 1 aula administrativa de cemento.
<i>Laboratorios</i>	1 laboratorio de cómputo con 20 máquinas.	2 laboratorios de cómputo con 38 máquinas cada uno + 2 laboratorios: Ciencias Naturales y Química.
<i>Servicios higiénicos</i>	1 área de servicios higiénicos general con 8 baterías sanitarias.	5 módulos de baños. 2 para inicial cada aula con su respectivo baño. 1 para primaria con su respectiva división de baño de hombres y mujeres. 1 para el área del patio, comedor, canchas. 1 para la secundaria con su respectiva división de baño de hombres y mujeres.
<i>Biblioteca</i>	No disponía de biblioteca.	1 biblioteca general.
<i>Comedor</i>	No disponía de comedor.	1 comedor general.
<i>Áreas recreativas</i>	1 Cancha de cemento de uso múltiple + 1 cancha de tierra de fútbol + 1 área de juegos para educación inicial.	1 Cancha de cemento de uso múltiple + 1 cancha de tierra de fútbol + 2 canchas con césped sintético de uso múltiple + 1 área de juegos para inicial.

Fuente: Información obtenida en la unidad educativa.  
Elaboración: Propia

En la ilustración 3, se muestra gráficamente un croquis de la UE Eladio Roldós Barreiro antes del proceso de repotenciación. Los cambios que se incorporan en la infraestructura se pueden

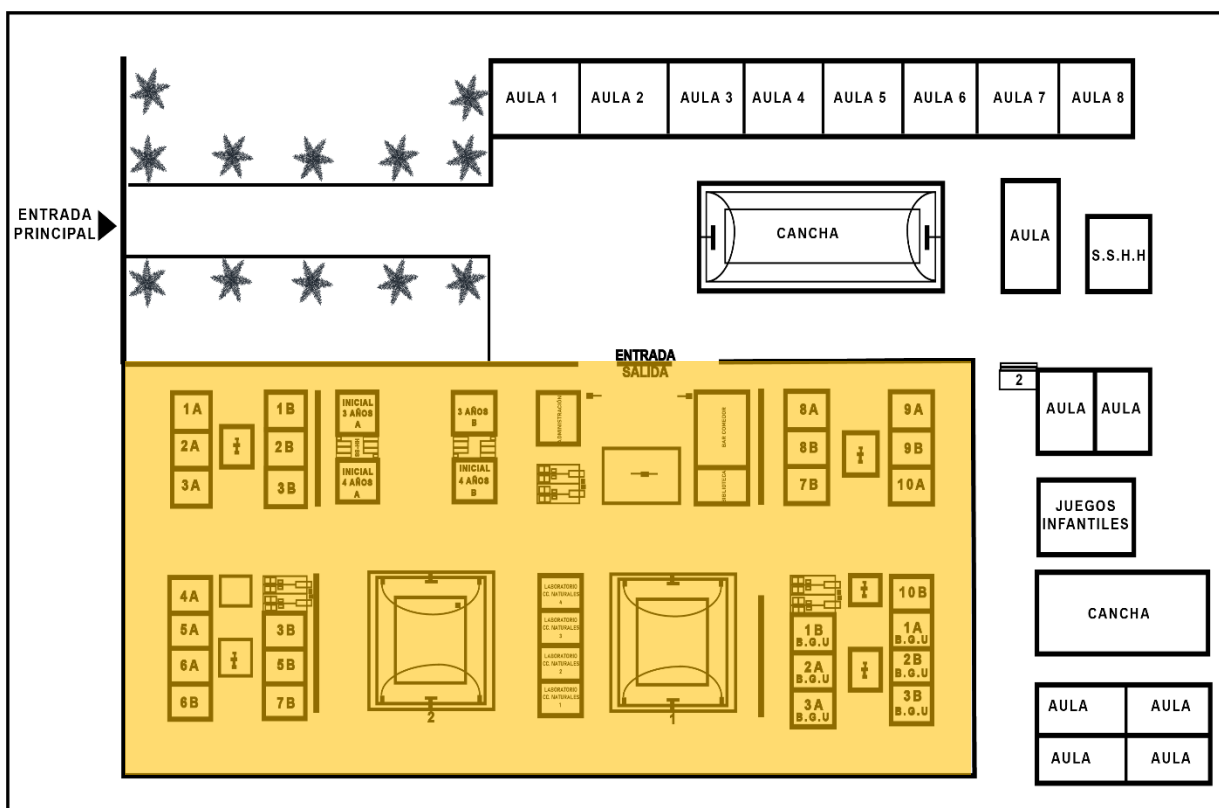
evidenciar en las áreas añadidas en reemplazo de la zona “cancha de la comunidad” donde se implementó la infraestructura de repotenciación. (Se observa en la ilustración 4).

**Ilustración 4.**  
**Croquis de la UE Eladio Roldós Barreiro.**



Fuente: Información obtenida en la unidad educativa.  
Elaboración: Propia

**Ilustración 5.**  
**Croquis de la UE XXI Eladio Roldós Barreiro Repotenciada y área de intervención**



Fuente: Información obtenida en la unidad educativa.  
 Elaboración: Propia

En la ilustración 5 se visualiza de manera más precisa el área que ocupa de infraestructura la escuela en su totalidad. Para la implementación de la UE XXI se tuvieron que derrumbar cuatro aulas de la infraestructura anterior y eliminar la cancha que se ocupaba para la comunidad.

Por su parte, en relación a los cambios en personal y estudiantes de la unidad educativa estudiada, esta duplicó el número de docentes, triplicó el número de estudiantes y quintuplicó el número de personal administrativo. (Tabla 5).

**Tabla 5.**  
**Cuadro comparativo en cambios en personal y estudiantes.**

	Eladio Roldós Barreiro 2015-2016	Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro 2018- 2019
<b>Total Número de administrativos</b>	1	6
<b>Total Número de docentes</b>	31	68
<b>Total Número de estudiantes</b>	795	2155

Fuente: Base de datos obtenidas del AMIE del período 2018-2019.

Elaboración: Propia

Este capítulo inició con un breve recorrido de la política pública educativa en Ecuador, y los principales cambios con respecto a la infraestructura desde el año 2014, especialmente con los proyectos Unidades del Milenio y Escuelas del siglo XXI.

En el caso concreto de las escuelas del siglo XXI y en particular de la Unidad Educativa Eladio Roldós Barreiro, los cambios se centran en aumentar la capacidad de aforo de la infraestructura, puesto que el número de estudiantes, docentes y personal administrativo crece significativamente, a tal punto que supera los 1040 estudiantes por jornada, que se espera de acuerdo al estándar en estas escuelas.

Además, como se expone en el siguiente apartado, estos cambios alineados a la política, no satisfacen las expectativas de la comunidad educativa, puesto que se generaron efectos inesperados.

## ***Capítulo 2.***

### ***Más allá de la infraestructura: Percepciones de la Comunidad Educativa.***

En este capítulo se inicia con el análisis de los resultados de las encuestas aplicadas a los docentes de la institución. Así como se hace un contraste de estos resultados con las opiniones recogidas del grupo focal.

El capítulo desarrolla el punto de quiebre de la investigación, donde se ven comprometidas las expectativas de la repotenciación desde una visión política y la realidad que se refleja en las diversas problemáticas halladas.

#### **Los laboratorios, el recurso más valorado.**

Para el análisis de la información y las evidencias en el estudio de caso. Se quería implementar una metodología recomendada de estudios de caso desarrollada por Dul & Hak (2008), en donde con el desarrollo de ciertos pasos metodológicos se logra testear una teoría desde el ámbito cualitativo de estudio de caso. Para esta aplicación metodológica se necesita en la fase dos identificar el objetivo de la investigación, para lo cual, en este caso aplicaba a ser una investigación orientada a la teoría. La investigación orientada a la teoría es un estudio que se desarrolla con el objetivo de probar o concluir algo sobre una declaración teórica.

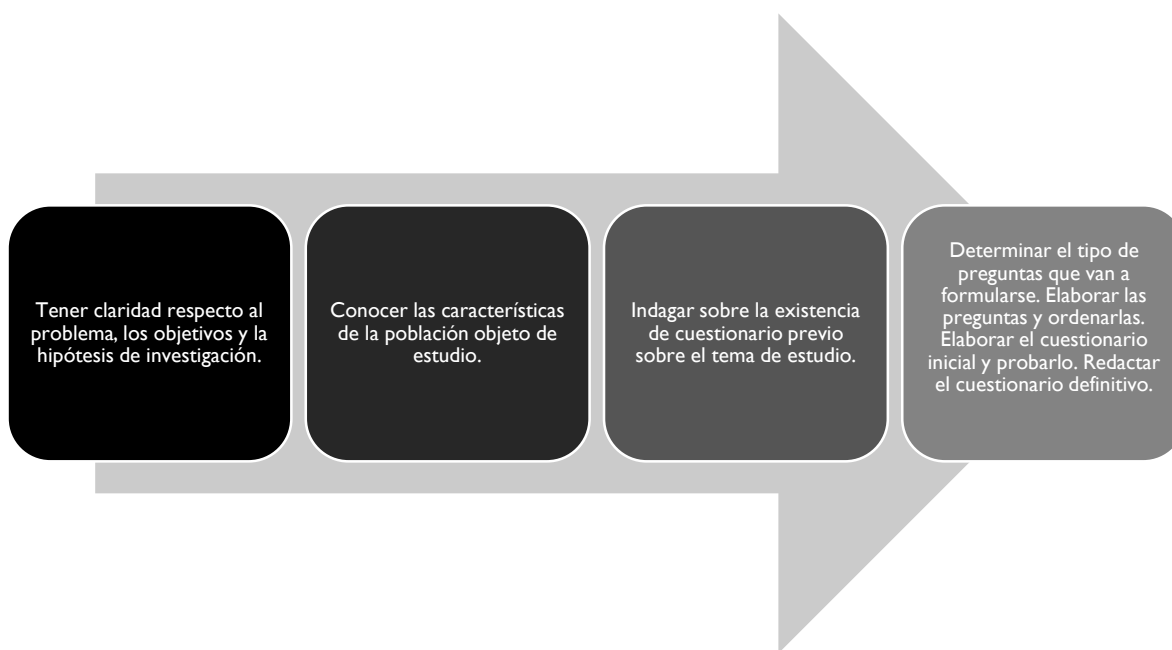
En principio, la proposición teórica que se quería probar en esta investigación con el estudio de caso era ¿cómo una mejora del input (infraestructura) ha generado una mejora en los aprendizajes de los estudiantes? Dado a la naturaleza de la investigación y a los hechos encontrados en la unidad de análisis. Para la comunidad educativa en la UE XXI Eladio Roldós Barreiro, ha existido una intervención de política pública mas no una percepción de mejora en infraestructura dado a varios factores asociados, uno de estos es el problema legal que atraviesa. El problema legal que de cierto modo podría sesgar el análisis y no permitir la adecuada implementación de esta propuesta metodológica.

Para el desarrollo de esta investigación se procedió a herramientas propuestas por otros autores, donde nos permitió el desarrollo del estudio de caso desde una metodología válida de acuerdo a la naturaleza de los hallazgos y que son presentados posteriormente.

Como parte de la metodología del estudio de caso se aplicó una encuesta a los docentes de la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro.

Para la elaboración del cuestionario se trabajó con una guía metodológica propuesta por Bernal Torres (2010). Esta metodología propone la construcción de la encuesta por etapas lo cual contribuye en el proceso de esquematización de las preguntas. (Ilustración 6).

**Ilustración 6.**  
**Proceso de elaboración de un cuestionario.**



Fuente: (Bernal Torres, 2010)  
Elaboración: Propia

Las encuestas fueron respondidas por 34 docentes de la institución pertenecientes al horario matutino. El 61% de docentes que participaron han vivido la experiencia del antes y después de la repotenciación de la unidad educativa, lo cual ha sido significativo, ya que la encuesta buscaba conocer la situación de la escuela antes, durante y tras la aplicación de la política pública.

Para medir la opinión de los encuestados, se formuló la encuesta en la escala de Likert, a partir de esto se obtiene el resultado sobre la percepción de los encuestados. La encuesta estuvo compuesta por un total de 9 preguntas esquematizadas de la siguiente forma (Tabla 6):

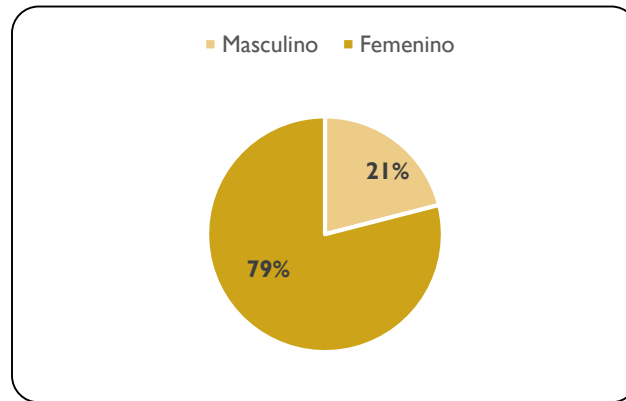
**Tabla 6.**  
**Esquematización de preguntas de la encuesta.**

<b>Código</b>	<b>Temas</b>
<b>Información General</b>	Sexo, edad, nivel formación.
<b>Contexto General Inicial</b>	Tiempo trabajo en la escuela, valoración de cambios de la infraestructura, relación infraestructura con aprendizaje de manera abierta.
<b>Matrices de valoración de cambios en la Escuela.</b>	Influencia de infraestructura sobre el aprendizaje en distintas temporalidades y por desagregación de espacios.
<b>Percepción de la Política Pública</b>	Factores negativos o debilidades de la Política Pública.

Fuente y elaboración propia.

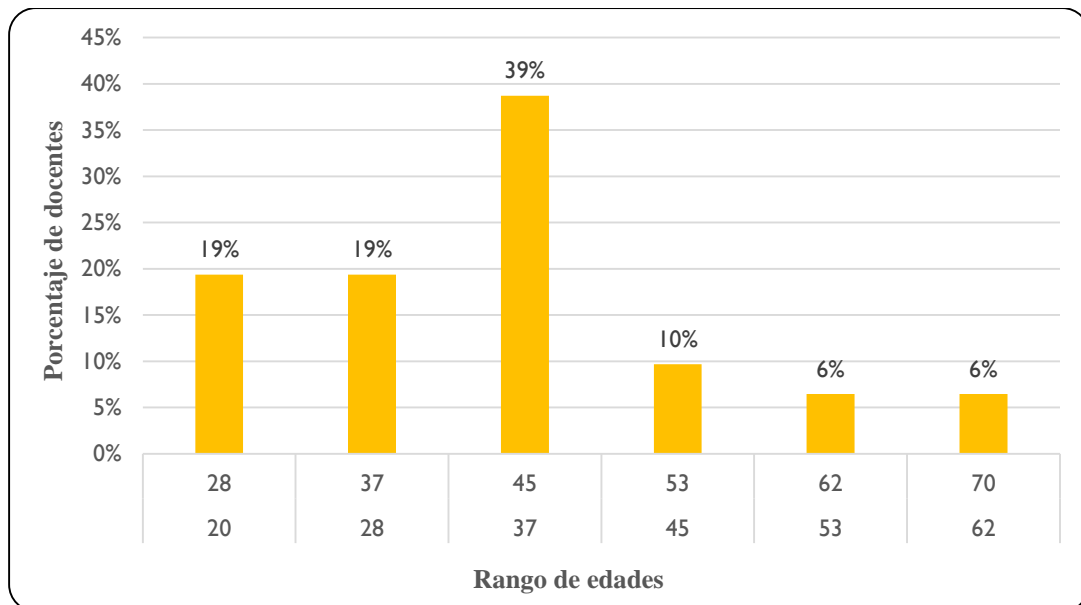
En lo que respecta a los datos obtenidos de la información general de la encuesta, la distribución por sexo de los encuestados está conformada por un 79% de participantes mujeres y 21% hombres, un 39% está ubicado en un rango de 37 a 45 años y el 62% tiene un tiempo de trabajo en la institución de 1 a 4 años. Véase gráfico 9, 10 y 11 respectivamente.

**Gráfico 9.**  
**Género de Docentes Encuestados.**



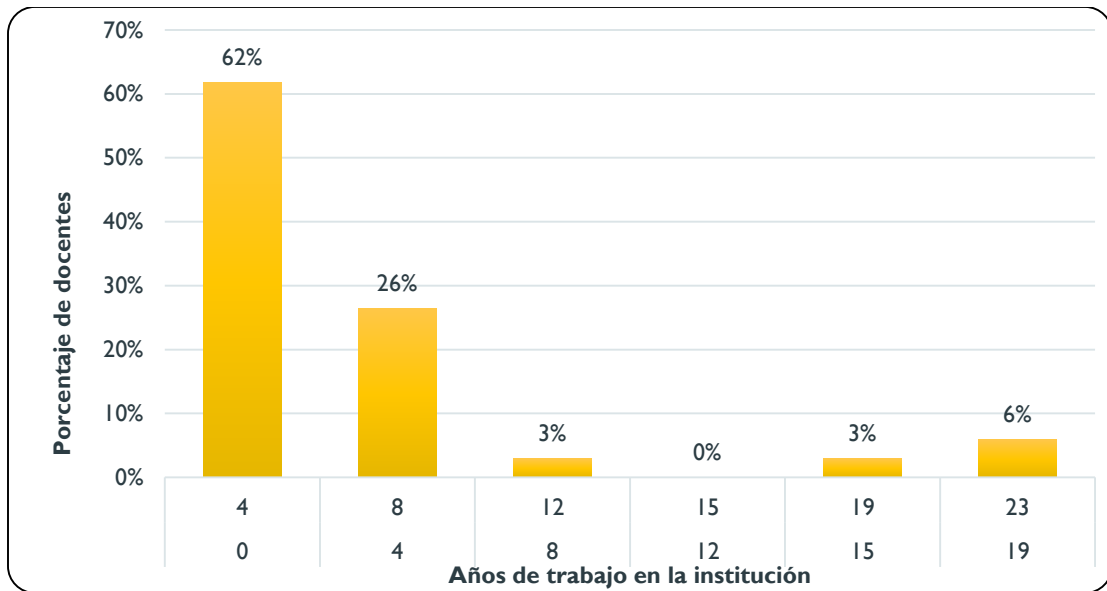
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas.

**Gráfico 10.**  
**Frecuencia de Edades de los Docentes Encuestados.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

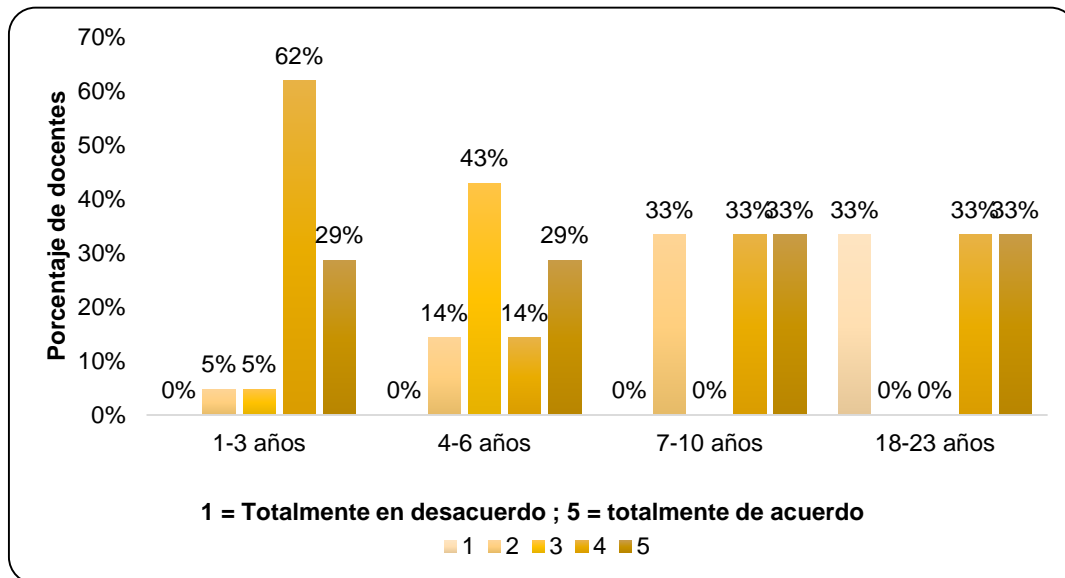
**Gráfico 11.**  
**Frecuencia de tiempo de trabajo de los docentes de la Institución**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

En el gráfico 12 se puede observar que los docentes que llevan menos tiempo trabajando en la institución (1-3 años) están en su mayoría de acuerdo con que se hayan realizado los cambios en infraestructura, 62% (de acuerdo) y 29% (totalmente de acuerdo). A su vez, los docentes que tienen más tiempo trabajando en la institución, se encuentran relativamente distribuidos entre distintas opiniones.

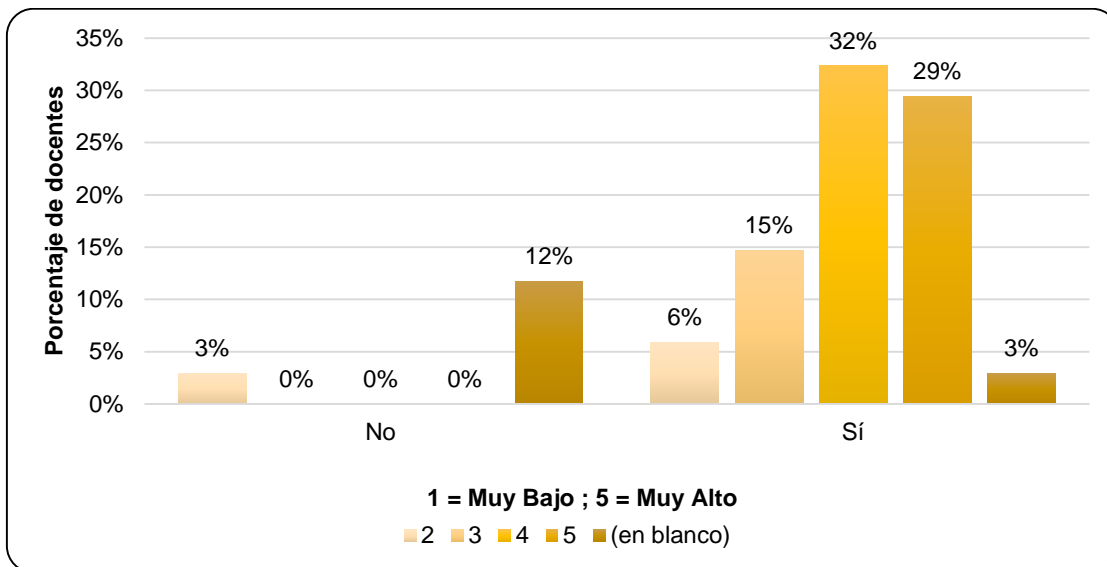
**Gráfico 12.**  
**Tiempo de trabajo en la Institución y la opinión respecto a los cambios en infraestructura.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

En el gráfico 13 observamos la percepción de los docentes respecto a la influencia de la calidad de infraestructura en el aprendizaje de los estudiantes y la medida de esta relación. En esta pregunta, el 85% de los docentes considera que la calidad de la infraestructura sí influye en el nivel de aprendizaje y un 15% piensa lo contrario. Asimismo, un 32% cree que la influencia es media y 29% la considera relativamente alta. Es importante conocer si los docentes de la institución consideran dicha relación para entender su percepción de la necesidad de una infraestructura de calidad.

