



Trabajo de Grado

La innovación de los procesos educativos a través de plataformas de tecnologías online: el reto de la educación en Colombia

**Elaborado por
Fabián Rolando Durán Ariza**

**En colaboración de
Doctor Alexander Correa Ospina**

Bogotá D. C., 15 de agosto de 2021

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá, 2021

Dedicatoria

“Quiero dedicar este trabajo de grado a Dios por permitirme culminar con éxito mi maestría, darme buena salud y fortaleza en estos momentos”.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por bendecir mi vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mi esposa e hijos: Claudia Janet, Ana María y David Santiago, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por acompañarme en todo momento.

Agradezco a todos los docentes de la Universidad EAN, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de la maestría, de manera especial, al doctor Alexander Correa Ospina director de mi trabajo de investigación quien me ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente, y por su valioso aporte a mi investigación.

Contenido

Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Resumen	1
PRIMERA PARTE	2
Introducción	3
1. Tema	5
2. Presentación del problema	6
2.1. Antecedentes	6
2.1.1. DANE, Información para todos	6
2.1.2. El informe PISA	9
2.1.3. Estrategias pedagógicas en Procesos de Enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior.	11
3. Título del proyecto y objetivos	12
3.1. La innovación de los procesos educativos a través de plataformas de tecnologías online: el reto de la educación en Colombia	12
3.2. Objetivo general:	12
3.3. Objetivos específicos:	12
3.4. Viabilidad	12
4. Justificación	14
5. Marco teórico	16
5.1. Investigación realizada	16
5.1.1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC: Herramienta tecnológica en el aprendizaje versus la apropiación del contenido en los procesos cognitivos.	16
	v

5.1.2.	Las TIC aplicadas a la educación: un privilegio de todos o de ninguno	18
5.1.3.	Gobierno y políticas: Suficiencia para la transformación del modelo tradicional al modelo constructivista	22
5.1.4.	Colombia. El Reto de la educación virtual para las instituciones de Educación Superior IES	24
5.1.5.	Gobernanza en Internet: Políticas claras para una educación enfocada.	27
5.1.6.	Equilibrio de las TIC en el proceso de Enseñanza y aprendizaje	32
6.	Hipótesis	35
7.	Metodología	37
7.1.	Tipo de investigación – Diseño del Estudio	37
7.2.	Variables objeto del estudio	39
7.3.	Definición de las variables de estudio	40
7.4.	Procedimientos y técnicas aplicadas para recoger y analizar la información	41
	SEGUNDA PARTE	42
8.	Desarrollo del trabajo	43
8.1.	Descripción de la labor de investigación realizada	43
8.1.1.	Innovación de producto	45
8.1.2.	Innovación de procesos	51
8.1.3.	Innovación de gestión	57
8.2.	Reflexión general	60
8.3.	Análisis de los resultados	61
8.4.	Propuesta concreta de Investigación a partir de los resultados	62
	TERCERA PARTE	72

9. Discusión de los resultados	73
10. Conclusiones	76
Referencias Bibliográficas	79
ANEXOS	85
ANEXO A	85
ANEXO B	88

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Participación porcentual sedes educativas con bienes y servicios TIC por sector 2015.....	7
Gráfico 2. Participación porcentual sedes educativas con bienes y servicios TIC por zona 2015.....	8
Gráfico 3. Distribución porcentual equipos de cómputo por tipo de uso por sector 2015.	9
Gráfico 4. Proceso cualitativo aplicado a la investigación	38
Gráfico 5. Ejemplos de la relación de variable independientes y dependientes ...	39
Gráfico 6. Variables independientes y dependientes del estudio	39
Gráfico 7. El currículo	45
Gráfico 8. Infraestructura tecnológica.....	45
Gráfico 9. Desarrollo y fortalecimiento de idiomas	46
Gráfico 10. Programas y certificaciones especializadas	46
Gráfico 11. Intensidad horaria en una segunda lengua	47
Gráfico 12. Implementación de Ecosistemas de Aprendizaje Ilimitado	47
Gráfico 13. Herramientas de conexión (Clases sincrónicas y asincrónicas)	48
Gráfico 14. Implementación de LMS (Calificaciones, mensajería, reuniones, etc.).	48
Gráfico 15. Bibliotecas especializadas o bases de datos	49
Gráfico 16. Actividades de bienestar estudiantil.....	49
Gráfico 17. Preparación para pruebas nacionales	50
Gráfico 18. Valores y nivel académico	50
Gráfico 19. Sostenibilidad	51
Gráfico 20. Preparación académica del cuerpo docente	52