**Gráfico 13.**  
**Opinión y nivel de influencia de la Infraestructura.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

En la segunda parte de la encuesta se realizó una valoración de los cambios a partir de un esquema matricial. Para poder capturar de manera más precisa esta valoración, se prosiguió en dividir la pregunta en tres momentos: “Antes”, en relación a la unidad educativa previa a la repotenciación; “Durante”, se refiere al tiempo de inaugurada la nueva infraestructura; y “Actual” corresponde a las condiciones existentes de la misma unidad educativa. Esta diferenciación es importante dado que la unidad en análisis (la escuela) atravesó por tres distintas etapas de infraestructura y se requería que los encuestados tuvieran claridad en sus respuestas.

Esta segunda parte del cuestionario busca conocer la percepción de los docentes con respecto a la influencia de cada uno de los ambientes que brinda la escuela y su posible relación con el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Es relevante desagregar cada uno de los espacios de infraestructura de la UE ya que cada uno representa un aporte de manera individual y su calificación puede variar de acuerdo a la apreciación del docente.

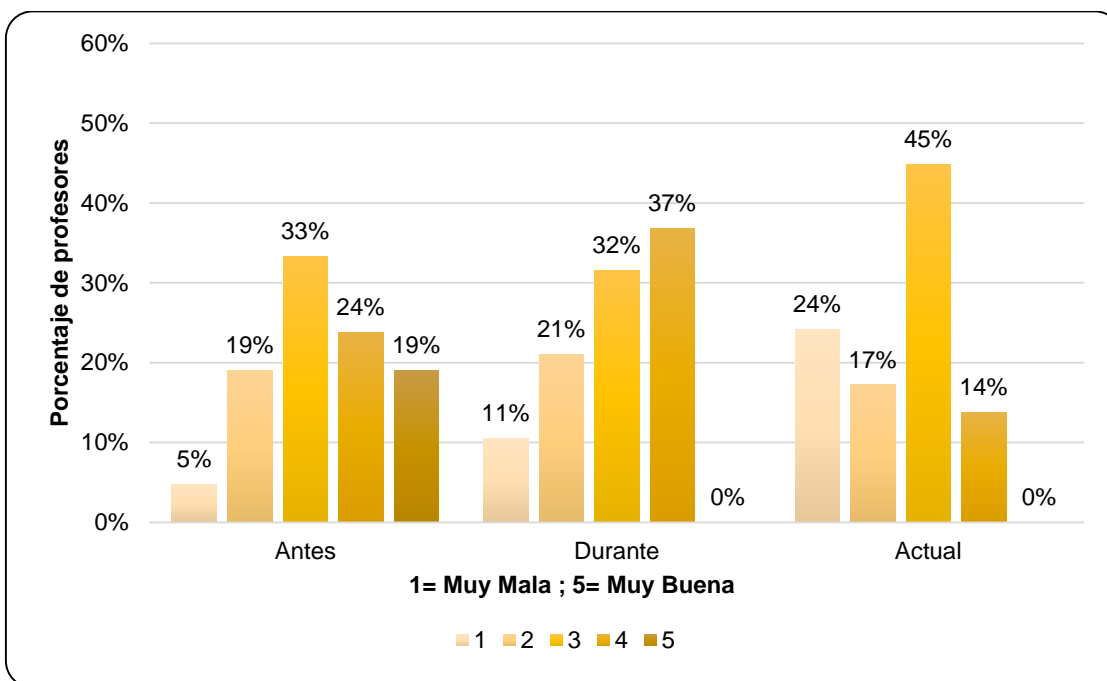
En el gráfico 14 observamos la opinión de los profesores con respecto a la infraestructura de la UE. El 33% de los docentes considera que la infraestructura “Antes” no era ni buena ni mala, a su vez, el 24% y 19% creía que la infraestructura era relativamente buena y muy

buena, respectivamente. Es decir, el 79% de los docentes consideraba a la infraestructura de la escuela antes de la repotenciación entre media y muy buena.

Por su parte, en el período “Durante”, 32% considera que cuando se les entregó la nueva escuela la infraestructura no era ni buena ni mala y un 37% la calificaba como relativamente buena.

Con respecto a la infraestructura “Actual”, 45% de los profesores valoran los cambios de forma media “ni buena ni mala”, un 17% y 24% piensan que es relativamente mala y muy mala. Es decir, 86% de los docentes califican a la infraestructura “Actual” de la escuela entre media y muy mala.

**Gráfico 14.**  
**Calificación de la Infraestructura en la UE XXI.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

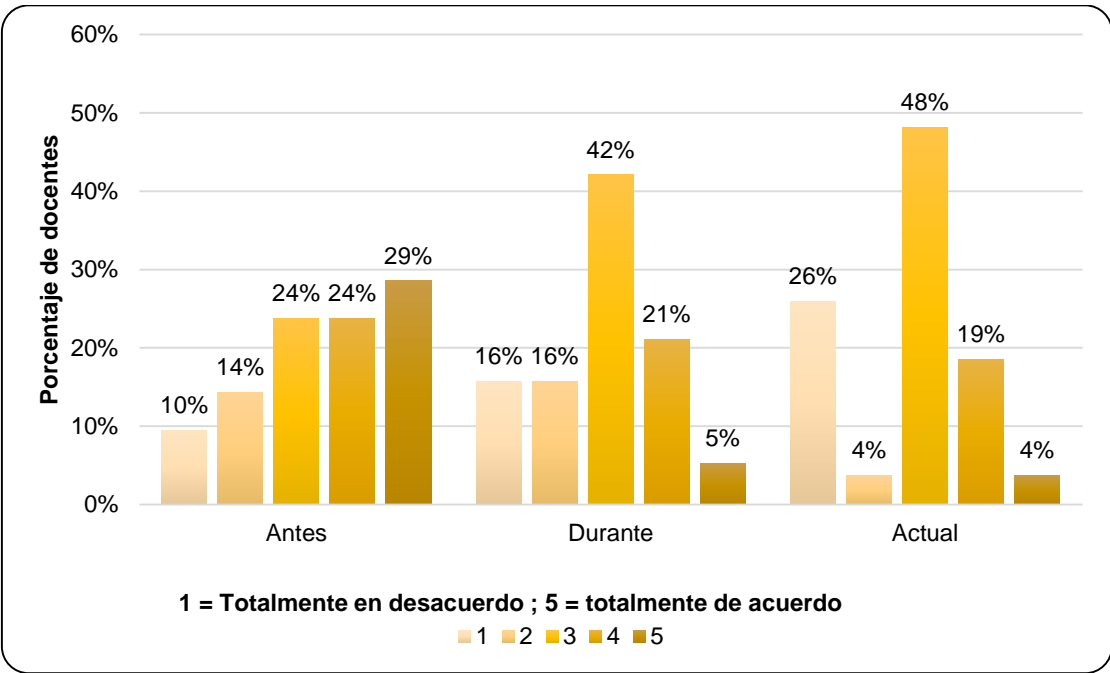
En el gráfico 15 se muestra el criterio de los docentes sobre si la infraestructura de la unidad educativa permite crear un ambiente adecuado de aprendizaje para los estudiantes. En esta pregunta en la temporalidad “Antes” obtenemos que 29% de los docentes se encuentra totalmente de acuerdo y 24% parcialmente de acuerdo en cuanto a que la infraestructura

creaba un ambiente adecuado de aprendizaje, es decir, más de la mitad de los docentes considera esa posición. Por el contrario, solo 10% se encuentra totalmente en desacuerdo.

En la temporalidad “Durante” el mayor porcentaje de docentes 42% no está de acuerdo ni desacuerdo que la infraestructura creaba un ambiente adecuado de aprendizaje y 21% se encuentra parcialmente de acuerdo.

En la variable “Actual” el 48% de los docentes no está de acuerdo ni desacuerdo y 26% se encuentra totalmente en desacuerdo que la infraestructura en la UE crea un ambiente adecuado de aprendizaje para los estudiantes.

**Gráfico 15.**  
**Infraestructura contribuye a crear un ambiente adecuado de aprendizaje.**



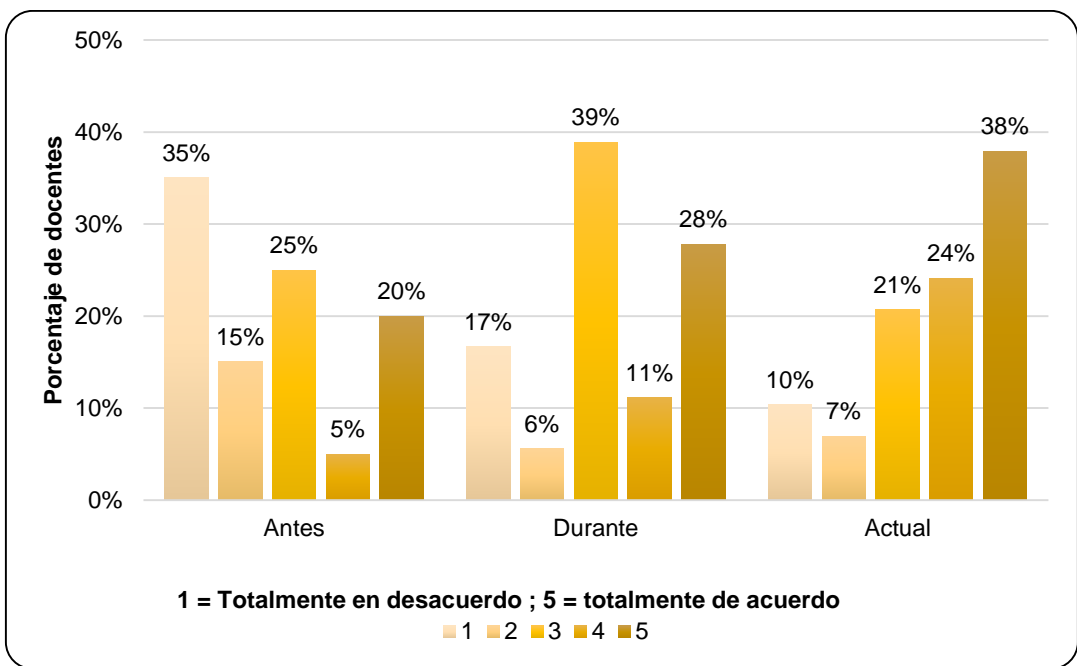
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

En el gráfico 16 se expone la percepción de laboratorios y su apoyo en las actividades de aprendizaje de los estudiantes. En la temporalidad “Antes” 35% de los docentes se encuentran en total desacuerdo y 25% no está de acuerdo ni desacuerdo que los laboratorios en la UE contribuían a las actividades de aprendizaje.

En la variable “Durante” 39% de docentes no está de acuerdo ni desacuerdo con la pregunta, en cambio, 28% de docentes se encuentra totalmente de acuerdo que el uso de laboratorios dentro de la UE si apoya a las actividades de aprendizaje.

A su vez, en el período “Actual” 38% de los profesores está totalmente de acuerdo y 24% parcialmente de acuerdo que el uso de laboratorios apoya a las actividades de aprendizaje. En otras palabras, más de la mitad de los docentes considera que el uso de laboratorios en la UE ayuda en las actividades de aprendizaje de los estudiantes, en la época actual.

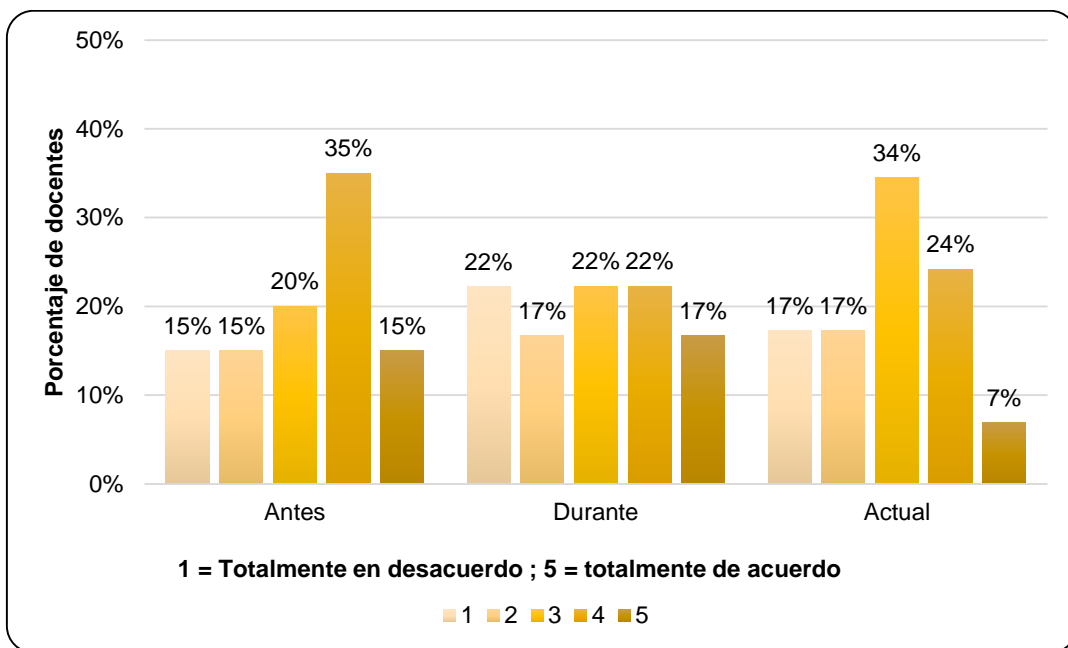
**Gráfico 16.**  
**Uso de Laboratorios apoya actividades de Aprendizaje.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

De la misma manera, se analizó la importancia de los espacios recreativos UE (gráfico 17), aquí el 35% de docentes está parcialmente de acuerdo que “Antes” los espacios de recreación ayudaban en la formación de los estudiantes y 20% no está de acuerdo ni desacuerdo. En la temporalidad “Durante” existe un 22% parcialmente de acuerdo y otro 22% en total desacuerdo. Por último, en la situación “Actual” 34% no está de acuerdo ni desacuerdo y 24% se encuentra parcialmente de acuerdo que los espacios de recreación en la UE ayudan en la formación de los estudiantes.

**Gráfico 17.**  
**Espacios de Recreación Apoyan a la Formación.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

A modo de resumen general, la tabla 7 reúne las respuestas promedio de los encuestados, para cada una de las temporalidades. Analizando la tabla por filas se observa en la pregunta 5a (calificación sobre infraestructura general) que en promedio los docentes consideraban que la UE “Antes” era ligeramente mejor con 3,3 respecto a “Durante” 2,9 y “Actual” 2,5. El promedio total es 2,9 es la calificación que se asigna a la UE en términos de infraestructura a través de los distintos procesos de cambio, lo que permite inferir que los docentes tienen una percepción media de los cambios. En otras palabras, no existe una percepción de cambio significativo.

**Tabla 7.**  
**Análisis General de pregunta 5.**

Pregunta	Antes	Durante	Actual	P Total
5a) ¿Cómo califica la infraestructura de la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro?	3,3	2,9	2,5	2,90
5b) ¿Considera que la infraestructura en la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro contribuye a crear un ambiente adecuado de aprendizaje?	3,5	2,8	2,7	3,00
5c) ¿Considera que el uso de laboratorios existentes en la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro apoya a las actividades de aprendizaje de los estudiantes?	2,6	3,3	3,7	3,20
5d) ¿Considera que los espacios de recreación en la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro ayudan en la formación de los estudiantes?	3,2	2,9	2,9	3,00
P. Total	3,15	2,98	2,95	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

En la pregunta 5b (infraestructura/ambiente de aprendizaje) también observamos que “Antes” en promedio los docentes consideraban que la infraestructura era levemente mejor en crear un ambiente más adecuado de aprendizaje con una valoración de 3,5, en contraste con la “Actual” de 2,7.

Por su parte, en la pregunta 5c (infraestructura de laboratorios) la valoración de laboratorios como apoyo en las actividades de aprendizaje de los estudiantes, en la temporalidad “Actual” alcanza una calificación de 3,7 sobre 5 puntos, a diferencia de “Antes” 2,6 y “Durante” 3,3. Es decir, los docentes consideran en promedio que el uso de los laboratorios actualmente apoya de mejor manera a las actividades de aprendizaje, con relación al antes de la intervención de la política pública.

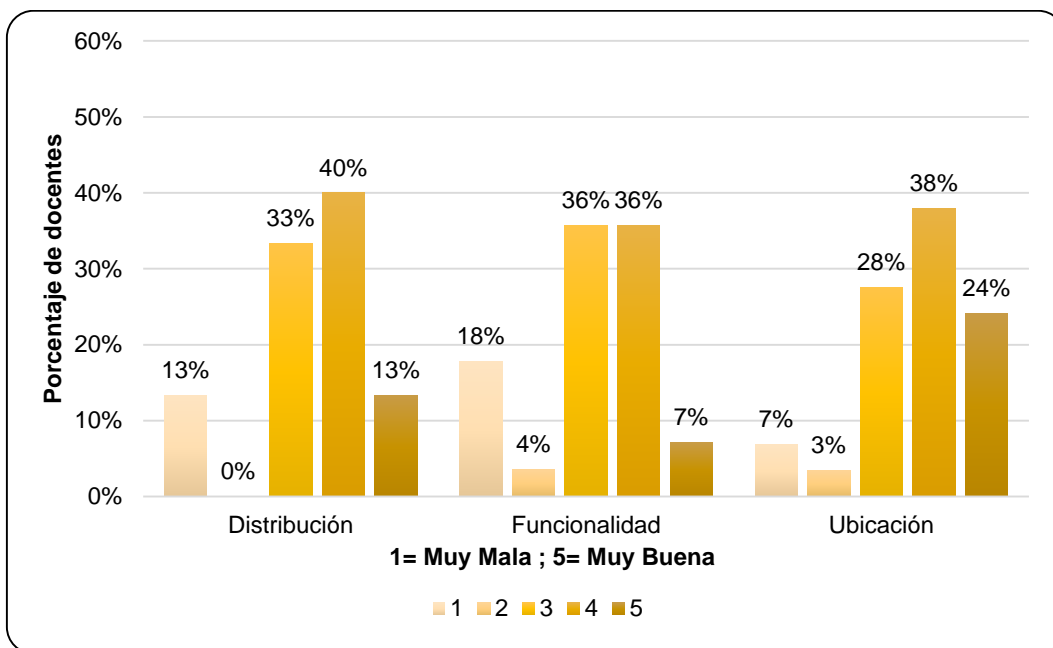
En la pregunta 5d (infraestructura de espacios de recreación) observamos que la calificación en promedio de los espacios recreativos como apoyo para la formación de los estudiantes en la temporalidad “Antes” es de 3,2 y “Actualmente” de 2,9, si bien ambos resultados son cercanos, existe una ligera percepción de que antes eran mejores que los actuales.

A continuación, se analizan los datos de las preguntas a nivel de columnas de temporalidad. En la pregunta 5 (infraestructura en general) la temporalidad “Antes” obtiene una valoración de 3,15, ligeramente más que las condiciones “Durante” (2,98) y “Actual” (2,95). De manera general, según el criterio de los docentes encuestados, la UE antes de la intervención de la política pública brindaba levemente mejores condiciones de aprendizaje para sus estudiantes que cuando pasó a ser una institución Siglo XXI.

Por otro lado, con respecto a la pregunta 6 de la encuesta, se trabaja de la misma forma con un esquema matricial en donde se analiza tres criterios distintos para cada espacio dentro de la UE. Se trabaja con el criterio de “distribución”, “funcionalidad” y “ubicación”. El criterio de distribución se refiere a cómo un espacio en específico está organizado y es eficiente para el desarrollo de las actividades de los actores involucrados. La funcionalidad busca calificar el grado de uso del espacio de acuerdo al propósito y necesidad con el que fue creado. Por último, la ubicación busca entender la eficiencia de localización de cada uno de los espacios respecto a las actividades que se realizan dentro de la escuela. La finalidad de estas preguntas es recoger la opinión de los docentes y su calificación actual que otorgan a cada uno de los espacios y entender la valoración de la infraestructura de manera desagregada.

En el gráfico 18 observamos la calificación que se le otorga al espacio “Aulas de Clase”. En el criterio de distribución 40% de docentes considera que es relativamente buena y 33% creen que no es buena ni mala. En funcionalidad 36% cree que es relativamente buena y el mismo porcentaje cree que no es ni buena ni mala. Por último, en el criterio ubicación, el 38% considera que es relativamente buena siendo el valor más alto.

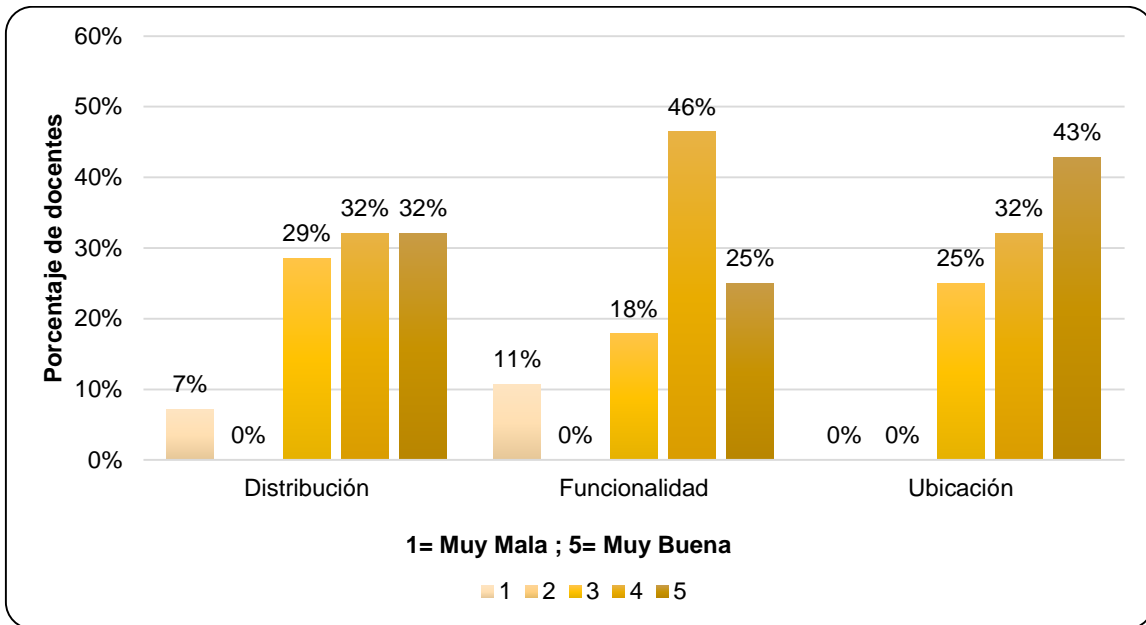
**Gráfico 18.**  
**Criterios de calificación en el espacio Aulas de Clase.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

Con respecto al análisis del espacio “Laboratorios”, observamos que sobresale en el criterio de funcionalidad, donde el 46% de los docentes considera que el espacio es parcialmente bueno y 25% cree que es muy bueno. También, 43% de los docentes califica que la ubicación del espacio es muy buena. Esto nos demuestra que la percepción de la mayor parte de los docentes se encuentra distribuida en calificaciones positivas de los criterios para este espacio específico (gráfico 19).

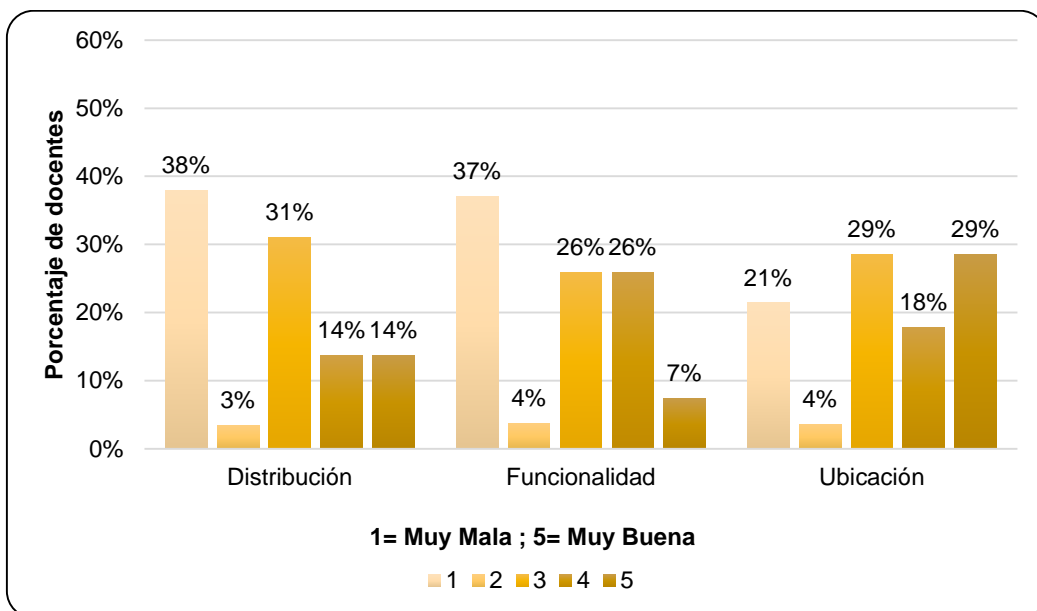
**Gráfico 19.**  
**Criterios de calificación en el espacio Laboratorios.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

En el espacio “Biblioteca” la opinión de los docentes con respecto a este criterio es mayormente negativa. Un 38% considera que la distribución es muy mala y 37% cree que la funcionalidad es igualmente muy mala. En el aspecto de la ubicación el 29% piensa que no es ni buena ni mala y el mismo porcentaje piensa que es muy buena. El porcentaje de docentes con las respuestas más bajas se agrupan principalmente en el criterio de distribución y funcionalidad, entendiéndose que la biblioteca es un espacio mal distribuido y poco funcional de acuerdo al criterio de la mayoría de docentes (Véase gráfico 20).

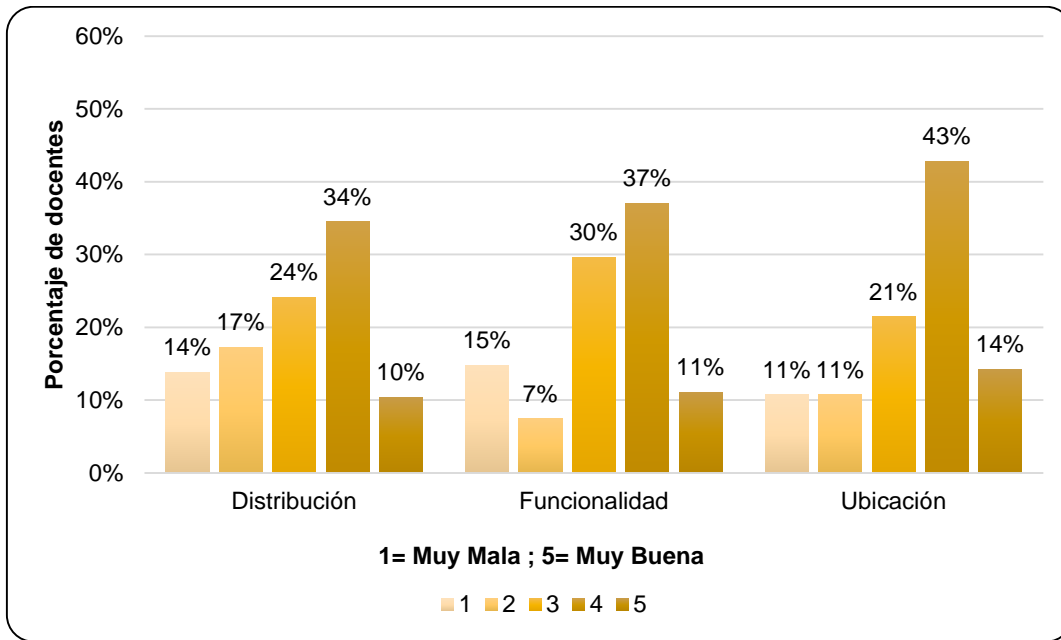
**Gráfico 20.**  
**Crterios de calificación en el espacio Biblioteca.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

En el gráfico 21, que expone las respuestas de la valoración del área administrativa, se observa que el 34% de docentes cree que la distribución del área administrativa es parcialmente buena, seguido del 37% que considera que es parcialmente buena en funcionalidad y un 43% la califica parcialmente buena en ubicación. Es decir, la mayor parte de los docentes se agrupan en calificaciones positivas en el espacio analizado.

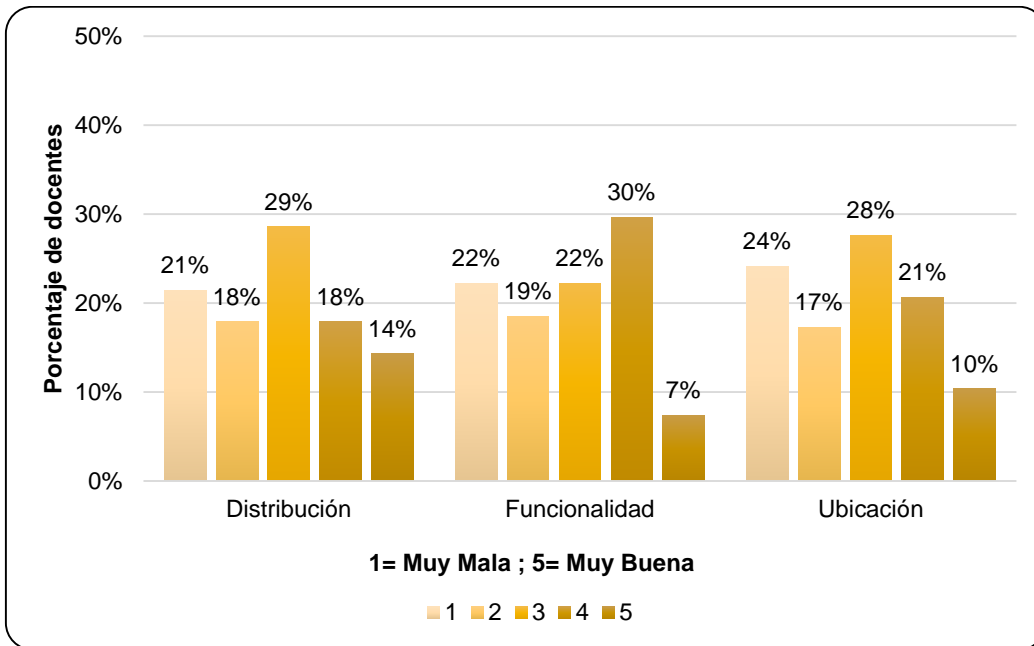
**Gráfico 21.**  
**Criterio de calificación en el espacio Área Administrativa.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

Para el espacio de “Áreas recreativas” podemos observar en el gráfico 22 que los docentes se agrupan entre distintas opiniones. No obstante, las calificaciones negativas son más altas que la positivas, puesto que 39% de docentes cree que la distribución del espacio áreas recreativas es parcialmente mala y muy mala en comparación con el 32% que piensa que es parcialmente buena y muy buena. De igual forma, en funcionalidad 41% de los docentes considera que es parcialmente mala y muy mala frente al 37% que cree que la funcionalidad es parcialmente buena y muy buena. Por último, en el criterio ubicación 41% califica entre parcialmente mala y muy mala, mientras que el 31% la valora entre parcialmente buena y muy buena.

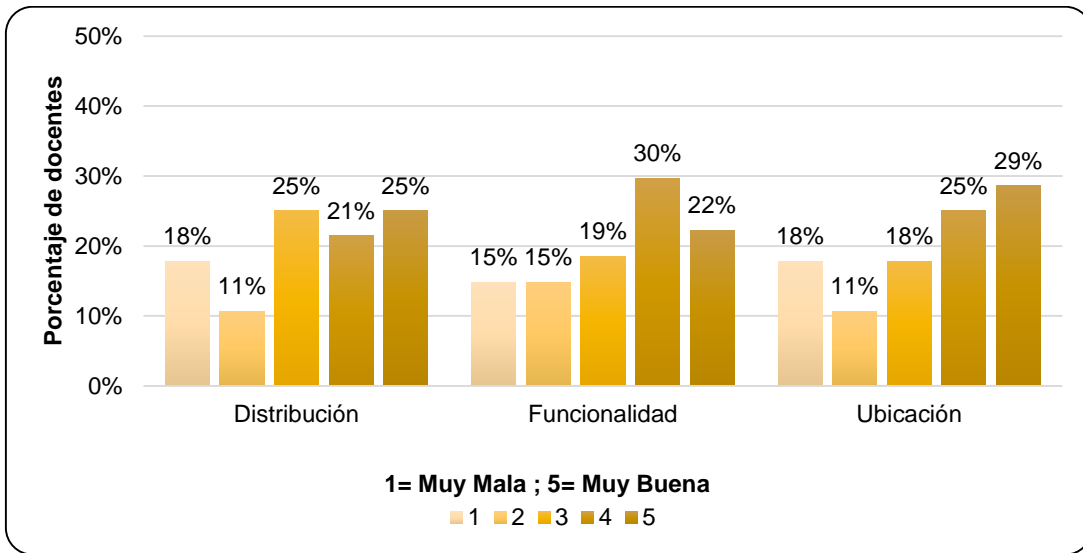
**Gráfico 22.**  
**Criterio de calificación en el espacio Áreas Recreativas.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

En el gráfico 23 analizamos el espacio “Comedor” donde la mayor parte de respuestas de los profesores están agrupadas en respuestas positivas. En la distribución el 46% considera entre parcialmente buena y muy buena; en funcionalidad, el 52% opina que está entre parcialmente buena y muy buena; y en ubicación, la mayoría cree que es parcialmente buena y muy buena con un 54% de los docentes.

**Gráfico 23.**  
**Criterio de calificación en el espacio Comedor.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

De igual manera, para analizar la pregunta 6 en contexto general, se construye una tabla con el promedio general de calificación para cada uno de sus espacios y criterios.

El “Espacio” con la valoración más alta es el de los laboratorios con un 3,93 de calificación, de lo cual se interpreta que esta área es considerada la mejor distribuida, ubicada y funcional de la UE. Las aulas de clase, área administrativa y comedor se sitúan cerca de la valoración promedio (3 sobre 5 puntos), siendo las aulas de clase un poco más valorados con una calificación en promedio de 3,4. Al contrario, los espacios con puntuaciones más bajas en promedio son la biblioteca y las áreas recreativas con 2,83 para ambos casos (Tabla 8).

**Tabla 8.**  
**Análisis general de pregunta 6.**

<b>Espacio / Criterio</b>	<b>Distribución</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Funcionalidad</b>	<b>P. Total</b>
<b>Aulas de clase</b>	<b>3,4</b>	<b>3,7</b>	<b>3,1</b>	<b>3,40</b>
<b>Laboratorios</b>	<b>3,8</b>	<b>4,2</b>	<b>3,8</b>	<b>3,93</b>
<b>Biblioteca</b>	<b>2,6</b>	<b>3,3</b>	<b>2,6</b>	<b>2,83</b>
<b>Área Administrativa</b>	<b>3,1</b>	<b>3,4</b>	<b>3,2</b>	<b>3,23</b>
<b>Espacios Recreativos</b>	<b>2,9</b>	<b>2,8</b>	<b>2,8</b>	<b>2,83</b>
<b>Comedor</b>	<b>3,3</b>	<b>3,4</b>	<b>3,3</b>	<b>3,33</b>
<b>P. Total</b>	<b>3,18</b>	<b>3,47</b>	<b>3,13</b>	

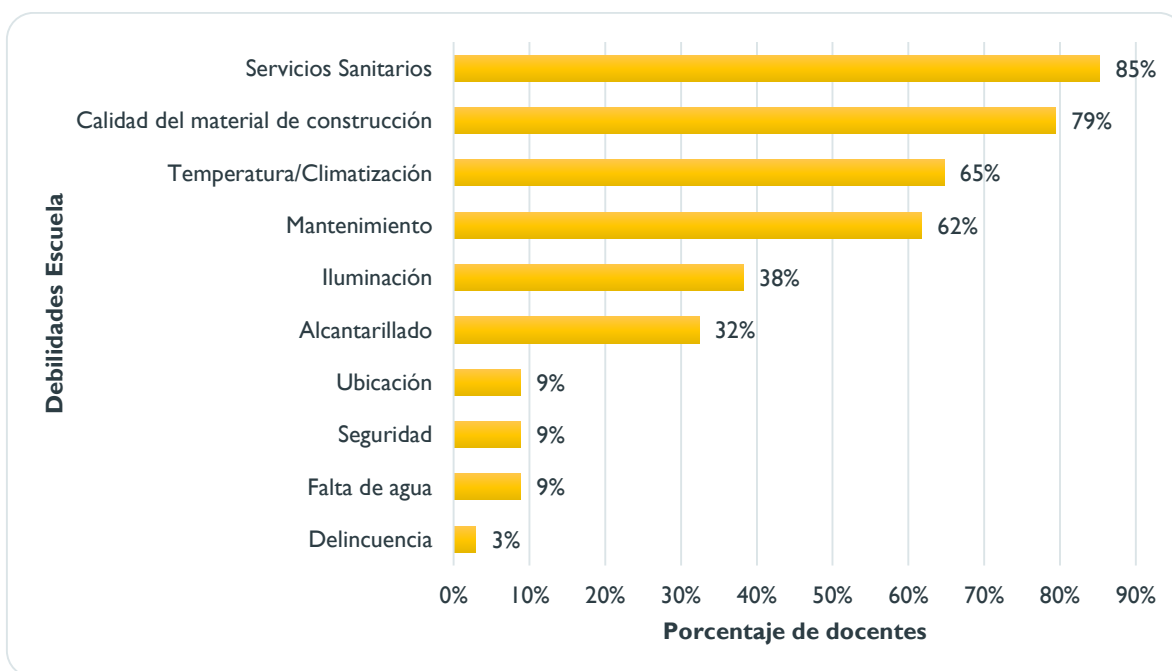
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

Analizando la tabla a nivel de “Criterios”, se puede observar que la columna que valora la ubicación de los espacios sobresale con la calificación de 3,47, superando aspectos de distribución (3,18) y funcionalidad (3,13). De esto se interpreta a nivel general que los docentes creen que la ubicación de los distintos espacios existentes dentro de la UE es levemente más eficiente que la distribución y funcionalidad.

En la tercera parte de la encuesta se busca conocer la opinión de los docentes con respecto a las debilidades que tiene la Escuela Siglo XXI. Establecer las debilidades de la UE, a través de la percepción docente, ayuda a comprender la situación desde un punto de vista más cercano, rescatando las experiencias que viven los profesores con sus estudiantes diariamente. Además, en esta tercera parte se busca recabar la opinión acerca de esta política pública educativa y la intervención realizada en la escuela.

En el gráfico 24 se reúnen las diversas debilidades que los docentes consideran que tiene la UE. Los docentes tenían la opción de elegir una o más de estas opciones y además agregar posibles situaciones no consideradas. Del total de docentes, el 85% está de acuerdo que los servicios sanitarios son una de las mayores dificultades dentro de la institución actualmente. También observamos que la calidad de material de construcción se ubica en segundo lugar, ya que el 79% de los encuestados considera como debilidad esta situación. Por último, el 65% de docentes considera que la temperatura o climatización dentro de la UE es otra problemática, así como la falta de mantenimiento de la UE con un 62%.

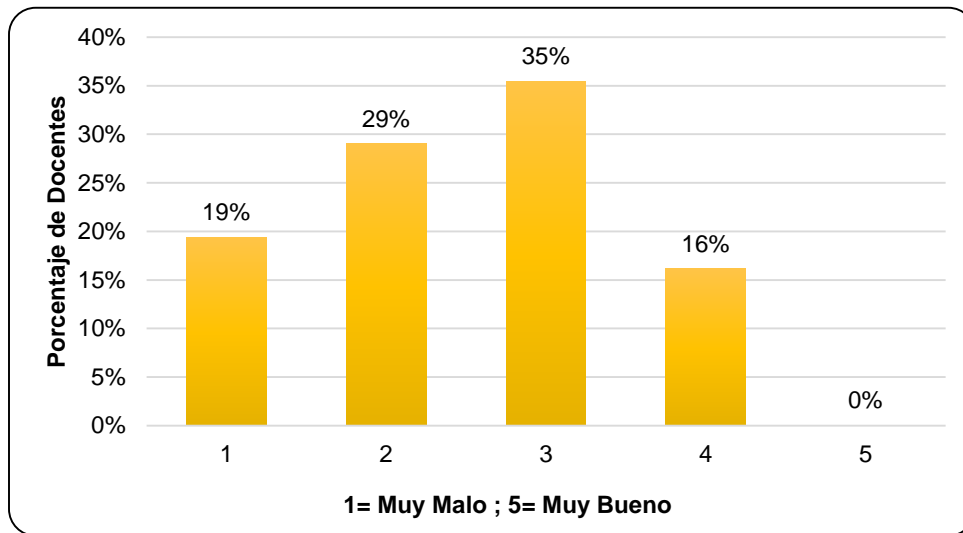
**Gráfico 24.**  
**Debilidades de la UE XXI Eladio Roldós Barreiro.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

Por último, se solicitó a los docentes la valoración de la política pública de las Unidades Educativas del Siglo XXI y el porqué de esta (esta segunda en una pregunta abierta). En el gráfico 25 el 35% de docentes considera como ni buena ni mala la intervención de la escuela y un 48% de docentes ubica sus respuestas en valores bajos, ya que el 29% opina que la política fue parcialmente mala y 19% la califica como muy mala. Por el contrario, solo un 16% evalúa la política como relativamente buena y nadie (0%) la considera muy buena.

**Gráfico 25.**  
**Calificación de la Política Pública.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

Las respuestas a la pregunta abierta sobre el porqué de su calificación de la política pública, se presenta en una nube de palabras, la cual resalta aquellas que han sido mencionadas con mayor recurrencia (Ilustración 7).

Las respuestas más comunes entre los docentes están relacionadas con las características de la construcción, en varias respuestas se señala que “los materiales de construcción son muy malos y se dañan rápidamente”, así también se menciona que “la propuesta es grandiosa, pero lamentablemente (...), la infraestructura poco adecuada”. Se señala que esta “no brinda ni cumple con los estándares de calidad”, “son escuelas desechables”, “no cumple con las expectativas de la comunidad educativa”, “falta mantenimiento, las aulas no tienen ventilación, las puertas están en mal estado”, se reitera que la calidad no es adecuada “son para campamento, no para compartir conocimiento”. El mayor número de comentarios son negativos y los docentes muestran su inconformidad al respecto.

**Ilustración 7.**  
**Nube de Respuestas acerca de la calificación a la Política Pública.**



Fuente: Elaboración propia de nube de palabras, a partir de datos obtenidos de encuestas aplicadas

## La seguridad un factor indispensable en la infraestructura

Una de las herramientas aplicadas para esta investigación fue el grupo focal, el cual Scribano (2007) define como “discusiones grupales facilitadas por un entrevistador, quien realiza una serie de preguntas a los participantes, éstos proporcionan respuestas a tal estímulo y discuten los distintos puntos que vayan surgiendo en la interacción”. El desarrollo de esta técnica de investigación permitió profundizar las realidades diarias por la que atraviesan los profesores y estudiantes en la escuela. Además, con la interacción directa mediante una guía de preguntas semi-estructuradas, se aclararon y validaron datos y respuestas que se obtuvo previamente en las encuestas. Esto nos permitió profundizar en temas que consideramos importantes en el marco de la investigación planteada. En el grupo focal “La idea central que motiva su uso es la de captar la visión que un grupo de individuos en interacción elabora sobre ciertas problemáticas que constituyen la realidad social” (Scribano, 2007).

El grupo focal se realizó con cinco docentes. Los docentes necesitaban tener un mínimo de cuatro años laborando en la institución para que puedan explicar de manera precisa los cambios que ha atravesado la UE. Además, se escogió docentes de distintos niveles de educación a fin de captar las realidades de los estudiantes en todos los años escolares, esta distribución se muestra en la tabla 9.