Gráfico 21. Herramientas para la labor virtual, presencial o en alternancia	52
Gráfico 22. Inversión en Infraestructura	53
Gráfico 23. Capacitación en mejores prácticas del sector.....	53
Gráfico 24. Capacitación (nivel de inversión -personal o institucional).....	54
Gráfico 25. Capacitación en competencias digitales	54
Gráfico 26. Certificación internacional para la enseñanza de una segunda lengua	55
Gráfico 27. Integrador de tecnología en la institución	55
Gráfico 28. Programas de orientación vocacional	56
Gráfico 29. Intercambio con Universidades.....	56
Gráfico 30. Comité para toma de decisiones.....	57
Gráfico 31. Normas ISO internacionales certificadas	57
Gráfico 32. Inversión extranjera	58
Gráfico 33. Planeación estratégica a cinco años.....	58
Gráfico 34. Funciones del personal documentadas	59
Gráfico 35. Medición de indicadores de resultados.....	59

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 1. Mapa conceptual Innovación en los procesos educativos	44
Diagrama 2. Diagrama de Dispersión: Ranking Icfes 2020 (Posición) vs Innovación (nivel de intensidad)	61

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de colegios encuestados.....	63
Tabla 2. Innovación en producto. Colegios con los puntajes más altos en la encuesta	69

Tabla 3. Innovación en producto: colegios con los puntajes más bajos de la encuesta.....	69
Tabla 4. Innovación en procesos: colegios con los puntajes más altos en la encuesta	70
Tabla 5. Innovación en procesos. Colegios con los puntajes más bajos en la encuesta.....	70
Tabla 6. Innovación en gestión. colegios con los puntajes más altos en la encuesta	71
Tabla 7. Innovación en procesos. Colegios con los puntajes más bajos en la encuesta.....	71

Resumen

Este trabajo de grado está fundamentado en tres partes principales todas ellas enfocadas en determinar el impacto que tiene la innovación en los procesos educativos por medio de las plataformas de tecnología y contenidos en la educación. En la investigación se tuvo el análisis de lo que estaba sucediendo en el mundo de la educación en una era en la que la pandemia del COVID19 no había develado todos los vacíos y necesidades que tenía la educación en América Latina, principalmente en Colombia. Emergen factores como la competitividad y el nivel de cumplimiento de las metas de los países en términos de cubrir la brecha.

Todo parte de la pregunta que conllevó todo el desarrollo de la investigación: ¿Qué impacto tiene la implementación de plataformas tecnológicas y de contenidos en las instituciones educativas básica, media y superior? Era muy complejo abordar todos los segmentos por lo tanto se enfocó en la educación básica y media. En la búsqueda de herramientas se profundizó en el estado actual de las instituciones según el DANE y los resultados en las pruebas PISA (informe avalado por la OCDE).

La investigación se fundamentó en las tecnologías de la información y comunicación como una herramienta tecnológica en el aprendizaje contrastada con la apropiación del contenido en los procesos cognitivos. En la aplicación de las TICs en la educación. En la mirada al gobierno y sus políticas respecto de transformar el modelo tradicional a un modelo constructivista. En las instituciones en torno al desafío de incorporar el modelo de educación virtual como alternativa. La gobernanza en Internet. Para finalmente abordar, el equilibrio de las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Es así bajo esta mirada reflexiva e investigativa que se ha llegado al planteamiento de las hipótesis que de seguro permitirán llegar a las conclusiones pertinentes tocante a las mismas.