**Tabla 9.**  
**Características de los participantes en el grupo focal.**

<b>Participantes</b>	<b>Nombre</b>	<b>Género</b>	<b>Edad</b>	<b>Cargo</b>	<b>Nivel a cargo</b>	<b>Tiempo trabajo en la Escuela</b>
<b>P1</b>	E. M.	F	33	Docente	INI	7 años
<b>P2</b>	Z. V.	F	64	Docente	EGB	5 años
<b>P3</b>	M. C.	F	37	Docente	EGB	4 años
<b>P4</b>	O. M.	F	45	Docente	BGU	7 años
<b>P5</b>	A. O.	M	49	Docente	BGU	18 años

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del grupo focal aplicado.

Para el desarrollo del grupo focal se trabajó con una guía de preguntas semi-estructuradas que permitió dirigir los temas de discusión. Los contenidos que se discutieron se los codificó de la siguiente manera. (Tabla 10).

**Tabla 10.**  
**Codificación de los temas del grupo focal.**

<b>Código</b>	<b>Temas</b>
<b>Transición</b>	Tiempo y duración de los cambios. Expectativas. Nuevo personal.
<b>Infraestructura</b>	Descripción de la Infraestructura. Valoración de la infraestructura.
<b>Infraestructura/Desempeño</b>	Relación con el aprendizaje. Impacto en calificaciones. Mejor enseñanza.
<b>Conclusiones</b>	Gestión. Mantenimiento. Dificultades.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del grupo focal aplicado.

Por su parte, en la Tabla 11 se recogen de forma esquematizada la transcripción de las respuestas obtenidas, categorizadas por temas.

**Tabla 11.**  
**Codificación y transcripción de los temas del grupo focal.**

<b>Temas</b>	<b>Respuesta en consenso</b>
<b>Tiempo de inicio y duración de construcción UE Siglo XXI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En 2016 se inicia los trabajos con una duración aproximada de 6 meses.</li> </ul>
<b>Expectativas de la nueva UE Siglo XXI.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al principio altas expectativas de la comunidad educativa (padres de familia, estudiantes, profesores) por los distintos espacios escolares que se promocionaban en la televisión. (Laboratorios, área de oficinas, comedor, biblioteca, canchas deportivas)</li> <li>• También un poco de preocupación por parte de los docentes porque existía rumores de que se trabajaría solo con personal de cuarto nivel.</li> <li>• Después al ver los materiales con los que se estaba construyendo empezaron rumores negativos que esas escuelas son cajas de fósforo con las paredes de espuma flex.</li> </ul>
<b>Cambios de personal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se unificaron en la Eladio Roldós Barreiro la escuela Rufino Marín y Osvaldo Cousteau.</li> <li>• Estudiantes y personal vinieron de las distintas UE.</li> </ul>

<b>Descripción de la Infraestructura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derrumbaron 4 aulas de hormigón que ocupaban el espacio para construir la nueva escuela.</li> <li>• Las aulas son calurosas, se dañan las chapas, las ventanas no son seguras, los pisos se van abriendo en la parte de las esquinas, las tablas sobrepuestas en el suelo se tienden a hundir, latillas que quedan afuera están oxidadas, las canchas sintéticas no valen, la alfombra de las canchas se salió en un mes, los ventiladores se dañaron desde el principio porque hubo un cortocircuito con uno, los baños duraron un mes y se cayeron todas las puertas, se dañaron las chapas de las puertas y la división entre los baños, la parte de los lavabos se moja y se daña porque es MDF y para el clima no soporta. Muchas baterías sanitarias están destrozadas.</li> <li>• Los laboratorios funcionan normalmente, las máquinas tienen acceso a internet, el laboratorio de química también funciona pero lo que falta son los reactivos, el material.</li> <li>• La biblioteca al inicio se la usaba más, era algo novedoso, pero la colección es muy limitada por lo que la mayoría de los libros ya han sido leídos.</li> <li>• El comedor sí utilizan los estudiantes.</li> <li>• Si llueve no hay ningún lugar donde se pueda escampar porque no hay techos en la parte de afuera.</li> <li>• Las aulas de Inicial tiene el baño exclusivo para el uso de ellos.</li> </ul>
<b>Valoración de la infraestructura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor era antes la infraestructura, la nueva ofrecieron para 25 años pero con 3 se encuentra muy deteriorada.</li> <li>• Preferible repotenciar la infraestructura anterior, construir 5 o 10 aulas pero bien hechas.</li> <li>• La calidad del material es muy malo.</li> </ul>
<b>Infraestructura y relación con el aprendizaje.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El calor en las aulas es insostenible. Las primeras horas de la mañana, cuando es un poco más fresco, son más aptas para las clases con los niños; a partir de las 10am el ambiente se siente más pesado.</li> <li>• La infraestructura es mala pero si ha permitido desarrollar valores ya que, por ejemplo, se cuidan el material y los casilleros. Por la peligrosidad misma del material, los niños han desarrollado destrezas, habilidades visuales, auditivas, motoras.</li> <li>• El acondicionamiento de las aulas de inicial son buenísimas, cada una tiene su rincón de hogar, de disfraces, de artística, área de ciencias.</li> </ul>
<b>Mejor enseñanza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes de bachillerato tienen la materia informática aplicada.</li> <li>• El pensum ha mejorado, está mejor distribuido para inicial.</li> <li>• Sabiendo usar el laboratorio y la biblioteca a los niños se les puede enseñar temáticas interesantes de manera visual para que exista un aprendizaje significativo que dure y se mantenga.</li> <li>• Los estudiantes de bachillerato tuvieron más oportunidades de practicar la prueba Ser Bachiller, a los docentes de tercer año de bachillerato se les pide que les lleven por materia una vez a la semana al laboratorio.</li> </ul>
<b>Impacto en calificaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cuestión de rendimiento en notas se mantiene lo mismo, existen estudiantes destacados y otros que requieren más atención.</li> </ul>
<b>Gestión y Mantenimiento.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La UE no está legalmente entregada por lo que no se permite hacer ningún tipo de arreglo porque se perdería la garantía.</li> <li>• El distrito a cargo ha prometido soluciones pero hasta ahora no ha existido pronunciamiento.</li> </ul>
<b>Mayores problemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala calidad del material de construcción lo que produce: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inseguridad constante. El ambiente no es seguro, los estudiantes y profesores corren el riesgo de caerse y lastimarse.</li> <li>2. Calor excesivo en las aulas por el material de construcción, lo que perjudica en el proceso de enseñanza.</li> <li>3. Servicios sanitarios en pésimo estado, se necesita enviar a los estudiantes en pareja a los baños para que uno cuide afuera en la entrada.</li> </ol> </li> </ul>

- 
- Número muy alto de estudiantes por la unificación de las escuelas, los laboratorios no abastecen para la cantidad de alumnos.
  - Problema legal no solucionado por lo que no se puede arreglar nada de la escuela para cambiar la situación.
- 

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del grupo focal aplicado.

### **Momento de transición**

En primer lugar, se empezó conversando de la historia de la UE XXI ERB, la cual fue narrada por A. O (participante 5), quien tenía más tiempo laborando en la institución y conocía los procesos de cambios que ha atravesado la escuela desde sus inicios. Al momento de conversar sobre la intervención de la política pública con las Unidades Educativas Siglo XXI manifestó que el proceso había iniciado hace 5 años atrás, el Ministerio de Educación les ofreció una implementación más no una construcción, debido al tipo de terreno (por debajo de la escuela pasa el cajón de alcantarillado). Así también menciona que fueron seleccionados por la extensión de 2mil metros cuadrados que tiene la escuela, área que necesitaban.

También, manifestaron que “anteriormente funcionaba una cancha deportiva, todo el terreno era utilizado por la comunidad para hacer campeonatos” (E. M, participante 1) lo cual se complementó con “este terreno se lo luchó un poco, porque había personas que eran de la famosa liga barrial del proletariado que no dejaban construir aquí” (A, O, participante 5), y que con el apoyo del director del distrito se logró la implementación de la UEXXI. De acuerdo a la conversación el proceso de construcción de la UE XXI empezó en 2016 con una duración aproximada de 6 meses, es decir se construyó sobrepasando el plazo dispuesto (60 días) para esta implementación.

Cuando fueron seleccionados para esta implementación las expectativas de los docentes, padres de familia, estudiantes y comunidad en general era muy alta. La participante 1 (E, M) comenta que los encargados de la construcción le decían “Ustedes van a ser beneficiados, siéntanse orgullosos que no todas las escuelas van a contar con esta nueva infraestructura”. Por otra parte, de acuerdo a lo manifestado existía un poco de temor por parte de los docentes “porque dentro del parámetro de las del siglo XXI se consideró personal sofisticado y más preparado... maestros con cuarto nivel” (A. O, participante 5). Se puede decir que la comunidad educativa estaba contenta por haber sido tomada en cuenta para esta

implementación, pero a la vez preocupados con el temor de ser reemplazados con personal más capacitado, lo que nunca pasó, de acuerdo a lo manifestado.

Posteriormente, las expectativas de la comunidad en general se empezaron a desvanecer cuando se empezó la construcción.

“Cuando estaban ya empezando la construcción como se veía clarito, yo me decía por qué estarán poniendo espuma flex y por qué será así, y al mismo tiempo decíamos no debe ser para que cubran y no vean lo que están haciendo, pero en realidad eran las paredes (...) y comenzaron los rumores de que no pueden encender ni un fósforo porque estas se incendian rapidito por la calidad de material” (E. M, participante 1)

De esa forma, muchos comenzaron a darse cuenta que la escuela que se estaba construyendo no era de materiales de hormigón o cemento, sino con materiales pre fabricados y de fácil montaje. Así, las expectativas de la comunidad en general fueron cayendo y decidieron esperar para ver el resultado final de la construcción.

Por último, el participante 5 (A.O) manifestó que la obra nunca debió ser entregada, ya que el arquitecto que fue a supervisar y fiscalizar mencionó que no estaba en condiciones. Manifiesta también que hubo emergencia por “promocionar la escuela siglo XXI, tanto en la escuela de abajo (Rufino Marín) como en la Osvaldo Cousteau, entonces todos los estudiantes venían y se podía retroceder”. Es importante manifestar en este contexto, que cuando se entregó la nueva institución Siglo XXI se unificaron las escuelas Rufino Marín y Osvaldo Cousteau, formando parte de la Eladio Roldós Barreiro.

### **Momento de construcción de infraestructura.**

Para la construcción de la escuela del Siglo XXI se derrumbaron 4 aulas de cemento y cerámica, que se habían construido previamente con la ayuda y donaciones de los padres de familia de la comunidad. “Cuando llegaron a hacer la construcción de las famosísimas aulas del siglo XXI dijeron que necesitaban más espacio y derrumbaron las 4 aulas que eran de educación inicial y una de básica media” (E. M, participante 1). Asimismo, la participante 2 (Z.V) comentó “que no era necesario que destruyeran 4 aulas, tal vez hubieran sido 2, pero

no las 4 aulas porque ha quedado todo el espacio... a mí realmente me dolía como derrumbaron esas aulas”.

Debido a que las aulas en cuestión fueron construidas con el esfuerzo de los padres de familia y comunidad, se preguntó sobre cuál era la posición de ellos al respecto, a lo que respondieron que la visión era que “perdían 4 aulas, pero ganaban 32”. “Se ganaba un laboratorio de química, computación, área de oficinas, comedor, biblioteca... entonces el padre de familia se ilusionó con eso” (A. O, participante 5). En conclusión, para construir esta nueva infraestructura se sacrificaron 4 aulas ya existentes (con mejor material) para hacer espacio para la nueva implementación.

Los docentes contaron sus experiencias diarias por la baja calidad del material de construcción, dado que en tan solo tres años de funcionamiento no se debería encontrar en la condición actual. Sobre las aulas comentaron que no son seguras, que las chapas se dañaron con facilidad al igual que las ventanas. Los ventiladores que existen en cada salón no funcionan, y que desde el inicio se dañaron, incluso uno causó un corto circuito originando un pequeño incendio que pudo ser controlado satisfactoriamente. Muchas puertas de las aulas se han caído con facilidad, por tanto, no es seguro dejar las cosas ahí.

También manifestaron que el material de las aulas contiene “una especie de latilla” que con el clima de Santo Domingo se ha llegado a oxidar. Estas latillas sobresalen en las esquinas siendo un factor de alta peligrosidad para los niños y docentes, “Uno está tensa (...) si algo le sucede a alguien en el entorno, uno es el responsable de aquello”. (Z. V, participante 2). En una ocasión un estudiante sufrió un accidente y lo trasladaron al sub-centro, debido a un corte causado por estos filos que sobresalen con peligrosidad. “Esas latas de la parte de afuera ya están salidas y yo tengo que estar con una escoba como martillando para que esas latas no se vean las puntas y los niños no puedan lastimarse”, menciona (E. M, participante 1). Todo esto, es un factor que no solo afecta a los estudiantes, sino también a los docentes comenta la participante 2 (Z.V).

Los pisos también han sufrido daños, la fibra que es color maderada ha comenzado a levantarse y desnivelarse, “Nosotros tenemos que andar con cuidado minucioso, ya que la fibra está rompiéndose, unas están más altas, otras están más bajas, entonces hay que caminar con mucho cuidado” (Z. V, participante 2).

Con respecto a los servicios sanitarios, también representan una problemática fuerte. En la mayoría de los baños las puertas de entrada y las de los cubículos de los baños están deterioradas y fuera de su lugar, es decir, no existe la privacidad para poder ocupar los baños apropiadamente. Además, en ciertos casos la separación que existe para cada cubículo del baño también se ha caído lo cual empeora la situación. “Lo que se opta es enviar a dos estudiantes al baño para que uno cuide y el otro esté ahí, es la única forma” (O. M, participante 4). Los lavamanos están sobrepuestos en MDF, madera no apta para la zona húmeda y peor para un baño que siempre tiene agua, lo que ha ocasionado que se pudra la madera.

En los espacios recreativos también han existido falencias por el tipo de material que se usó. Se construyeron dos canchas que se suponían que eran sintéticas, pero lamentablemente no cumplieron las expectativas por el poco tiempo de duración, “son dos canchas sintéticas, pero no valen. La comunidad se emocionó que iban a tener canchas sintéticas. El material es malo, todita la alfombra se salió en un mes” (A. O, participante 5).

De acuerdo a los docentes, también se puede rescatar ciertos aspectos positivos. Por ejemplo, los laboratorios de computación, donde todas las máquinas se encuentran funcionales y poseen acceso a internet. “Las máquinas hasta ahora están funcionando normalmente, en eso si no ha habido problemas. En el laboratorio de química también, pero lo que faltan son los reactivos, el material.” (A. O, participante 5).

Al principio, la biblioteca también era un espacio novedoso y usado por los estudiantes, pero llegó un punto en que se perdió interés por la cantidad limitada de libros. “Al comienzo se la ocupaba, los estudiantes codificaron todos los libros para que no hubiera sustracción, pero eso fue al comienzo, ya ahora nadie casi va a la biblioteca”, ya que a los que les gustaba leer ya habían terminado de leer el material disponible (O. M, participante 4).

Otro aspecto de la infraestructura que resalta la participante 1 (E. M) es que los baños para los niños de educación inicial antes se encontraban lejos del aula, por lo que se tenía que trasladar con todos los niños por uno que necesitara el uso del baño. Ahora los baños están localizados en la misma aula y son exclusivos de los niños del nivel inicial, por lo que es más adecuado para los niños más pequeños.

Con respecto a la valoración que le asignan los profesores a la nueva infraestructura todos están de acuerdo que esta era mejor antes, mencionan que hubieran preferido una repotenciación donde se construyan unas 5 o 10 aulas, pero de un buen material que sea apropiado para la zona. Además, uno de los aspectos que consideran más valioso es la seguridad, la anterior infraestructura les ofrecía una mayor seguridad en el entorno.

### **Momento de la infraestructura en relación con el desempeño.**

En referencia a la relación de los cambios en infraestructura con el nivel de desempeño de los estudiantes, los docentes expresan que con la implementación de las nuevas aulas el proceso de enseñanza se volvió más complicado. El material de la infraestructura produce que las aulas a ciertas horas de la mañana estén demasiado calurosas, lo que conlleva a ser un ambiente no propicio para impartir las clases. “Durante las primeras horas de la mañana donde obviamente es fresco, los chicos vienen con energía, pero a partir de las 10 de la mañana ya ellos están mal, hasta uno mismo siente calor, se siente pesado el ambiente” (E. M, participante 1).

Debido a esta situación, los maestros han optado por impartir las materias fuertes o clases nuevas en los horarios de la mañana para aprovechar el máximo potencial del estudiante. Lo que agrava el problema es la cantidad excesiva de alumnos que existen en la EGB (debido a la unificación de las escuelas), con el número amplio de estudiantes por clase se siente un ambiente aún más caliente. (En promedio 41 estudiantes por aula en la EGB).

Otro inconveniente que se pudo manifestar es la inseguridad que se vive por los daños que tiene la infraestructura. Los docentes y los estudiantes se sienten en un ambiente poco apto en el que se puedan desarrollar de manera abierta, es decir, no existe un entorno propicio, lo cual afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así también, un docente comentó que debido a los peligros y la circunstancia propia del entorno, los niños, en especial los de menor edad, han desarrollado ciertos valores y habilidades. “La infraestructura es mala, pero ha permitido a desarrollar valores por ejemplo se cuida el material, se cuida casilleros... hasta por el peligro mismo, ellos han desarrollado habilidades, visuales, auditivas, motoras” (M. C, participante 3).

Otro aspecto positivo que se puede resaltar es que los estudiantes de bachillerato reciben la materia de informática aplicada, gracias a los nuevos laboratorios. Además, cuando están cerca de las fechas próximas a rendir el examen Ser Bachiller, tienen la oportunidad de asistir a los laboratorios con mayor frecuencia, lo que les permite practicar en el simulador de la prueba un mayor número de horas. “Desde el año anterior se está trabajando para que practiquen la prueba Ser Bachiller... quienes son honestos practican muy bien” (O. M, participante 4).

Como autocrítica manifestó una participante que por más que las circunstancias de infraestructura no sean las más óptimas, depende mucho del trabajo del docente. La forma que sepa utilizar los medios (laboratorios y otros) que disponen para poder llegar al alumno, para que este aprendizaje sea significativo, depende mucho de la temática, la planificación previa del docente y la forma cómo se imparte el conocimiento. “Con el uso del laboratorio quedó marcado en los estudiantes el haber visto una hormiga y una pared celular, hasta ahora lo recuerdan, es cómo utilizas el material que tienes... para que un aprendizaje significativo dure y se mantenga” (M. C, participante 3).

Sobre la infraestructura y el impacto en calificaciones de los estudiantes, los docentes manifestaron que la situación se mantiene igual, que no ha existido ningún cambio significativo que puedan mencionar. Consideran que existen otros factores que afectan un poco más en el rendimiento del alumno.

### **Una política pública ambigua.**

Para entender un poco más la situación en la escuela investigada, es importante conocer el contexto legal que atraviesa. Debido a los problemas aún no resueltos con los contratistas de la obra, en la unidad educativa no se puede realizar ningún tipo de arreglo o reparaciones, ya que se pierde la garantía. Esta situación complica las condiciones de la escuela, ya que no es posible realizar ningún tipo de mantenimiento en las instalaciones. Si bien manifestaron que ha existido acercamiento por parte de las autoridades de la escuela hacia los encargados del distrito, hasta ahora no ha existido un acuerdo o solución para resolver la situación.

El factor primordial que ha desencadenado las distintas problemáticas en la escuela es el tipo de material de construcción, que entre otras cosas no es adecuada para una zona húmeda como Santo Domingo. La nueva infraestructura en lugar de ser un factor de apoyo en las actividades pedagógicas ha generado dificultades. La inseguridad constante, la inadecuada climatización en las aulas, servicios higiénicos en condiciones desfavorables, entre otros, son consecuencias de una política pública ambigua. Si bien la política apoyó la dotación tecnológica y técnica (laboratorios) valorada por los docentes, la infraestructura no ha repotenciado la educación de manera significativa como se muestra en los resultados de la encuesta aplicada, e incluso ha puesto en situación de riesgo a estudiantes y docentes, a causa de la misma.

A continuación en la Ilustración 8 se presentan fotografías como parte de la evidencia fotográfica con respecto a las quejas en infraestructura por parte de los docentes.

**Ilustración 8.**  
**Evidencia fotográfica de la Infraestructura en la UE XXI Eladio Roldós Barreiro.**





Fuente: Fotografías tomadas por autor el 28 de Septiembre del 2019.

## ***Capítulo 3.***

### ***Repensar la inversión y los sistemas de medición de la calidad educativa***

En este apartado, por un lado, se responde a la pregunta de investigación (3) sobre los efectos que han tenido los cambios tras la intervención de la escuela y, por otro, se integran los resultados obtenidos en todo el estudio para dar respuesta a la pregunta general sobre en qué medida los cambios en la infraestructura han generado mejoras en los resultados educativos.

Para ello, se analizan los resultados de las pruebas ser bachiller a nivel nacional y a nivel de Santo Domingo, luego se hace una comparación de los puntajes en la prueba Ser Bachiller de los estudiantes de la institución analizada, abarcando períodos antes y después de la repotenciación. Así también, se incluye la visión de expertos en educación y política pública, sobre todo este proceso recogiendo todos los resultados obtenidos.

#### **De los efectos de la intervención**

En el capítulo previo que explora las realidades y adversidades de la infraestructura de la escuela, antes y después de la repotenciación, se describen factores como: inseguridad constante, climatización inadecuada, material de construcción defectuoso, entre otros, los cuales dificultan el proceso enseñanza-aprendizaje y complejizan el ambiente pedagógico. En este apartado, se exploran los efectos generales y la opinión de los expertos en educación y política pública.

Si bien el alcance de esta investigación es limitado y no representativo, los efectos de la intervención de la escuela no han tenido mayor efecto, ya que de acuerdo a las encuestas aplicadas la percepción sobre la infraestructura, como factor de calidad, es media. Para la comunidad educativa, los cambios no son significativos, más bien han generado situaciones de riesgo, a excepción de los laboratorios, que son altamente valorados.

Un efecto importante, pero que no refleja la problemática que afronta la unidad educativa con respecto a la infraestructura, es el resultado de las pruebas Ser Bachiller, los mismos que se analizan en el apartado siguiente. Estos resultados, no trascienden más allá del sistema nacional de evaluación del aprendizaje.

Para analizar los efectos, es importante volver a citar la política 5 del Plan Decenal, sobre mejoramiento de infraestructura y equipamiento de las instituciones educativas, donde se señala como objetivo:

“Aportar al mejoramiento de la calidad de los servicios educativos, con adecuados recursos físicos y tecnológicos; complementar, adecuar y rehabilitar la infraestructura y equipamiento de las unidades educativas cumpliendo unos estándares mínimos que coadyuven a la correcta aplicación de los modelos educativos, dotando de mobiliario y apoyos tecnológicos y estableciendo un sistema de acreditación del recurso físico”.  
(Ministerio de Educación, 2007)

A continuación, se destacan algunos elementos de esa política que busca el mejoramiento de la infraestructura, y se exponen los efectos en la institución analizada.

1. Servicios educativos: si bien han aumentado los espacios que generan estos servicios, no todos están altamente valorados.
2. Recursos físicos: la valoración de estos recursos ha sido media y ha generado las problemáticas antes mencionadas. Existe un descontento general sobre el tema.
3. Recursos tecnológicos: este recurso es el mejor valorado, ya que se destaca la posibilidad de aprendizaje significativo, a la vez que permite que los estudiantes se preparen para la prueba Ser Bachiller.
4. Complementación, adecuación o rehabilitación de infraestructura: Para la comunidad educativa, la escuela antes de la repotenciación era mejor valorada, en gran parte por el ambiente seguro. Esta intervención ha generado complicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. Equipamiento: en este factor se señala la mala calidad del mismo en la institución, tanto a nivel de materiales de construcción de la escuela, como de algunos elementos al interior de esta construcción.

Para el doctor Fernando Barragán-Ochoa, experto en política pública, es importante que estas políticas se construyan desde la realidad territorial. “Si bien a través de una construcción uniforme de la infraestructura se busca similares condiciones en el nivel educativo, la infraestructura debe estar adaptada a las condiciones locales”

El especialista sostiene que se debería dar una mayor apertura a las iniciativas locales desde una perspectiva de participación ciudadana y construcción de la política pública desde las bases, siempre siguiendo los lineamientos emitidos por el ente rector.

“La educación, como la salud, son competencias que en su territorialización tienen un gran desafío de llegar a los niveles más locales y, por lo tanto, más próximos a los ciudadanos. No solo desde la perspectiva de dar un servicio (población objeto), sino desde una co-construcción de las soluciones frente a los desafíos del desarrollo”  
(Experto en política pública, Fernando Barragán-Ochoa, PhD)

En este sentido, Barragán-Ochoa señala que es importante que se de más peso al proceso de seguimiento, evaluación y retroalimentación de la aplicación de la política pública, y resalta que, en este caso en particular “el objetivo no es tener una buena infraestructura, sino fortalecer procesos educativos”, por lo tanto este debería ser el efecto principal.

Por su parte, para el especialista en educación Juan Samaniego, existe un imaginario social de la política pública que cree que la infraestructura (que si bien es importante y relevante) por sí misma puede generar cambios, pero aclara, que no se trata de la condición clave para mejorar en temas de aprendizaje, como lo demuestra la literatura y la experiencia misma.

“El imaginario más grueso de esto fue que en el gobierno anterior se nos vendió la idea de que “ya cambió la educación ahora hay las Escuelas del Milenio” (...) lo que se mejoró fue la infraestructura, pero la educación no ha cambiado. Entonces a mí me parece que la política pública (educativa) se debate siempre en cómo poner en su justo espacio y dimensión los temas de infraestructura.” (Especialista en educación, Juan Samaniego)

Para Samaniego, el factor más importante en la educación es “el maestro en lo absoluto”. Y añade que “no se ha inventado todavía, desde que las escuelas se fundaron, nada que pueda reemplazar la relación docente-alumno. No hay ningún invento que supla esta relación”. También destaca que:

“Los estudios y la experiencia internacional muestran que en donde se produce el aprendizaje es en la interactividad maestro-alumno. Esa interactividad no es solo un tema que se refiere a una relación didáctica, sino es una relación que tiene un plano de carácter emocional, que conecta, por eso los niños chiquitos cuando están en cuarto grado aman matemáticas, cuando están en quinto odian matemáticas, no son las matemáticas, es la relación con el profe. Entonces es eso lo que determina básicamente los aprendizajes.” (Especialista en educación, Juan Samaniego)

Sobre las adecuaciones tecnológicas, sostiene que “la experiencia muestra que una escuela mala más computadora, es igual a una escuela mala con computadora”, es decir, que la tecnología es un insumo de apoyo, pero la existencia del equipo informático en una institución educativa, no asegura por sí mismo el mejoramiento de los aprendizajes. Para Samaniego, “la tecnología es un elemento sustancial, pero no es un elemento decidor”.

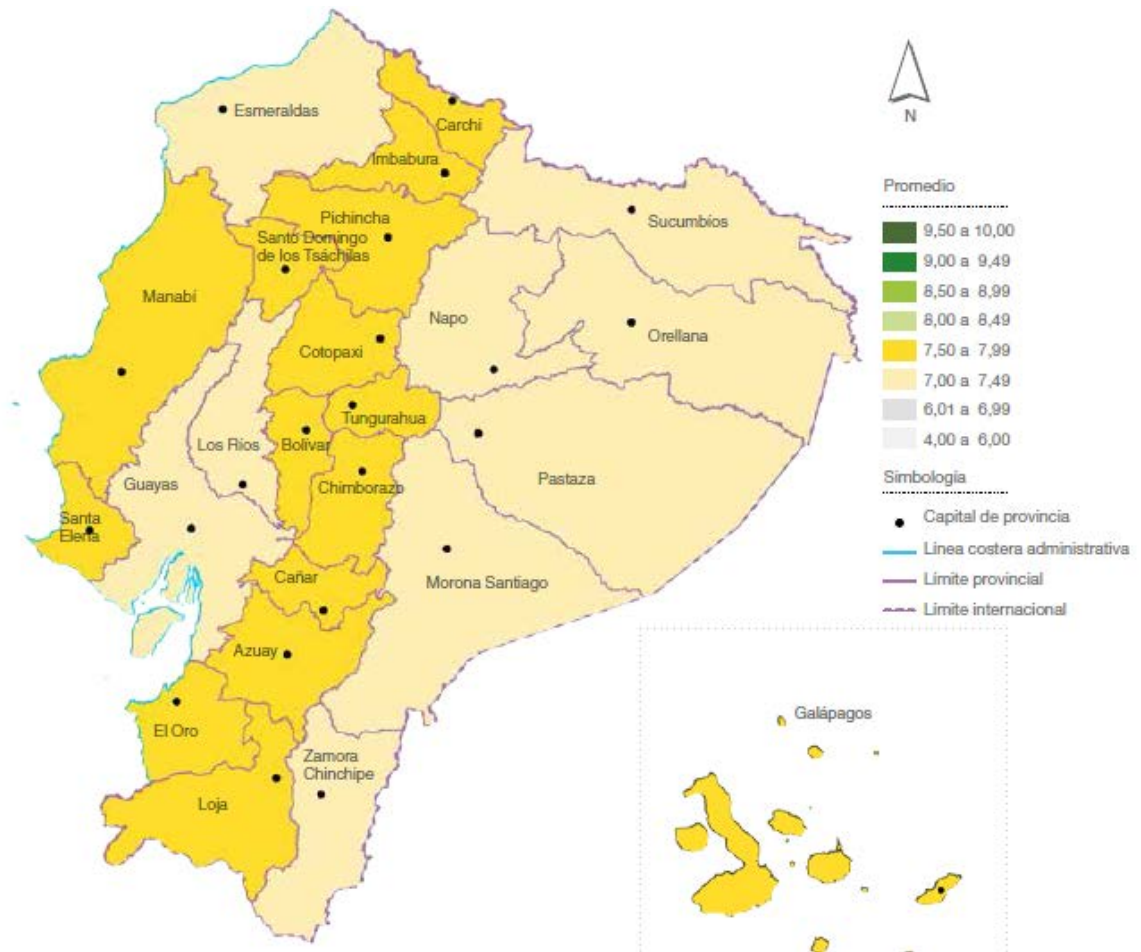
Como podemos observar en este apartado, la apuesta de la política pública en la infraestructura, como insumo de la función de producción educativa, para este caso no aseguró una inversión pública eficaz, ya que no garantiza resultados de aprendizaje ni fortalecimiento, en sí mismo, del proceso enseñanza-aprendizaje.

### **De los resultados de la prueba Ser Bachiller**

De los resultados alcanzados en las pruebas Ser Bachiller, prueba estandarizada que busca medir el nivel de aprendizaje de los estudiantes, se hace una comparación para relacionar los cambios en infraestructura que sufrió la escuela y su incidencia en el nivel de aprendizaje de sus estudiantes.

En el mapa a continuación (Ilustración 9), que expone los puntajes de las pruebas a un nivel nacional, en color amarillo resaltan los estudiantes con puntajes con un rango de nota promedio de 7,50 a 7,99 y en naranja los estudiantes que alcanzan un rango promedio de 7,00 a 7,49 sobre 10 puntos. En la mayor parte de las provincias del Ecuador se mantiene un nivel de promedio poco diferenciado.

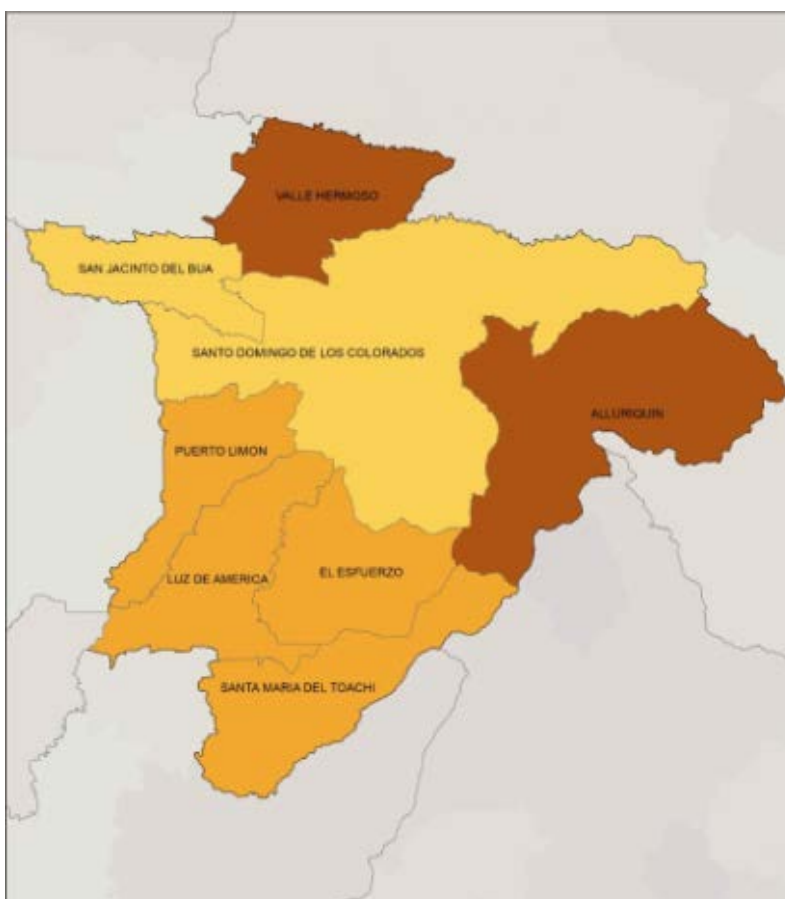
**Ilustración 9.**  
**Mapa de resultados de prueba Ser Bachiller a nivel nacional.**



Fuente y elaboración: INEVAL resultados educativos 2017-2018.

Además, se elaboró un mapa (Ilustración 10) donde se comparan los promedios a nivel de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. El color más oscuro en el mapa, representa las zonas con los mejores puntajes, donde se encuentran las parroquias de Alluriquín y Valle hermoso. En el color más claro se visualizan los puntajes más bajos, la parroquia San Jacinto del Búa y la ciudad de Santo Domingo de los Colorados (cabecera cantonal, conformada por 7 parroquias urbanas), se localizan en esta franja de color y están por debajo del promedio del cantón. La escuela Eladio Roldós Barreiro se encuentra dentro del perímetro urbano de Santo Domingo, por lo que su puntaje en promedio es bajo a nivel de Provincia.

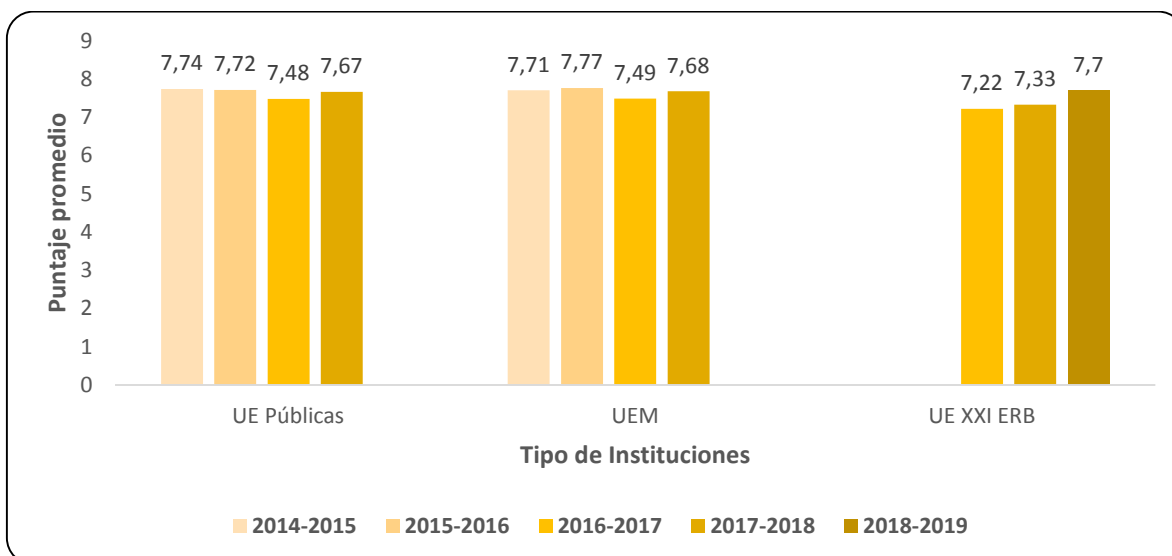
**Ilustración 10.**  
**Mapa de resultados de prueba Ser Bachiller a nivel local.**



Fuente y elaboración propia: INEVAL resultados educativos 2017-2018.

Por su parte, en el gráfico 26 vemos los puntajes promedio en distintos años de los estudiantes del Ser Bachiller dividido tres distintos grupos: Unidades Educativas Públicas, Unidades Educativas del Milenio y UE XXI Eladio Roldós Barreiro. Se realiza esta comparación para poder analizar si existe alguna tendencia a nivel general a través de los años. En las UE Públicas y las UEM no se observa ninguna evolución tendencial sino que en promedio se mantienen igual. Cabe recalcar que no se encuentra disponible la base de datos para los períodos 2018-2019 para estos dos casos. A su vez, la UE XXI Eladio Roldós Barreiro en tres períodos lectivos. Se observa que existe una tendencia creciente en el puntaje promedio a través de los años, ya que este pasa del 7,22 en el período 2016-2017 a 7,70 puntos en el periodo 2018-2019, lo que se traduciría en un nivel de aprendizaje mejor, antes y después de la repotenciación.

**Gráfico 26.**  
**Tabla comparativa de los puntajes Ser Bachiller.**



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos del INEVAL resultados educativos del 2015-2019.

En este sentido, es importante resaltar una posible causa del resultado favorable, que se infiere de los hallazgos de la encuesta y grupo focal, ya que el área más valorada en la infraestructura por los docentes de la escuela repotenciada es la de laboratorios. Estos espacios se encuentran funcionales y representan un instrumento de apoyo para los docentes, además estos contribuyeron en la preparación de los estudiantes para rendir la prueba Ser Bachiller, ya que se asignaron horas complementarias para ello. De esto se infiere que el incremento del promedio en las notas del examen Ser Bachiller tiene una alta relación con el aumento de las horas que se destinaron a la práctica del mismo.

En el grupo focal se manifestó que cuando los estudiantes estaban en fechas previas de rendir el examen Ser Bachiller, se permitía con más ocasiones y tiempo a la semana el uso del laboratorio, para que estos puedan practicar en los simuladores la evaluación.

En este nivel de análisis, que responde la pregunta general de la investigación ¿en qué medida el cambio de infraestructura ha generado una mejora en los resultados educativos en esta institución?, se muestra que hay una percepción y valoración media de la infraestructura y de

los cambios generados para el aprendizaje, aunque también existe un mejor resultado de los estudiantes en las pruebas Ser Bachiller.

Es importante repensar el alcance del uso de los laboratorios (como espacio más valorado), pues si estos sólo aportan a mejorar los resultados de la prueba “Ser Bachiller”, esta visión es limitada, versus el enfoque de uso del espacio para el aprendizaje significativo el cual debe contribuir a todo el sistema de educación, y no solo a la preparación para esta prueba. Si bien el estudio no se centra en los laboratorios, este tema puede ser profundizado en futuros estudios.

En el caso particular de la UE XXI Eladio Roldós Barreiro, pese a las adversidades que ha generado la implementación de la política pública con la repotenciación de la institución, esta ha sabido sobrellevar sus problemas. La comunidad educativa ha generado estrategias parche al interior, como dictar las materias duras a primera hora de la mañana, debido a la dificultad en la concentración por el calor en el apogeo de la tarde. Así también se han gestionado otras medidas para el uso seguro de los servicios higiénicos que no tienen puertas, y para caminar con seguridad entre los pisos en mal estado.

En este contexto, a priori la educación en esta escuela ha mejorado, lo cual se refleja en los resultados de la prueba “Ser Bachiller”, pero la inversión no ha sido efectiva, debido a todos los problemas generados por la infraestructura, tanto a nivel físico (material defectuoso y no durable), como a nivel educativo (pedagogía y ambientes de aprendizaje). Esta problemática no se ve reflejada en la estadística nacional de evaluación del sistema educativo, lo cual nos lleva a repensar sobre los sistemas integrales de la medición de la inversión pública eficaz.

## *Conclusiones*

En Ecuador, a lo largo del tiempo, han existido diversos esfuerzos por parte de los gestores de política pública para aportar de manera significativa al cambio en el contexto educativo. A modo de metáfora, esta política pública debería ser pensada como una semilla que se siembra en el campo, la cual en un primer momento se selecciona, de acuerdo el tipo y localización de tierra apta para la zona. En ese sentido, la semilla es la política pública que debe repensarse desde el territorio y de sus realidades.

Un segundo momento se centra en el proceso de cultivo de esa semilla, es decir, se la abona, riega y mantiene en las condiciones aptas para que la planta pueda crecer. Este momento es uno de los más importantes en el proceso de la gestión de la política pública, ya que no solo se trata de la dotación de infraestructura, sino que también debe existir un acompañamiento en todo el proceso y un sistema integral de monitoreo de los objetivos, para asegurar la cosecha.

Por último, luego de que la semilla se desarrolla y la planta crece, ha llegado el tiempo de cosechar. El éxito de una política pública se mide en base a resultados, si una gestión no produce resultados es un recurso desperdiciado. En el contexto, la Unidad Educativa Siglo XXI Eladio Roldós Barreiro alcanzó un mejor resultado en la evaluación educativa, sin embargo, los efectos adversos, han generado una cosecha parcial, ya que si bien se pueden ver frutos en las pruebas “Ser Bachiller” a nivel cuantitativo, no así a nivel cualitativo, en lo que respecta a la percepción y valoración de la comunidad educativa, que ha catalogado a la obra como “una escuela desechable”, la cual ha generado grandes incertidumbres, incomodidades e inseguridades, complejizando el ambiente óptimo de aprendizaje.

En este contexto, se resalta que es un gasto ineficiente destinar una cantidad de recursos en “mejorar” una infraestructura educativa, para que en un corto tiempo, estas condiciones sean peores que las iniciales.

A simple vista haciendo, un análisis desde el escritorio, se puede ver una tendencia creciente de los resultados educativos en la prueba Ser Bachiller en la institución repotenciada. Sin embargo, desde una mirada más profunda y, metodológicamente desde el estudio de caso, se

pudo conocer a detalle la dinámica del entorno educativo en el que se desarrolla esta escuela, en donde la cifra oficial se contrasta con una realidad no reflejada, que nos reta a repensar sobre los sistemas integrales de medición de la inversión pública eficaz, en el contexto educativo. Así como en las formas de estudiar la realidad detrás de las cifras y los diversos factores pueden incidir en estas.

Otro aspecto importante a resaltar es que la planificación y aplicación de una política pública puede presentar muchas complejidades. En el caso de estudio presentado, por un lado, existe el problema contractual de la infraestructura, podría generar cierto sesgo entorno a la valoración y percepción de los cambios. Por otro lado, tenemos el objetivo de la política pública que no pudo ser alcanzado en su totalidad por estas irregularidades. La investigación evidencia que el Estado no maneja mecanismos ágiles para la resolución de este tipo de conflictos que pueden agudizar la ejecución de una política y su visión.

En conclusión, el caso estudiado muestra que el rol de la infraestructura, como insumo de la función de producción educativa (input) ha incidido de forma ambigua, por un lado, positivamente y por otro de forma negativa, lo que dificulta las condiciones óptimas para que el resultado (output) de aprendizaje sea significativo. En otras palabras, la apuesta de la política pública centrada en la infraestructura, no asegura por sí mismo una inversión pública eficaz ni condiciones mejores para la comunidad educativa dentro del contexto de la UE XXI

Eladio Roldós Barreiro.

## *Recomendaciones*

En el contexto de esta investigación, cabe recalcar la importancia de generar políticas públicas que se adapten a los diferentes contextos y realidades, por lo que la territorialización debería ser una estrategia, así como también la búsqueda de mecanismos de participación ciudadana que permita aterrizar las políticas en las realidades.

La política pública debería tener un sistema de monitoreo efectivo, que pueda identificar los problemas o potencialidades que generan los proyectos desarrollados, para en el caso del monitoreo, generar los correctivos en el tiempo adecuado, y en el caso de la identificación de problemas, poder generar modelos que garanticen la inversión eficaz en política pública.

Acorde a los hallazgos de esta investigación, la medida aplicada en la repotenciación de la unidad educativa, la cual está enfocada en la infraestructura no cumple todas las expectativas ni soluciona los problemas en sí mismo. Se recomienda, por tanto, generar una política educativa que se ancle a diferentes factores críticos, más allá de la infraestructura.