PRIMERA PARTE

Introducción

La educación en Colombia tiene diferentes retos en ámbitos sociales, culturales, económicos y por supuesto no menos importantes, tecnológicos. Es por ello, que este documento en su etapa inicial pretende evidenciar el impacto que ha generado en Colombia en los segmentos de la enseñanza en educación básica y media. En los últimos años, si bien es cierto los gobiernos de turno a través del Ministerio de Educación Nacional han hecho diversos esfuerzos a través de entidades estatales y no gubernamentales como Colombia aprende, Computadores para educar, entre otros para actualizar y poner a los estudiantes al nivel de las últimas tendencias, estos esfuerzos dejan ver que todavía falta un gran camino por recorrer en estos términos. Aunque debo mencionar que este estudio lo inicié un año atrás antes de la pandemia a nivel mundial del COVID 19, debo mencionar que el mundo se ha partido en dos en todos los ámbitos principalmente en los dos sectores más importantes de la economía; el sector salud y el sector educación. Este último ha develado muchos vacíos y quizás algunas fortalezas del sistema que en la mayoría de los casos no estaban preparados, aunque cabe decir que los libros de economía si lo contemplan.

El DANE (2017) en los últimos años ha presentado informes correspondientes al avance de las Tecnologías de la información y la comunicación respecto de la infraestructura y la conectividad en las instituciones educativas privadas y oficiales, dejando ver que hoy en día es fundamental la medición de estos indicadores. Así mismo, Sánchez et al. (2019) en su investigación hacen una aproximación de los avances y aportes que han hecho las tecnologías en la educación y la enseñanza. Cuestiones que también dejan claro que el escenario internacional también está interesado en la competitividad de los países y en términos generales como estamos evolucionando en los procesos de enseñanza y resultados de las áreas más relevantes como son Ciencias, Matemáticas y Lectura, según PISA (2015).

Es por esta razón que mi estudio pretende analizar en qué estadio se encuentran las instituciones educativas en el segmento de básica, media y superior

y qué tanta influencia y mejora en el aprendizaje ha tenido el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el aula y a su vez si estos medios de información y comunicación tienen la pertinencia en contenidos para presentar una propuesta atractiva y competitiva en un mercado globalizado. Esto me lleva a hacer las primeras reflexiones y aproximaciones para presentar que la innovación en el campo del aprendizaje tiene que aplicarse y así busco demostrarlo a través del estudio; especialmente en una era antes de la pandemia y en una era en plena pandemia (no podemos hablar todavía de postpandemia). Es muy cierto que el país, busca por todos los medios nivelar todos los actores de la educación en sus procesos, y esto se evidencia a través de los esfuerzos por competir en el escenario internacional en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés), prueba que es desarrollada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), esto también se cristalizó y tomó fuerza al acceder a la invitación de ser miembro de la OCDE y completar todos los requerimientos internos para superar los exámenes exhaustivos de los 23 comités y convertirse en el miembro número treinta y siete de la organización el 12 de noviembre de 2018.

De esta forma, lo que se va a estudiar, investigar y presentar durante el desarrollo de este trabajo de grado es el estado de los procesos educativos y la utilización de las tecnologías de la información; esto para indicar cómo se presenta el modelo tradicional frente al modelo de la enseñanza a través de la virtualidad con la necesidad del uso en pleno de las tecnologías de la información y la comunicación. El documento se presentará en tres partes así: en la primera parte se brindará el planteamiento del problema, los antecedentes, los objetivos trazados, el soporte del marco teórico, las hipótesis y la metodología aplicada a este estudio. En la segunda parte se planteará el desarrollo del trabajo a partir de la herramienta utilizada con su respectivo análisis de resultados y la propuesta concreta de investigación. Para finalmente cerrar con la tercera parte de la discusión de los resultados y las conclusiones.

1. Tema

Las plataformas de tecnología y los contenidos orientados hacia el aprendizaje en la educación en Colombia.