Es importante reconocer las limitaciones del estudio y el posible sesgo que se genera por factores asociados a la situación legal, se recomienda que para futuras investigaciones se tenga en cuenta ciertos precedentes para seleccionar a la unidad de análisis. Por otra parte, también es importante reconocer la importancia de la metodología de estudio de caso como herramienta metodológica cualitativa que revela situaciones no consideradas normalmente. Este estudio abre paso a un marco de investigaciones futuras con respecto a la situación que podrían estar atravesando otras Unidades Siglo XXI construidas bajo los mismos parámetros y que atraviesan los mismos problemas legales afectando a la comunidad educativa.

Finalmente, es importante la búsqueda de nuevos sistemas de evaluación de la política pública educativa.

## ***Bibliografía***

- Abramovitz, M. (1956). Resource and Output Trends in the United States since 1870. *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 5-23.
- Adams, D. (1993). DEFINING EDUCATIONAL QUALITY. *Institute for International Research*.
- Andrade Vargas, L. (2015). DESARROLLO DE UN MODELO DE EVALUACIÓN DEL CLIMA ESCOLAR Y COMPETENCIAS DOCENTES. "Estudio sobre factores asociados a la calidad educativa en escuelas ecuatorianas".
- Avendaño, W. R., Paz, L. E., & Parada, A. E. (2016). Estudio de los factores de calidad educativa en diferentes instituciones educativas en Cúcuta. *Investigación & Desarrollo vol 24*.
- Barro, R. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*.
- Barro, R. J. (2013). *Education and Economic Growth*. Harvard university.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Chicago.
- Becker, G. S. (1995). "Capital humano, esfuerzo y la división sexual del trabajo".
- Berg, I. (1970). *Education and Jobs: The Great Training Robbery*. New York.
- Bernal Torres, C. (2010). *Metodología de la Investigación tercera edición*. Colombia: PEARSON EDUCACIÓN.
- Blaug, M. (1985). *Where Are We Now in the Economics of Education?* Economics of Education review.
- Brunner, J. J., & Elacqua, G. (2003). *Factores que inciden en una educación efectiva*. Retrieved from [http://www.archivochile.com/edu.doc\\_analit/est\\_doc\\_analit00027.pdf](http://www.archivochile.com/edu.doc_analit/est_doc_analit00027.pdf).
- Denison, E. (1962). *The Sources of Economic Growth and the Alternatives Before Us*. New York: Committee for Economic Development.
- Doherty, G. (2012). *Quality Assurance in Education*. UK: INTECH.
- Dore, R. (1976). *The Diploma Disease: Education, Qualification and Development*. London.
- Dul, J., & Hak, T. (2008). *Case Study Methodology in Business Research*. Gran Bretaña.
- Glewwe, P., & Lambert, S. (2010). Education production functions: Evidence from Developing countries. *Economics of Education*, 137- 146.

- Gobierno Autónomo Descentralizado de Santo Domingo. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Santo Domingo de los Tsáchilas 2015 - 2030*. Santo Domingo.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Santo Domingo. (2019, Diciembre). <http://www.santodomingo.gob.ec/>.
- Hanushek, E., & Wößmann, L. (2007). Calidad de la educación y crecimiento económico. *PREAL*, 12.
- Harris, D. N. (2010). Education Production Functions: Concepts. *Economics of Education*, 127-135.
- INEC. (2011). *Fascículo Provincial Santo Domingo "Resultados del Censo 2010"*. Quito.
- INEVAL. (2016). *Resultados educativos, retos hacia la excelencia*. Quito.
- INEVAL. (2018). *La educación en Ecuador: logros alcanzados y nuevos desafíos*. Quito.
- Jiménez, X. (2012). *Aportes de las unidades del milenio al desarrollo local*. Quito.
- Kuznets, S. (1966). *Modern Economic Growth, Rate, Structure and Spread*. New Haven: Yale University Press.
- Lassibille, G., & Navarro Gómez, M. L. (2004). *Manual de Economía de la educación*. Madrid: Pirámide.
- LLOYD, C. B., Kaufman, C. E., & Hewett, P. (2000). *The Spread of Primary Schooling in Sub-Saharan Africa: Implications for Fertility Change*.
- López, P. (2010). *VARIABLES ASOCIADAS A LA GESTIÓN ESCOLAR COMO FACTORES DE CALIDAD EDUCATIVA*. Santiago de Chile.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary economics*.
- Ministerio de Educación. (2007). *Plan decenal de Educación del Ecuador 2006 - 2015*. Quito.
- Ministerio de Educación. (2012). Estándares de calidad educativa.
- Ministerio de Educación. (2015). *Estadística Educativa*. Quito.
- Ministerio de Educación. (2016). <https://educacion.gob.ec>. Retrieved from <https://educacion.gob.ec/ministro-espinosa-informa-sobre-construccion-de-unidades-educativas-siglo-xxi-en-zonas-afectadas/>
- Misas Arango, G. (2004). *LA educación superior en Colombia: análisis y estrategias para su desarrollo*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Presidencia de la República de Ecuador. (2011). *Acuerdo presidencial nro 366*. Quito.

- Presidencia de la República del Ecuador. (Febrero 2017). *Inauguración de las UEM Olmedo de Portoviejo interconectadas con las Unidades del Siglo XXI Mayores*. Manabí.
- Pritchett, L. (2013). The rebirth of education: Why Schooling in Developing Countries Is Flailing; How the. *Center for global development*.
- Rodríguez, J. (2016). *Determinantes de la deserción escolar en la educación secundaria asociados a las características de las instituciones educativas en el Ecuador*. Quito.
- Romer , P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*.
- Salas Velasco, M. (2008). *ECONOMÍA DE LA EDUCACIÓN Aspectos teóricos y actividades prácticas*. Madrid: Perason Educación S.A.
- Schultz , T. (1963). *The economic value of education*. New York: Columbia University.
- Scribano, A. O. (2007). *Procesos de investigación social cualitativo*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, C. T. (n.d.). <http://admision.senescyt.gob.ec/>.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida*. Quito.
- Solow , R. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics* .
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *Quarterly Journal of Economics*.
- Szirmai, A. (2005). *Dynamics of socio-economic development: an introduction*. Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York.
- UEM. (2019, Octubre). <https://educacion.gob.ec>.
- UNESCO. (2005). *Educación para todos: EL IMPERATIVO DE LA CALIDAD*. París.
- UNESCO. (2008). Reflexiones en torno a la calidad educativa en América Latina y el Caribe.
- Valdés, S., Ocegueda, J., & Romero, A. (2018). La calidad de la educación y su relación con los niveles de crecimiento económico en México. *Economía y Desarrollo*.

## *Anexos*

### **Anexo 1: Transcripción del grupo focal.**

**Fecha grupo focal:** 12/11/2019

**Número de participantes:** 5

**Código de los participantes:**

- P\_OM
- P\_ZV
- P\_EM
- P\_MC
- P\_AO

Se inicia con un saludo por parte del entrevistador explicando los temas que va a tratar y la dinámica con la cual se va desarrollar el grupo focal.

**Entrevistador:** ¿Cuándo empezó la construcción de la nueva Escuela? ¿Cuándo empezaron a funcionar en la nueva escuela? ¿Cuánto tiempo tardó? ¿Saben por qué fue escogida la escuela para el programa?

**P\_AO:** La institución inicia hace 32 años y casi a los 27 años nos ofrecen implementar no construir esta institución sino solo una implementación por el tipo de terreno que tenemos aquí, porque por aquí abajo pasa el cajón de alcantarillado entonces fue difícil la construcción de esto sino solamente una implementación de que nos ofreció el ministerio de educación en los cuales la extensión de las escuela tenía 2mil metros cuadrados etc. Entonces por eso fuimos escogidos nosotros por la extensión del terreno que teníamos porque la extensión era de 120x80 que necesitaban para esta área.

**Entrevistador:** Pero fueron escogidos desde ese momento para instaurar la Escuela del Siglo XXI o era otro proyecto aparte?

**P\_AO:** No, esa era la implementación del siglo XXI.

**Entrevistador:** O sea antes funcionaba la escuela, colegio en la parte de atrás.

**P\_AO:** Al inicio simplemente funcionaba en la parte de afuera, ahí funcionaba con 4 aulas y era pluridocente, después se pasa para acá y crea ahí a institución hasta el séptimo año después hace 8 años atrás se incrementa hasta el décimo año, básica general.

**Entrevistador:** Y desde hace cuánto tiempo está esta nueva infraestructura?

**P\_AO:** Está hace 3 años. En 2016 fueron iniciados los trabajos.

**P\_EM:** Porque anteriormente aquí funcionaba una cancha deportiva todo este terreno que utilizaba la comunidad para hacer campeonatos. Era del barrio el proletariado entonces con cuestiones de terreno y dueños la verdad me imagino yo que todo esto correspondía al ministerio de educación o un espacio público y se lo eliminó con el fin de que haya un beneficio para la comunicad que era poder satisfacer todos los años de básica completos.

**P\_AO:** Es verdad lo que dice la compañera a este terreno se lo luchó un poco. Porque había personas que eran de la famosa liga barrial del proletariado que no dejaban construir aquí. Porque ellos siempre ponían el pretexto del tipo de terreno como les conté. Entonces se pidió apoyo al distrito en esa época estaba el ingeniero Renato como director distrital. Se logró la implementación de esta unidad Educativa siglo XXI.

**Entrevistador:** ¿Y cuántos alumnos eran antes y cuántos son ahora?

**P\_AO:** Antes eran solamente 800 estudiantes en doble jornada

**Entrevistador:** Entonces siempre han trabajado a doble jornada?

**P\_AO:** Si todo un siempre desde que se creó pero la básica superior y bachillerato. Hace 8 años es que se crea la básica superior.

**P\_EM:** Ahí solamente funcionábamos solamente con el pabellón de acá afuera porque la parte de atrás del segundo piso no había comenzaron a construir en el 2013.

**P\_AO:** Y los de 8vo año se trabajaba hasta en aulas de caña tapada con plástico. Ahí trabajó Lili, Fabricio, Inés, Lorita, ellas fueron las primeras que vinieron a crear el 8vo a 10mo año. Fue en aulas de caña tapadas con plásticos fue tremendo a pesar que no querían que se cree eso pero a la fuerza se creó el básico superior y después el bachillerato.

**Entrevistador:** Y cuándo empezaron los trabajos de construcción ustedes me dicen que fue hace 3 años en el 2016, ¿cuánto tiempo tardó a que les entreguen la nueva escuela?

**P\_AO:** Esto fue rápido, fue como 6 meses.

**P\_ZV:** Sí, ahí también eliminaron 4 aulas del inicial.

**P\_EM:** Sí eran aulas de hormigón, eran aulas completamente de cemento con cerámica. La verdad que cuando yo llegué a trabajar acá en ese tiempo el Licenciado que era rector de la Unidad Educativa, él nos dio un espacio que estaba a medio construir pero con el apoyo de los papitos se logró hacer las paredes se subió más bloques, se puso techado. Bueno con el apoyo económico y personalmente porque ellos querían hacer mingas. Se consiguió la cerámica cosa que esa aula era un aula hermosa lindísima y perfecta para la cantidad de niños que teníamos porque eran 40 niños y el aula suficientemente amplia como decir dos aulas unidas. Entonces el espacio era bonito y agradable para los niños pero cuando llegaron a hacer la construcción de las famosísimas aulas del siglo XXI dijeron no necesitamos este espacio más y derrocaron las 4 aulas que eran de educación inicial y de una de básica media. Estaba el aula de inicial I e inicial II, el otro inicial que tenía yo el otro inicial que estaba como en la parte de atrás. Esas aulas fueron las que prácticamente se sacrificaron para hacer las aulas del siglo XXI y nos trasladaron a nosotros con los niños a los pabellones del segundo piso pero ocupamos los pisos de abajo y también de los iniciales que se tenían en la mañana se tuvieron que desagregar dos en la mañana y dos en la tarde porque ya solo contábamos con dos aulas y ya no con cuatro. Durante los seis meses de construcción.

**P\_ZV:** Pero también yo pienso que no era necesario que derrocaran las 4 aulas, hubieran sido 2 tal vez pero no las 4 aulas porque ha quedado todo el espacio. Deberían haber buscado otra ubicación para los materiales pero a mí realmente me dolía como derrocaban esas aulas.

**Entrevistador:** Y los Padres dijeron algo por haber destruido esas aulas?

**P\_AO:** No ventajosamente.

**P\_ZV:** Ellos estaban de acuerdo

**Entrevistador:** Cuáles eran las expectativas que tenían de la nueva escuela?

**P\_OM:** Es que ellos para el punto de vista que me daban era que se perdía 4 pero se ganaba más.

**P\_AO:** Perdías 4 pero ganabas 32 aulas. Ganabas laboratorio de química, computación, área de oficinas, comedor, biblioteca o sea todo eso viene dentro de la implementación entonces el padre de familia se ilusionó con eso. Porque al inicio como les comentaba yo tuve problemas para implantar esta institución entonces fueron hasta la contraloría del Estado todo eso entonces yo pedí apoyo de la Cooperativa hice una reunión con los padres de familia y se apoyó totalmente.

**Entrevistador:** Y la expectativa de ustedes profesores?

**P\_AO:** Era igual sino que también había un poco de preocupación porque dentro del parámetro de las del siglo XXI se viene ya personal sofisticado preparado, o sea eso se decía eso era el temor de nosotros también. Que solamente venían maestros con cuarto nivel.

**P\_EM:** Otro ejemplo yo en mi caso cuando venían incluso los que estaban a cargo de la creación de las Escuelas decían Uds. van a ser beneficiados, siéntanse orgullosos que no todas las escuelas van a contar con esta nueva infraestructura, en realidad en cierto punto yo también si tuve esa expectativa grandísima que dije chispa vamos a tener una área buena, yo más que todo que trabajo con inicial deseaba un área donde yo iba a estar tranquila con mis niños, un área cómoda grande amplia, con jueguitos donde ellos puedan recrearse, pero yo nunca me imaginé que las escuelas del siglo XXI eran de esta magnitud yo me imaginé y de pronto especulábamos con nuestros compañeros en que las aulas eran tal cual como se promocionaba en la televisión, que eran de hormigón iban a tener espacios divididos por niveles pero cuando llegamos acá y empezamos a ver todo e incluso antes cuando estaban ya empezando la construcción como se veía clarito yo me decía por qué estarán poniendo estas espuma flex y por qué será así, y al mismo tiempo decíamos no solamente ha de ser para que cubran y no vean lo que están haciendo pero no en realidad habían sido las paredes y decíamos que solo eso hay por dentro que no nos quemará y comenzaron los rumores que esas escuelas son de fósforo que de repente no pueden encender ni un fósforo porque estas se incendian rapidito por la calidad de material que tienen entonces decíamos que esperemos hasta que todo termine para saber en realidad cómo es y entonces así fue esperemos hasta que la escuela esté hecha.

**P\_AO:** Yo tengo un pequeño comentario en que esta institución no debía ser entregada. El arquitecto que vino a supervisar esto a fiscalizar dijo que no. **Sino que fue el auge en que fue a promocionar la escuela siglo XXI tanto en la escuela de abajo la Rufino Marín como en la Osvaldo Custow entonces todo ese estudiante ya venía para acá ya no había como retroceder. No se debía entregar esta institución.**

**Entrevistador:** Existe algún documento o cosa que en ese momento dijo el arquitecto que todavía la escuela no estaba para funcionar?

**P\_AO:** No, él ofreció entregar el informe pero nunca llegó. Como ya hubo cambio de autoridad que ya iniciaba el período 2017.

**Entrevistador:** Al momento de entregar las nuevas aulas con los laboratorios de física, química que hay existió algún proceso de contratación de nuevos profesores?

**P\_MC:** Si claro, **nos quedamos los mismos y aumentaron ya que se unificó la escuela Osvaldo Custow y el personal de allá vino para acá.** Nos reubicaron por secciones y así estamos trabajando.

**P\_AO:** Casi 34 estábamos y de ahí creo que aumentaron la mitad.

**P\_MC:** **De ahí poco a poco a medida que se van creando los espacios o las aulas van llegando los docentes a cubrir esos espacios.**

**Entrevistador:** Cuántos docentes eran al inicio?

**P\_AO:** Al inicio éramos 18 docentes para ahora llegar a 72.

**Entrevistador:** Pero todos pertenecen a la Eladio Roldós Barreiro?

**P\_AO:** Sí.

**Entrevistador:** Entonces ya no existe esa división sino que todos llegaron a formar parte de la Unidad Educativa del siglo XXI Eladio Roldós Barreiro. Y sus expectativas que tenían, se cumpliero? No se cumplieron? Parcialmente de cumplieron? Era mejor antes? Era mejor ahora? Hay cosas que eran mejor antes y ahora son no tan bien o qué es lo que podemos rescatar o de hecho identificar como debilidad.?

**P\_AO:** Mejor antes era la infraestructura, era lo único beneficioso que teníamos. Pero en cambio acá es el aprendizaje que nosotros podemos a través de los TIC's, pero desgraciadamente mucho de nosotros no utilizamos por los laboratorios que son solamente dos y se nos cruza el horario porque ese es el ofrecimiento que nos dieron en la Siglo XXI. Una enseñanza con TIC's.

**Entrevistador:** Tiene un laboratorio con computadores, internet?

**P\_AO:** Sí, entonces esa es la dificultad que hemos tenido. De ahí la construcción anterior era buenísima para esta porque a la final esta ofrecieron para 25 años pero con 3 años ya vemos cómo está.

**Entrevistador:** Antes por qué era mejor en qué sentido?

**P\_MC:** Seguridad primero. Porque estas aulas se dañan las chapas con seguridad, las ventanas no son seguras.

**P\_EM:** El piso, los pisos se van abriendo en las partes de las esquinas. En la parte de afuera como es lata si nos fuéramos al inicial para que uds tomaran fotos y vieran como evidencia de los que estamos diciendo, ahí tenemos una cantidad de siquiera unos 60 o 70 niños que juegan en el recreo. El piso ya no está en condiciones de incluso donde ellos puedan jugar tranquilamente porque ya están las tablas sobrepuestas en la tierra, o las fibras y eso ha sabido con el tiempo hundir, cosa que los niños si corren se tropiezan y se caen. Esa es una, otra las latillas que estaban afuera están oxidadas, el clima de Santo Domingo es tropical, es húmedo y por lo mismo eso se va a oxidar y esas latas de la parte de afuera ya están salidas y yo tengo que estar con una escoba como martillando para que esas latas no se vean las puntas y los niños no puedan lastimarse. Ya hubo una niña hace creo un mes que le tuvieron que coger puntos, que salió lastimada en una parte del bar y no sé si fue el brazo pero una parte del cuerpo se lastimó y tuvieron que llevarla al subcentro a hacerla las suturas como 5 puntos no sé si en el brazo o en la pierna, yo no vi pero si hubo la evidencia que a la niña se la llevaron por ese motivo. Entonces ese es la parte negativa que tiene este tipo de unidad educativa sobre todo con los pequeñitos.

**Entrevistador:** Seguridad, calidad de material y peligroso para los niños hasta ahora?

**P\_AO:** El material fue malo porque ud ve la cancha sintética, son dos canchas sintéticas pero no valen. La comunidad se emocionó que iban a tener canchas sintéticas. El material es malo, todita la alfombra se salió en un mes.

**P\_ZV:** Y no era alfombra, era una masilla. La fundieron.

**P\_AO:** Y yo le dije una vez vino un Chinito y le dije oiga mire vea esto. “Es que uds no cuidan, juegan con esos zapatos me dijo” Entonces con qué zapatos querían que juguemos.

**P\_EM:** En el sector son papitos que muchas veces son jornaleros y a duras penas no les va a alcanzar para otros zapatos sino para las lonas y que les dure todo el año.

**P\_ZV:** Lo que pasa es que también no solo perjudica a los niños pequeños como dicen mis compañeras sino a toda la comunidad educativa. No solo hablo de la comunidad de los estudiantes sino también a docentes, nosotros tenemos que andar con cuidado minucioso ya que así como dice mi compañera, la fibra está rompiéndose, unas están más altas, otras están más bajas entonces hay que caminar con mucho cuidado. Una compañera pasando las rejillas de alcantarilla se lastimó o sea se tropezó y se fue hacia la rejilla donde todo esta pierna, yo creo que muchos ni lo saben porque solo en el entorno porque nosotros somos tan ocupados créalo que no podemos como antes conversar en un recreo, sino que ahora el acompañamiento uno tiene que estar en ese lugar pero uno está es tensa, parece que en ese lugar que estamos algo le sucede a alguien en el entorno y yo soy responsable de aquello. Yo no estoy de acuerdo con eso, yo soy responsable de aquello y tengo que coger al niño y la niña y llevar a donde mejor pueda, entonces es una cosa que al menos a mi yo me sentí muy mal, yo estuve completamente estresada porque cuando vine a esta Unidad todas las cosas eran diferentes. Uno pasaba con calor como en estas aulas calurosísimas porque justo nos cogió en el invierno.

**Entrevistador:** Y los ventiladores?

**P\_ZV:** En las otras aulitas ni siquiera usábamos los ventiladores porque si pasaban ventiladas.

**P\_EM:** Mejor ni le hablo de los ventiladores. Con respecto a los ventiladores en el inicial tuvimos una experiencia de que gracias a Dios no trascendió porque sino hubiese sido una desgracia y el boom de Santo Domingo toda la noticia. El ventilador se encendió

automáticamente y fantasmalmente se encendió solito, como nosotros trabajamos con niñitos pequeños nos dieron el kit de inicial unos puff unos sillones que son que se sientan, entonces mi compañera dice “Mi amor salga de ahí” porque los queríamos cerca de la pizarra para hacerles un círculo y hacer como un conversatorio, mi compañera que lo saca y yo creo que fueron cuestiones de segundos, lo sacó y lo sienta al niño y comienza eso a girar solito, y no es que el niño va a alcanzar porque son niños de 3 años y un niño pequeño no le alcanza jamás, entonces los niños decían “señorita mire está dando vueltas solito” y mi compañera se asusta y comienza “chuu chuu chuu” (el ventilador) y se encendió el ventilador y esa chispa le cayó al puff y el puff se incendió lo tuvimos que sacar, sacamos a los niños todas, las 5 compañeras del inicial sacamos a los niños en fila calmaditos porque peor alborotarse y los llevamos a la parte de aquí de las canchas, y eso seguía dando vueltas y se cayó el ventilador incendiado seguía con fuego y tuvimos que sacarlo así jalándolo jalándolo para que no consuma porque si eso ocurría en la noche dígame ud, esta escuela ya ni estuviera ahorita porque todo lo que está en el rincón de hogar es madera, son plásticos, materiales inflamables entonces que gracias a Dios al niño no le pasó nada, el piso se quemó tocó apagarlo así con una manta porque no teníamos más que utilizar y gracias a Dios se pudo controlar ese percance de ahí y mejor optamos con que nos bajen los brakers pero no hay un control digamos de instalaciones, no hay un mantenimiento.

**Entrevistador:** Existe algún conserje en la Escuela?

**P\_EM:** Sí, había un guardia, pero el guardia estaba así con la agüita botando al ventilador.

**Entrevistador:** Así como se puede observar la infraestructura es un problema bien grande, de lo que me he estado percatando es bastante son los servicios sanitarios, creo que este es un tema bien amplio que es uno de los mayores inconvenientes.

**P\_AO:** **Se aumentó los estudiantes y se aumentaron las necesidades.** Los baños duraron un mes se cayeron todas esas puertas, la división de los baños, se dañaron las chapas de las puertas de los baños todo fue un caos.

**P\_OM:** Peor esa parte donde estaban los lavabos eso estaba ahí solo con mdf y se moja y se daña rápido.

**Entrevistador:** Y los niños, uds saben que el baño es un tema privador, delicado, prioritario, básico ha habido como una queja específica digamos yo que sé de los padres, ha existido algún incidente?

**P\_OM:** No, cuando hay estos incidente de las puertas todo eso, lo que se opta es enviar a dos estudiantes al baño para que uno cuide y el otro esté ahí, es la única forma. Porque nosotros tampoco podemos arreglar las puertas porque no hay como hacer ningún arreglo.

**Entrevistador:** Por qué no hay como?

**P\_AO:** Porque no está entregador legalmente, dentro del proyecto de las Siglo XXI no se logró entregar por el tipo de material que han hecho. Las proyecciones no están como había sido el contrato.

**P\_MC:** El ministerio no les recibió a los contratistas, y al no recibirle nosotros tampoco podíamos hacerle ningún arreglo, ningún cambió, ninguna pintura nada.

**P\_EM:** No se puede poner ni un clavito ni un pegadito nada.

**Entrevistador:** Y saben si la empresa que construyó tuvo alguna sanción?

**P\_AO:** Están en problemas todavía. La una directora distrital anterior ofreció el anterior año arreglar todo este problema pero no se dio.

**Entrevistador:** O sea arreglar significa legalizar la entrega?

**P\_AO:** No, arreglo de baños y arreglo de patios.

**Entrevistador:** Pero el verdadero problema es que no está legalmente entregado, porque si estuviera legalmente entregador aunque sea mingas o algo se podría hacer.

**P\_MC:** Es el ministerio de educación directamente.

**P\_AO:** Por eso los arreglos que se han hecho mejor en la parte de afuera, así hemos hecho con el rector.

**P\_EM:** Nosotros aquí con el señor rector si hemos conversador y él si nos dio la apertura de poder colocar una malla, cercarnos la parte del inicial como obviamente los niños pequeños son prioridad y los papitos siempre están viendo que sus hijos estén seguros, bueno en fin se

logró conseguir una malla, la que teníamos anteriormente en los juegos que se utilizaban anteriormente, se trajo con los papitos y se logró cercar la parte del inicial pero no se tocó ni un solo nada de esto, todo está empotrado en la tierra que no le tiene que topar ni siquiera al techo porque enseguida ya pierde la garantía o algo así, entonces todo lo que se ha hecho los arreglos están sin tocarle ni un solo centímetro de cualquier palo o latilla lo que sea de aquí para que no haya inconvenientes pero obviamente como digo la prioridad son los pequeñitos. Yo creo en sí todos son prioridad pero obviamente los chiquitos no pueden defenderse solos y nos tocó hacer este cercado para proteger hasta las pelotas en el rato del recreo les pegaban a los niños y hasta a mí me llegaban los pelotazos de los muchachos grandes, entonces peor a un niño lo tumban y nos tocó hacer este cerramiento. Los baños de los niños del inicial como cuentan en la parte interna es más fácil controlar porque los niños pequeños están bajo nuestra supervisión entonces respecto a los baños del inicial no hay mayor inconveniente, de ahí de pronto si se oxida por como le digo esa lata y aquí el clima es húmedo y se va oxidando pero sí las baterías no están dañadas, se encuentran óptimas para que los niños utilicen. De ahí del resto si lo demás los niños no tienen un área recreativa, como uds pueden ver ahí en la parte de los juegos no tienen. Nos llegaron unas resbaladeras con unos juegos pero como le digo al no haber una seguridad o protección que sea exclusivamente para el área de niños de inicial, yo digo que hasta segundo de básica pudo haber llegado la utilización de esos juegos pero al estar libre y al haber mucha cantidad de estudiantes lo destrozaron, lo dañaron. Aquí los niños no tienen un espacio donde podamos hacerles algún tipo de actividad corporal mas de lo que podemos hacer dentro del salón.

**Entrevistador:** Y está previsto en el syllabus o en la planificación este tipo de actividades relacionado con la parte externa?

**P\_EM:** Nosotros si salimos con los nenes, por ejemplo cuando hacemos alguna actividad física los sacamos al patiecito de aquí siempre y cuando no estén ocupadas por los otros compañeros, que usualmente lo están, entonces que hacemos por quedarnos en el salón que son de este material y hay espacio para trabajar ahí o sino a su vez los sacamos a las partes que están más próximas para poder hacer algún tipo de actividad.

**Entrevistador:** Y el espacio recreativo era mejor antes? Por ejemplo veo que en la parte de allá no hay piso o sea cemento.

**P\_EM:** Aquí afuera sí, para nosotros era mejor nosotros teníamos aquí en la parte que está la última aula de atrás ahí estaba todo el área grande donde los niños tenían columpio, resbaladera, pasamanos, rampas y era cercado lo teníamos limpio, limitado y eso era planito si el niño se caía de pronto en tierra no pasaba nada ya que la tierra no es como el cemento que se va a raspar, entonces para nosotros era mejor, eran intactos los juegos, los pintábamos y los manteníamos y eran exclusivos para inicial. El momento que nos trasladamos acá no pudimos trasladar los juegos porque decía que venía la escuela implementada con todos los juegos recreativos entonces en realidad si llegó pero no hubo una protección o seguridad para mantenerlos al cuidado porque si allá con el cerramiento se tenía protección y aquí sin cerramiento y con la cantidad de estudiantes que se aumentó era imposible que estemos a cargo.

**Entrevistador:** Cuántos estudiantes son ahora?

**P\_AO:** En total 1800.

**Entrevistador:** De 800 a 1800 pasaron

**P\_AO:** Sí, incrementó bastante.

**Entrevistador:** En el ámbito de los laboratorios qué tal se han mantenido internamente lo que les entregaron en sí, creo que son laboratorios de química, computación y la biblioteca. Se han mantenido igual, siguen funcionando las máquinas, las computadoras?

**P\_AO:** Las máquinas hasta ahora están funcionando normalmente, en eso si no ha habido problemas. En el laboratorio de química también pero lo que faltan son los activos, el material.

**P\_ZV:** Es para el colegio nomás

**Entrevistador:** La escuela no utiliza los laboratorios?

**P\_AO:** No utiliza la escuela, esa es la falla realmente.

**P\_MC:** Sí utilizamos en la escuela. Por ejemplo María está a cargo del laboratorio de Química, tú le pasas una planificación a María y le dices tal fecha quieres ocupar al menos colaboramos así con ella, necesito ver una hormiga, necesito ver una pared celular sí se hace

previa a planificación, lo mismo con el compañero René que está a cargo de los laboratorios de informática, René necesito para tal fecha se coordina y si me dice que no tendré que mover la planificación o de ahí traer los implementos el salón lo que es la laptop, los parlantes pero es coordinado.

**P\_ZV:** En la mayoría no hay posibilidad.

**P\_MC:** Es coordinado pero decir al libre albedrío es imposible.

**Entrevistador:** En el caso de la secundaria, los estudiantes tienen informática, computación.

**P\_OM:** La informática tienen el bachillerato, lo que es educación básica superior ellos no tiene informática pero por ejemplo si nosotros en nuestra planificación tenemos alguna actividad solo pedimos y vamos.

**Entrevistador:** Pero hay alguna materia que se llame TIC's?

**P\_OM:** Eso ya depende del profesor, en bachillerato lo que si hay es informática aplicada. Pero en la básica superior si no hay.

**Entrevistador:** En la escuela anterior antes había laboratorios?

**P\_AO:** Sí teníamos un laboratorio.

**P\_OM:** Sí, pero así con tantas falencias pero había igual.

**P\_AO:** Pero ahí utilizaban todos vería, toda la escuela.

**P\_EM:** Hasta los de inicial, nosotros con los niños pequeñitos los llevábamos allá y los sentábamos en cada máquina.

**Entrevistador:** Había uno solo entonces?

**P\_AO:** Sí, con 20 máquinas pero utilizaba toda la escuela.

**Entrevistador:** Pero entonces no es que exista algún tipo de prohibición para el uso de laboratorios sino que es por el tema de bastantes profesores y limitación de horarios?

**P\_OM:** Hay más niños y obviamente al haber más paralelos no alcanza.

**Entrevistador:** Se puede decir entonces que no abastecen los laboratorios.

**P\_MC:** Sí, sobretodo se prioriza por ejemplo si bachillerato está próximo a dar su prueba ser bachiller nosotros como docentes o alguna vez fuimos parte de la junta académica priorizamos a ver qué es más importante qué se puede priorizar y van ellos y se hace de forma graduada la utilización del laboratorio.

**Entrevistador:** Cuándo pasé por la biblioteca, se la ocupa de algún modo?

**P\_OM:** Al comienzo se la ocupaba o sea así mismo los estudiantes codificaron todos los libros todo para que no hubiera sustracción de los libros pero eso fue al comienzo pero ya ahora nadie casi va a la biblioteca, a los que les gustaba leer cogían sus libros y ya los han leído.

**P\_MC:** El problema es que no hay muchos libros.

**Entrevistador:** Pero habían libros antes o les dieron con libros nuevos?

**P\_MC:** Si nos dieron libros pero limitados.

**Entrevistador:** Aumentaron los libros de los que habían antes en la anterior escuela?

**P\_EM:** No, antes no había biblioteca era novedoso al comienzo pero ahora ya han pasado 3 años que ahora los chicos ya no.

**P\_MC:** Para mantener la ilusión se hace iniciación o animación a la lectura como docente retiras un libro lo manejes la semana y devuelves para mantener la cultura, porque ya están leídos la mayoría.

**Entrevistador:** En el tema del comedor, ha sido útil para los estudiantes, si lo utilizan, el material de las mesas?

**P\_OM:** En este año no sé cómo se estarán manejando el comedor, pero hasta el año anterior que estuvieron los estudiantes grandes en la parte de acá del bachillerato específicamente sí se le daba una utilización pero por eso le digo que ahora el bachillerato y la básica superior están en la parte de afuera y por esa razón no podríamos decir si se lo sigue utilizando como se lo usaba el año anterior pero sí al comienzo como le digo cuando estaban aquí los grandes sí se mantenía.

**Entrevistador:** O sea que solo en este nuevo año pasaron los del bachillerato a ocupar atrás, anteriormente estaban todos ubicados aquí en la nueva escuela?

**P\_OM:** Sí es por la cantidad de estudiantes que hay.

**P\_ZV:** Sí, bachillerato y básica superior están afuera, solo octavo está adentro.

**P\_EM:** Afuera no hay comedor, ahí se sientan donde pueden.

**P\_ZV:** El año anterior la educación media estaba afuera, nosotros nos sentíamos tan lindos sin estrés sin nada, qué lindas aulas y volvimos a lo de antes, pero este año otra vez nos quitaron, nos despojaron, yo era la que me costó creo que hasta lágrimas venir otra vez acá es que uno pasa es tensa lo que pasa en el recreo el cerramiento es de este material de lata.

**Entrevistador:** Es decir uds se sienten más responsables cuando están aquí adentro.

**P\_MC:** Hay mas peligro, las latas están hacia dentro Dios no quiera te tropiezas.

**P\_ZV:** Y con un filo tenaz, te cortas.

**Entrevistador:** Y ni siquiera al principio dijeron que chévere vamos a ocuparlas o la alegría duró prácticamente una semana un mes.

**P\_AO:** Duró hasta cuando comenzaron a construir.

**P\_EM:** Sí, exacto duró cuando comenzaron a construir cuando vimos los materiales.

**Entrevistador:** Entonces se podría decir que empezaron con expectativas esto no va a durar?

**P\_OM:** La cuestión es por el tipo de material de que son las aulas, ese es el problema porque si en el presupuesto del Estado hubieran hecho caso que iban a hacer una buena fabricación yo pienso que no estuvieran en las condiciones que están porque se supone que este material es de lo último que hay allá, es como un desecho allá y vinieron y lo hicieron acá y la novelería fue aquí. Pero claro el Estado sabrá cómo hace sus contratos y todo pero a la final terminaron pagando como si fueran unas unidades educativas wow que son lo máximo y tienen de todo y que supuestamente la infraestructura iba a durar muchos años y ahora mire como está.

**Entrevistador:** Entonces uds creen que hubiera sido preferible aumentar la infraestructura anterior?

**P\_EM:** Sí claro, repotenciar la anterior y aumentar las aulas tal cual como las estábamos haciendo.

**P\_OM:** Mas que sea 5 o 10 aulas pero bien hechas.

**P\_AO:** Y esas aulas no hubieran costado lo que costaron estas.

**P\_OM:** Se hubiera evitado esas 4 aulas botarlas y se hubieran aumentado unas 10 y entraban más.

**P\_AO:** La Julio Jaramillo no está funcionando, la que está detrás de la coca cola no está funcionando.

**Entrevistador:** Las escuelas que eran anteriores?

**P\_AO:** Sí.

**P\_EM:** Sí ese es un problema ahora sin contar el problema insalubre que este año no se ha visto mucho cuando pusieron la fumigación el año pasado. Como esto está construido debajo de tierra ya se imaginaron qué animalitos andan ahí eran unas amigas que parecían gatos, tuvieron que llamar a los de salud pública y ponerles un venenos fuertísimo ya que hasta el año pasado estuvieron, ya gracias a Dios este año como que se ha controlado esta plaga porque cuando estábamos con los niños así y las amigas eran así pasaban por debajo de las mesas de los niños del comedor y se metían en la madrigueras y las madrigueras están debajo de aquí (el piso) y cuando nosotros caminábamos sonaba “igh igh” y nosotros decíamos uuy como rechinan los zapatos pero eran las ratas que se las estaba aplastando, ud ve abajo y son puros huecos huecos como madrigueras que hacen las ratitas para mantenerse calientitas.

**Entrevistador:** Ahora aterrizando a lo que es bastante importante en la investigación es cómo vincular esta nueva infraestructura con el desempeño del estudiante, en sí ha mejorado, cómo han visto los cambios los estudiantes desde la perspectiva de ellos cuando iniciaron en esta escuela, las nuevas aulas? Ha afectado o no ha afectado o en qué ha mejorado? Creen que esta nueva infraestructura ha tenido impacto en el desempeño del estudiante en el rendimiento escolar?

**P\_EM:** Durante las primeras horas de la mañana donde obviamente es fresco, los chicos vienen con toda la energía pero ud llega a partir de las 10 de la mañana ya ellos están fatal, hasta uno mismo siente el calor, se siente como pesado el ambiente y uno lo que quiere ni por mas que se abra las ventanas uno quiere es salir corriendo, ya los niños a partir de esa hora ya no le van a poner atención y por eso me gusta trabajar en las horas de la mañana lo primordial es estar con los chicos aprovechando las clases. El día en que ud vino a hacer las encuestas ya mis niños ya no quieren estar adentro porque se sofocan entonces obviamente el niño mantiene la energía a todos me toca sacarlos afuera porque está fresco, pueden acostarse en el suelo, pueden gritar pero adentro se limitan por el calor y no hay ventiladores que nos ayuden o nos contribuyan para estar frescos entonces decir que prácticamente hay que aprovecharles **en las horas de la mañana para sacar el potencial máximo de ellos** porque ya en la segunda jornada ya no quieren y quieren salir corriendo.

**P\_ZV:** También porque son 40 niños o 42 estudiantes y acá son pequeños son 25 pero en nuestros grados donde el calor es muy desesperante pero de igual manera nosotros tenemos que cumplir con la planificación los niños tienen que aprovecharlos.

**P\_MC:** **La infraestructura es mala pero si ha permitido a desarrollar valores** por ejemplo se cuida el material, se cuida casilleros. En los años inferiores que todavía son niños si se puede rescatar ese desarrollo de valores, se desarrolla destrezas como dice Alexandra en la mañana, después del recreo habilidades ya. Incluso cuando uds llegan nosotros no tenemos caras así (sonrientes).

**P\_OM:** Si nosotros nos quejamos así, ahora la jornada de la tarde es otra.

**P\_MC:** El sol nos da de este lado, solamente dos filas se libran del sol cierras las persianas que tienes que hacer milagros para colgarlas sin hacer un solo hueco, ahora en la tarde es todo lo contrario, de allá para acá es el sol. No puedes donde esconderte. No hay un lugar aquí donde puedas esconderte del sol y **si llueve no hay ningún lugar donde puedas escampar** porque no hay techos en la parte de afuera.

**Entrevistador:** Hay goteras en algún lado?

**P\_AO:** Al inicio mismo cuando implementaron esta institución fue que sí había goteras, bastante agua que vinieron a ponerle silicona que fueron poniendo.

**Entrevistador:** Se puede decir que el calor es uno de los problemas más grandes que tienen estas aulas y pueden afectar en el desempeño ya que se aprovechan solo las mañanas y ya en la tarde ya se puede decir que los niños se encuentran más cansados, ya no se puede dar algo pesado algún nuevo tema.

**P\_MC:** En los horarios de la mañana nosotros la mayoría tiene lengua, literatura y matemáticas, por las tardes tienen desarrollo humano integral, actividad cultural y artística, educación física.

**Entrevistador:** O sea se hace una planificación de acuerdo a las circunstancias?

**P\_EM:** Sí, de acuerdo a la necesidad.

**Entrevistador:** por ejemplo los estudiantes de bachillerato y educación superior que pasaron de estas escuelas y regresaron a las aulas anteriores, ha existido alguna mejoría, se sienten mejor allá?

**P\_OM:** Mmm, en cuestiones de ánimo y todo si están mejor allá pero a en cuestión de lo pedagógico no hay cambio, es quizás la forma no sé, quizás no hay control por parte de los padres también o sea que siempre va a afectar a los estudiantes a que sea el nivel de aprendizaje sea bajo, pero así mismo como hay estudiantes destacados por ahí hay uno que otro que hay que estar ahí empujándolos. Pero en todas maneras sí ha cambiado en algo.

**Entrevistador:** Entonces se podría decir que en cuanto a ellos en el desempeño académico no es que ha existido ni mejoras ni tampoco que han empeorado.

**P\_OM:** Sí es lo mismo, claro que no se quejan del sol, no hay pretexto.

**P\_MC:** Yo sí rescato que hay mejor desempeño académico.

**P\_EM:** Nosotros por ejemplo manejábamos solo dos aulas pequeñas que teníamos los dos ambientes de aprendizaje como nos dieron aquí estas aulas, **el acondicionamiento de las aulas son buenísimas.** En las aulas de inicial cada aula tiene su rincón, el rincón de hogar que anteriormente no lo podíamos tener. Dividimos aquí un ambiente de hogar, donde esta la camita, cocina, lavadora, refrigeradora, ollas, platos, peinadora. En la otra tienen una pequeña librería o sea un librero. Tenemos una parte donde ellos tienen disfraces, se les pudo conseguir un perchero para que puedan colgar los trajecitos, se les enseña a colgar, a vestir a

desvestirse bueno en fin. En la misma aula hay otro rincón, el rincón de títeres, las marionetas. En la otra aula también están dos ambientes de artística y la expresión de modelados, todo lo que es modelado con la plastilina, entonces ahí hay caballetes de pinceles, en el otro rincón tenemos los rompecabezas y el área de ciencias, entonces por esa parte **eso si es mejor o nuevo** y eso no teníamos en la anterior. Antes era más reducido con menos ambientes.

**P\_MC:** También porque el pensul lo han mejorado está mejor distribuido para inicial, lo que antes no había ahora ya lo tienen.

**P\_EM:** Exactamente, entonces eso sí nos ha favorecido muchísimo en más que todo la parte de destrezas o de identidad en que ellos son más independientes, van solitos al baño, por ejemplo en el inicial anterior me tocaba llevarles al baño de extremo a extremo porque había un barranco un peligro en que no podía mandarlos solos. Entonces ahí si me tocaba a mi llevarles a todos los niños, llevarles al baño así sea solo por un niño porque yo no podía descuidar a los demás por irme llevando un niño de esa parte al otro extremo, por el peligro, niños son niños de repente vayan a ver a la quebrada y puedan caerse, entonces acá la ventaja es que el baño está cerca en la misma aula, el niño ya es solo independiente, autónomo. El baño está intermedio de las dos aulas, entonces cada bloquecito tiene sus baños, son 8 baños tenemos.

**Entrevistador:** Ud me mencionaba que sí ha existido una mejora en lo académico, en qué aspecto? En qué considera que es importante recalcar?

**P\_MC:** Para mi sí, independencia de los estudiantes, conocen dependencias, saben a donde direccionarse para solucionar un problema, donde acudir y a qué depender, por ejemplo al año pasado se hizo un planetario pero previo al uso de laboratorios. A mí si me permite. La infraestructura es mala, el material es malo, las aulas son calurosas, que son peligrosas, hasta por el peligro mismo ellos han desarrollado habilidades, visuales, auditivas, motoras para evitar peligros a ellos mismos. Entonces si hay mejora en el desempeño académico en lo personal.

**Entrevistador:** Por ejemplo en una clase cómo ve eso, quizás algún material que apoye esto, por el acceso al laboratorio, biblioteca, o cuál en concreto?

**P\_MC:** Biblioteca y laboratorio, y quedó marcado en los estudiantes el haber visto una hormiga y una pared celular que hasta ahora lo recuerdan, es cómo utilizas el material que tienes, puede estar el laboratorio ahí pero si yo no lo utilizo, **si no tengo una temática interesante porque puedo llevarles yo que estoy cansada, que me duele aquí me duele acá y siéntese y mire eso, pero si yo no le doy una funcionalidad a las herramientas que tengo no voy a aprovechar y es lo que se hace aprovechar cuando se puede un aprendizaje significativo que dure y se mantenga.** El año pasado se hizo concurso de dibujo, concurso de oratoria, que amorfinos, planetario y es porque se utilizó los recursos de manera adecuada. Por ejemplo Pablito vino con la creación del Universo y dijo mire maestra hay un link veámoslo vamos al laboratorio y se lo vio, maestra formemos un planetario y se hizo cerramos una carpa todo negro, que estrellas, planeta que el sol el infocus. Que sí mejora la calidad del aprendizaje pero sabiéndolo utilizar.

**Entrevistador:** Se puede decir que los niños pueden recibir clases con un poco más de tecnología y temas visuales que se les queda un poco más grabados. En el ámbito del colegio estas pruebas ser bachiller los estudiantes ya las tenían desde antes que estaba esta escuela?

**P\_AO:** Sí, tuvieron la primera prueba ser bachiller en la anterior escuela.

**Entrevistador:** Estos estudiantes tuvieron la oportunidad de practicar de la misma manera como tuvieron los que ya vinieron luego con estas nuevas escuelas y los laboratorios?

**P\_OM:** Por eso le digo, desde el año anterior se está trabajando para que practiquen lo que es el Ser Bachiller por ejemplo nos piden a nosotros como docentes de tercer año de bachillerato que los llevemos por materia una vez a la semana entonces se les lleva y ellos practican, quienes son honestos créanme que practican muy bien, pero hay algunos que toca estar ahí ahí para que no estén en las redes sociales, a eso me refiero los que son honestos pero hay por ahí uno que otro que se distrae en las redes sociales, pero de que hay facilidad para que los estudiantes puedan practicar de mejor manera esto de ser bachiller si hay.

**Entrevistador:** Tienen puestas ciertas limitaciones por ejemplo un acceso para que no entren en las computadoras?

**P\_AO:** Sí está restringido.

**P\_EM:** Quien se encarga del laboratorio si mantenía eso bloqueado pero los chicos de ahora mientras ud va ellos van y vienen.

**P\_OM:** Si uno los lleva a la computadora, métanse a tal página a los simuladores, uno se da la vuelta y ellos ya están en el celular y eso ya como que medio molesta, pero igual si hay más acceso para que puedan practicar de mejor manera.

**P\_MC:** Los niños de ahora tienen una capacidad.

**Entrevistador:** La mayor dificultad de todas?

**P\_MC:** La infraestructura, la calidad del material.

## **Anexo 2: Esquematización de entrevista a expertos.**

### **Entrevista a Juan Samaniego experto en Educación.**

**Entrevistador:** A nivel General para entrar en el contexto... Cómo ve el panorama educativa actualmente aquí en el Ecuador, se han mejorado algunos indicadores educativos en estos últimos períodos con las nuevas políticas educativas ya sean con las escuelas del Milenio, las escuelas del siglo XXI, cómo considera el panorama Educativo?

**JS:** Siempre uno tiene que valorar un criterio en función de algo, porque uno puede decir hemos caminado bastante en relación a esto o te podría decir no caminamos nada en relación a esto. En ese marco a mí me parece que el país dio un importante salto en materia básicamente de cobertura durante los últimos 10 o 12 años que permitió algunas cosas importantes. Esa cobertura no es la cobertura de las escuelas del Milenio es la cobertura en general, pero me parece que se consideró que la infraestructura en sí misma iba a generar unas mejores condiciones para los aprendizajes de los chicos, y la experiencia muestra que no es solo la infraestructura. Hay un imaginario social de la política pública que se cree que los temas de infraestructura (no digo que no sean importantes y relevantes) pero se cree que por sí misma genera cambios, pero no es la condición clave para mejorar en temas de aprendizaje, toda la literatura te muestra eso. Pero por qué hay esta relevancia o este simple interés sobre todo en términos de la política por temas de infraestructura, porque da votos,

porque se ve o sea por ponerlos en sencillo la capacitación no ves pero el aula construida cortas, ves inauguras, va la prensa etc. Entonces esto siempre ha sido así y de poco ha ido generando una idea no solo en el tomador de la decisión sino en la gente ese imaginario en creer que la infraestructura es y la gente te pide una escuelita y la gente se siente feliz con la escuelita te entregan y hay una idea que esa escuela con infraestructura en sí misma ya te asegura mejores aprendizajes, es ahí lo que hay que discutir, eso no significa que no sea importante la infraestructura que no haya que construir y que tengamos una infraestructura obsoleta en el país, pero hay un manejo como de imaginario social respecto a que se ve como tal la infraestructura. Fíjese tal vez el imaginario más grueso de esto era en el gobierno anterior se nos vendió la idea de que “ya cambió la educación ahora hay las Escuelas del Milenio” la escuela del Milenio ya es cambio de educación lo que se mejoró fue la infraestructura pero la educación no ha cambiado entonces a mí me parece que la política pública se debate siempre en cómo ponerlo en su justo espacio en su justa dimensión a los temas de infraestructura. Ahora me paso a otro lado la infraestructura sobre todo en algunos sectores y en algunas zonas en supremamente clave no mejorarla o dotarla por primera vez por ejemplo el sector rural, sobre todo en algunas zonas del país todo lo que es frontera las condiciones son brutales de infraestructura. Sobre todo el sector rural marginal, los sectores urbanos marginales o periurbanos fueron los más dotados en las del siglo XXI y en las del Milenio. Entonces ya los sectores urbanos marginales de alguna manera han sido dotados no es que han sido el 100%. Solo para darles un dato las propias escuelas del Milenio la cobertura el número de niños y adolescentes que asisten a las escuelas del Milenio no significan ni el 2% de los niños que asisten a las escuelas en el país, es decir nada, 2 de cada 100 niños asisten a las del milenio. Para que vean el peso que tiene la infraestructura en el imaginario de la gente. Entonces uno tiene siempre la idea que las cosas cambiaron porque se construyó el nuevo puente, no el nuevo puente nos ayuda muchísimo pero no han cambiado las cosas, llegó la nueva escuela, tenemos nueva infraestructura pero no significa que la nueva infraestructura ha funcionado.

**Entrevistador:** En este estudio es bastante cualitativo yo estoy haciendo un estudio de caso para entender la realidad de esos estudios. Uno dice que infraestructura del siglo XXI es mejor pero en este caso que hemos hablado con los profesores no es mejor, los profesores que han recibido esta escuela en específico donde yo hago mi estudio de caso en la Eladio

Roldós Barreiro ellos tenían la escuela antes afuera, entonces para construir esta nueva escuela dentro de ese terreno de 200mts cuadrados, dentro de esa misma escuela hicieron una unidad siglo XXI para eso tuvieron que derrumbar 4 aulas que eran de hormigón además tuvieron que cerrar dos escuelas aledañas a esa misma escuela. Lo que pasó ahí es que destruyeron la escuela mejor para la apreciación de los profesores y estudiantes y prácticamente pasaron a los de Eladio Roldós y a los demás estudiantes de las otras escuelas en esa. Además estas escuelas son de un material pre fabricado en donde para la zona es de mucho calor. Y quisiéramos saber su opinión al respecto de que una de las estrategias pedagógicas que han tomado los docentes de la escuela debido a la infraestructura a poner las materias más fuertes durante las primeras 2 o 3 horas del día porque el calor es insoportable después de las 10 de la mañana todo eso lo están haciendo como para poder sobrellevar la realidad que tienen.

**JS:** Yo te recomendaría en tu tema que no te metas a estudiar si la infraestructura tiene impacto en el aprendizaje, no se va a encontrar ninguna novedad. Si revisas las pruebas ser bachiller no son tan significativas, anda ver los mejores puntajes y las escuelas de donde salen esos chicos. Me parece mucho más interesante esta otra dimensión que estás tratando, es ver un poco de lo que voy entendiendo, ver cómo al momento de que hay una política yo decido que esa escuela necesita nueva escuela, lo designo desde afuera no consulto a nadie y vengo y pongo la parte de atrás unas aulas y el estudio es cómo esta casi violencia trae un conjunto de problemas colaterales y no solo problemas pueden haber hasta ventajas o cosas positivas, es como estudiar eso. Eso me parece que vas a aportar interesante porque no conozco trabajos aquí en el Ecuador que busquen no ver la infraestructura en sí misma como impacta en el mejoramiento de los conocimientos pero sí eso que te estás aproximando de cómo la infraestructura genera un conjunto de dinámicas que tienen que ver con muchas cosas con juntar 3 instituciones en una sola duplicar probablemente la cobertura y el conjunto de problemas colaterales que te trae y muchas cosas profundas. Eso a mí me parece súper sugestivo pensar esa dimensión para una tesis.

**Entrevistador:** Su opinión en la capacitación docente, qué peso le pondría que es más importante comparándolo con el rol de la infraestructura para mejorar el aprendizaje en los estudiantes.

**JS:** El maestro en lo absoluto. No se ha inventado todavía desde que las escuelas se fundaron, las instituciones, pero la humanidad no ha inventado nada que pueda reemplazar la relación docente-alumno. No hay ningún invento que supla esta relación. Las formas de educación, no presenciales, a distancia etc, son otras formas pero no suple porque es una relación personal. Esa relación maestro-alumno el conjunto de la investigación Ponce tiene un trabajo muy interesante que recoge la experiencia de unos 15 a 20 países y muestra esa experiencia internacional que en donde se produce el aprendizaje es en la interactividad maestro-alumno, es ahí. Para eso tiene una infraestructura, materiales, tecnología, patios, laboratorios, pero donde se produce es ahí. Porque el conjunto de investigaciones y estudios muestran que esa interactividad no es solo un tema que se refiere a una relación didáctica el maestro que sabe de la didáctica sino es una relación que tiene un plano de carácter emocional que conecta por eso el niño cuando los niños chiquitos cuando están en cuarto grado aman matemáticas, cuando están en quinto odian matemáticas, no son las matemáticas, es la relación con el profe entonces es eso que determina básicamente los aprendizajes. Les explico eso para decirles que yo particularmente creo que el peso del aprendizaje está en esa relación entonces sin hablarte de los profesores y la capacitación pero es ahí, es decir, les podría mostrar como en escuelas destartaladas los chicos aprenden mejor que en una escuela pelucona de cualquier lado o lo contrario. Pero esa interacción tiene muchos elementos y aspectos que juegan no es una relación tan simple por eso yo te diría que el elemento clave y sustancial del aprendizaje es la relación pedagógica de los chicos con los maestros como estableces esa relación y ahí se generan esos aprendizajes. La literatura pedagógica muestran estas experiencias que los aprendizajes arrancan con la motivación no es que tu amas tal cosa sino que te acercas y te motivas y te termina gustando entonces esa motivación de arranque es el buen maestro.

**Entrevistador:** El factor tecnológico fue uno de los más vendidos con estas ideas, qué papel tiene en este proceso?

**JS:** En el país básicamente desde inicios de los años 2000 entramos en un proceso de equipar las instituciones educativas con computadoras entonces con una serie de programas etc, aquí hemos evaluado uno de ellos pero hasta hace unos 10 y 15 años atrás habían letreros que decían “en este colegio se enseña computación” porque era tan fuerte que parecía wow. La experiencia muestra lo siguiente, una escuela mala + computadora= a una escuela mala con

computadora, es decir, la tecnología es un insumo que apoya esa relación que genera y facilita pero no es que la existencia del equipo informático de una institución educativa asegura per se el mejoramiento de los aprendizajes sino revisa longitudinalmente las pruebas de los últimos 15 años y verás que los chicos han estado con computadores pero mira si tenemos aprendizaje de los chicos. Entonces la tecnología es un elemento sustancial pero no es un elemento decidor, en un estudio que nosotros trabajamos aquí pudimos determinar cómo los primeros probablemente 10 años del uso de las computadoras en los colegios lo único que hicieron los profes de los colegios es reemplazar la tiza y el papel por un power point, y lo que se transformó el uso de la computadora es pasarla a la computadora vía infocus al texto, antes estaba en la pared y ahora está acá. Reitero igual que la infraestructura, no significa que no sea un elemento facilitador que va mostrando que el mundo de la tecnología cada vez se constituye en un elemento decidor para que los chicos dejen de estudiar, por qué? Porque un chico de 15 años dijo hace 6 meses en un colegio “aquí tengo todo, para qué vengo” tiene toda la razón, inclusive esto puede ser perverso para la escolaridad de la persona. Pero reitero también he visto maestros maravillosos trabajando con tecnología y ustedes lo saben.

**Entrevistador:** Un caso concreto en esta escuela los docentes se quejaban porque había un número grande de estudiantes y ellos no podían ocupar el laboratorio por la falta de organización, entonces una profesora del grupo focal dijo que eso es mentira que eso depende de parte de cómo uno se organice y la planificación que uno lleva propia, por ejemplo yo llevé a mis estudiantes les hice ver un planetarios, quedaron impactados y les gustó yo sí me puedo organizar y acceder al uso de estos equipos, entonces ahí estamos viendo que el papel del docente es muy importante, pero en el ámbito general de estado de política pública cómo podemos crear esa motivación a nivel docente, o qué tipo de capacitación deberían tener los docentes para exista ese vínculo entre los insumos que son los materiales y el maestro que es el propicio para generar este conocimiento, cómo podría el Estado generar esas facilidad o capacitaciones a los docentes. Cuál sería el enfoque de la política pública?

**JS:** Creo que eso se podría trabajar en varias dimensiones, te voy a hablar de algunas condiciones más que el hecho de capacitarlos, cuáles son las condiciones que el país debe ir construyendo... digamos hay una más supra más estructural, “una sociedad que confíe en sus maestros”. Ahí nos falta bastante, somos una sociedad que no confía en sus maestros, somos

una sociedad la cual ya me quedé sin hacer nada en la universidad chuta me haré maestro, ya no me aceptaron en derecho o economía y me haré maestro. Hay una absoluta desvalorización de la carrera en el país, en nuestros imaginarios es un maestro ya es un maestro, es médico ay es médico, entonces un primer ámbito es cómo el país debe avanzar en confiar en sus maestros, vean las experiencias internacionales, el milagro finlandés es eso, una propuesta que empezó a construirse en el 74 y que sigue vigente, nosotros construimos cada 6 meses cuando llega nuevo ministro. Entonces los temas de valoración de la sociedad hacia el maestro. El primer mecanismo que trabajó Finlandia o Noruega fue generar una política de credibilidad, confianza hacia el maestro de parte de la sociedad, entonces cómo haces una sociedad que valore al maestro, eso es supra es general eso es abstracto pero ese es el primer tema no puede haber si eso le bajas a lo chiquito, a la interacción que dices tú, no puede haber buena interacción de los maestros en una sociedad donde lo último que nos importan son los maestros, sería como tenso o contradictorio. Si te bajas a una segunda etapa pero que va a estar dentro de este mismo enfoque que les quiero plantear. Un segundo nivel tiene que ver con el modelo de gestión que tenemos de la gestión pública respecto a la educación. A qué me refiero, para que sea posible ese vínculo o para que tenga mejores condiciones esa interacción maestro-alumno y sea más positivo etc., una condición más pequeña que facilite y aliente tiene que ver con el modelo de gestión, es decir, hasta donde confiamos y hasta donde controlamos en el maestro, les pongo un ejemplo. Hasta hace dos años un maestro tenía que todos los días llenar matrices, llenar en la plataforma, completar evidencias de esto y lo otro al distrito educativo, el distrito educativo se convirtió en una suerte de controlador del maestro que si lo ponen en otra dimensión es un esquema que desconfía del maestro, si te pido todos los días que me rindas cuentas significa que no confío. Esa es otra dimensión, yo creo que debemos caminar hacia una mayor autonomía decisional del maestro, confiar más en ellos, generar un sistema donde el modelo sea de apoyo al maestro más que de control, esa es otra dimensión que evidentemente apoya enormemente en esa interacción que es la calidad educativa. Más menos esquematizándolo un maestro en noruega es un maestro que al comienzo del año le dicen bueno perfecto bienvenido maestro tome aquí está su programa que le vaya bien, regreso en Julio. Llega Julio haber veamos sus alumnos, chuta todavía tiene problemas no se preocupe le voy a capacitar todo lo que usted necesite, regreso el siguiente mes y usted sabrá como lo hace, ya regreso y a la tercera vez, chao te fuiste si no logras

resultados. Pero no es un sistema que está todos los días, dónde estás, qué les enseñaste, la unidad y la micro unidad, porque eso qué genera que en el mundo de los docentes se dé la doble contabilidad. Vayan a cualquier colegio del país e impriman la planificación curricular de x grado y vayan al aula y comparen, este papel las maravillas y vean lo que es la realidad. Esto es lo que ve el sistema educativo, el gestor funcionario que va desde el distrito a la escuela y te pide a ti que eres profesor, dónde está tú planificación perfecto, pero no ven tu aula. Entonces como estamos tan en una cultura de matrices, de documentos el sistema está estructurado en una forma que el maestro se pase haciendo documentos, es decir, se pasa con una sensación de desconfianza absoluta, y lo que pasa es haciendo doble contabilidades. Segunda dimensión, requieres un modelo que a la vez que le apoyas al maestro lo deja trabajar, un modelo más de autonomía escolar. Si les contara yo he entrado 100 veces a escuelas donde a los niños les están enseñando la letra b y les dices por qué les enseñas eso si los niños ya saben profe, “porque esto dice el programa y hay que enseñarles y viene el de acá y me dicen que tengo que enseñarles eso” es decir, no tengo autonomía, dependo de un plan. La tercera dimensión y probablemente la más importante tiene que ver con el hecho mismo de la capacitación. Es la idea de que realizas la capacitación y eso es una semana de 40 horas y va el facilitador y les explica tal cosa durante 5 días a los maestros y ya. Damos por sentado que la capacitación presencial en sí misma va a ayudar. Hemos entrado en una lógica en donde la idea es entender que el maestro está más cualificado mientras más horas de capacitación recibe y se cae por donde le veas. Es el modelo mismo que tiene que combinar el evento de capacitación con acompañamiento en aula, con apoyo en aula. En los sistemas escolares los profes lo más difícil de hacer en capacitación no es tanto proponer nuevos contenidos, lo más complicado es convencerle al maestro que deje de realizar lo antiguo. Más complicado es desmontar lo viejo que montar lo nuevo. Los maestros vamos a la capacitación, pasamos las 40 horas en esa capacitación decimos que lindo nos dan el manualito lo que sea y llegamos al aula empezamos a trabajar con el nuevo método pero cuando comenzamos a tener cierta dificultad, cerramos y abrimos el antiguo. En el 2010 el sistema educativo tuvo una actualización de la reforma curricular y en los que en segundo y tercero de básico se propone un nuevo método para la enseñanza de la lectura y escritura, ya no es el tradicional, ahora es el método de las conciencias lingüísticas. A la anécdota que me voy es a la siguiente el 2010 se cambió la metodología y el currículo y se capacitó a través

de capacitaciones presenciales y a distancia a decenas de miles de maestro de segundo de básica entonces el ministerio dijo ya cambió esto. Se acabó de hacer un trabajo ahora y solo en Quito de las 40 escuelas que están en la muestra, en 30 encuentran en los pizarrones el antiguo método, es decir, el 2010 cambió el currículo, se capacitó a los maestros y el aula sigue igual. Que pasa que no es el evento presencial, capacitación que te asegura que eso vaya al aula sino que yo te capacito a ti y luego te voy a ver y se genera esa mentoría, la propuesta de trabajar como mentores como acompañadores pedagógicos que van al aula y que le apoyan al maestro en este cambio de paradigma. La capacitación si no tiene acompañamiento en el aula lo más probable es que no tenga impacto. Requiere tener un mecanismo de acompañadores pedagógicos para las escuelas que más lo requieran.

**Entrevistador:** Con respecto a las pruebas ser Bachiller como un instrumento para evaluar el aprendizaje de los estudiantes considera que todas las áreas son necesarias o considera que hay otros métodos para ver el desempeño de los estudiantes?

**JS:** De alguna manera las pruebas ser Bachiller nos sirve como para “azotarnos” en la prensa. Es una lógica como de flagelación. Segundo, hay un problema de fondo en el tema de las pruebas. Yo puedo tomarte una prueba sobre algo que te he enseñado pero no sobre algo que no he enseñado. Partimos desde una esquizofrenia nacional, creemos que lo que dice el currículo es lo que los profesores enseñan, seríamos una maravilla si todo lo que está en el currículo supieran los chicos, entonces qué pasa, el precepto que es el currículo el país los tomadores de decisión, los ministerios etc., consideran o creen que es lo que los maestros deben enseñar entonces la prueba va sobre eso que deberían haber enseñado y obvio que cada año saquemos 0. Hay otra entradas a ese tema, el perfil del bachiller que evaluamos van sobre esas 4 áreas, pero el país no sabe de los chicos que 18 años que salen de los colegios, cuál es su nivel de apreciación artística, no sabemos nada o de cualquier otra disciplina. Siempre la evaluación tiene esa lógica de evaluar lo que socialmente es considerado lo legítimo o con lo que tiene que tener. Por otro lado, si requieres tener indicadores y elementos que te permitan, la polémica en sí es cómo armamos una evaluación que a la vez que genera una suerte de estándar también genera y reconoce las diversidades. Cómo hacemos eso, en general la literatura te muestra que la estandarización es decir la prueba hay que utilizarla para lo que es, nada más que para eso. Pero aquí lo que hacemos con los resultados del bachiller es

generalizar diciendo El bachiller es esto pero no una parte del bachiller es esto no es todo el bachiller.

**Entrevistador:** En esa misma línea hay en general toda la gente que está en tema de política pública, sacando estadística siempre tenemos que tener indicadores regionales porque nos tenemos que adaptar y comparar y a la final necesitas entrar en esa dinámica de contar, y hasta qué punto cómo separar de entrar a estas dinámicas a lo que realmente sirve.

**JS:** Exactamente, ahí le pegaste centro, ese es el punto lo que planteaste. No tenemos resuelto como país eso. Yo he visto en otros países que la evaluación sirve efectivamente para mostrar de todo este perfil que requiere el chico para continuar su universidad las evaluaciones del colegio sirven “estito” no todo, y por lo tanto no hay la idea del estigma que se genera. Hace poco estuve en un colegio muy lindo en la ciudad de Machala desde el punto de vista del arte, excepcional. Tenía grupos de música de diferentes niveles y una revista literaria con los mismos chicos, tenía clubes etc., sin embargo, era una de las peores puntuadas del ser bachiller, esa escuela no es mala, es maravillosa pero no enseña bien matemáticas pero eso no le puede quitar toda esa maravilla que tiene, pero eso no se ve.