Campo de investigación:	Pedagogía y didáctica contemporánea
Grupo de investigación:	Ambientes de Aprendizaje
Línea de investigación:	<ul style="list-style-type: none">• Innovación y Pedagogía en Educación Superior• Pedagogía en la formación virtual

2. Presentación del problema

Trabajo para una organización multinacional que brinda una solución tecnológica para fomentar la lectura e investigación en los diferentes escenarios de la educación formal y no formal (Entidades gubernamentales y privadas – Universidades, Institutos y Colegios) y también en las empresas. En los últimos años, se da cuenta de que el fenómeno de cambio en los procesos de aprendizaje cada vez son más un “tener que” que un “deseo de”. He estado desde la experiencia profesional por más de diez años, considerando que era inminente el cambio de la educación y cómo frente a ello las instituciones se estaban retando para innovar en sus procesos de aprendizaje; esto es a través de ecosistemas mismos que buscan conectar al estudiante en una era donde el aprendizaje es intuitivo, práctico y moderno dada la generación que está creciendo con la tecnología en su diario vivir.

El punto principal de este estudio se fundamenta en qué tan importante es o ha sido la implementación de tecnología en la educación y cómo han avanzado las instituciones educativas para la implementación de tecnología en los procesos de aprendizaje. De ahí que es necesario explorar también el estado actual de la educación en los diferentes segmentos desde una mirada amplia pero así mismo entender cómo a pasos acelerados los que están comprendiendo el cambio en plena pandemia están evolucionando y creando entornos que jamás se hubieran considerado si no hubiese sucedido tal crisis a nivel mundial. El estudio se fundamenta con base en la accesibilidad que tenemos a la información pública que dispone la CEPAL respecto del avance de la tecnología en los países latinoamericanos, los informes que presenta los Ministerios de Educación y el de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

2.1. Antecedentes

2.1.1. DANE, Información para todos

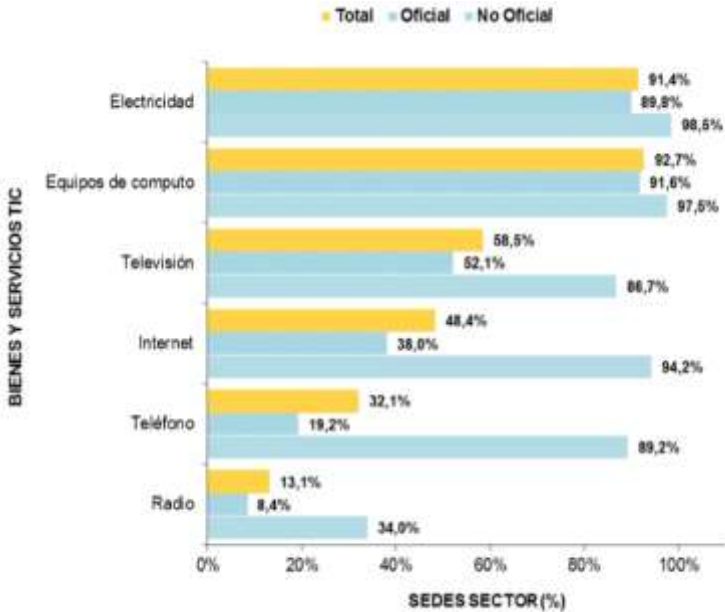
El primer aspecto que se analiza en este estudio es los informes de educación formal que emite el DANE respecto de la investigación de educación formal que hace mediante un censo anual de forma periódica, el cual está dirigido a todos los

establecimientos privados y oficiales en Colombia y que ofrecen los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media ubicados en zona urbana y rural.

Estos boletines técnicos sobre la educación formal en Colombia se vienen emitiendo desde el año 2007 de forma consecutiva hasta el 2017, en su última actualización. Ahora bien, estos boletines técnicos presentan los siguientes aspectos investigados:

Atención integral a la primera infancia, matrícula, docentes, sedes y sedes jornada, tecnologías de la información y las comunicaciones e indicadores de eficiencia interna 2014. No obstante, aunque se ha investigado en los últimos 12 años estos diferentes aspectos antes mencionados, llama la atención que el aspecto de tecnologías de la información y las comunicaciones solamente se presentó a partir del boletín técnico del año 2015. En este capítulo sobre las TICs se estudia la infraestructura y la conectividad, y el uso de los equipos de cómputo (DANE, 2017). Como ejemplo presento los primeros indicadores investigados en el año 2015.

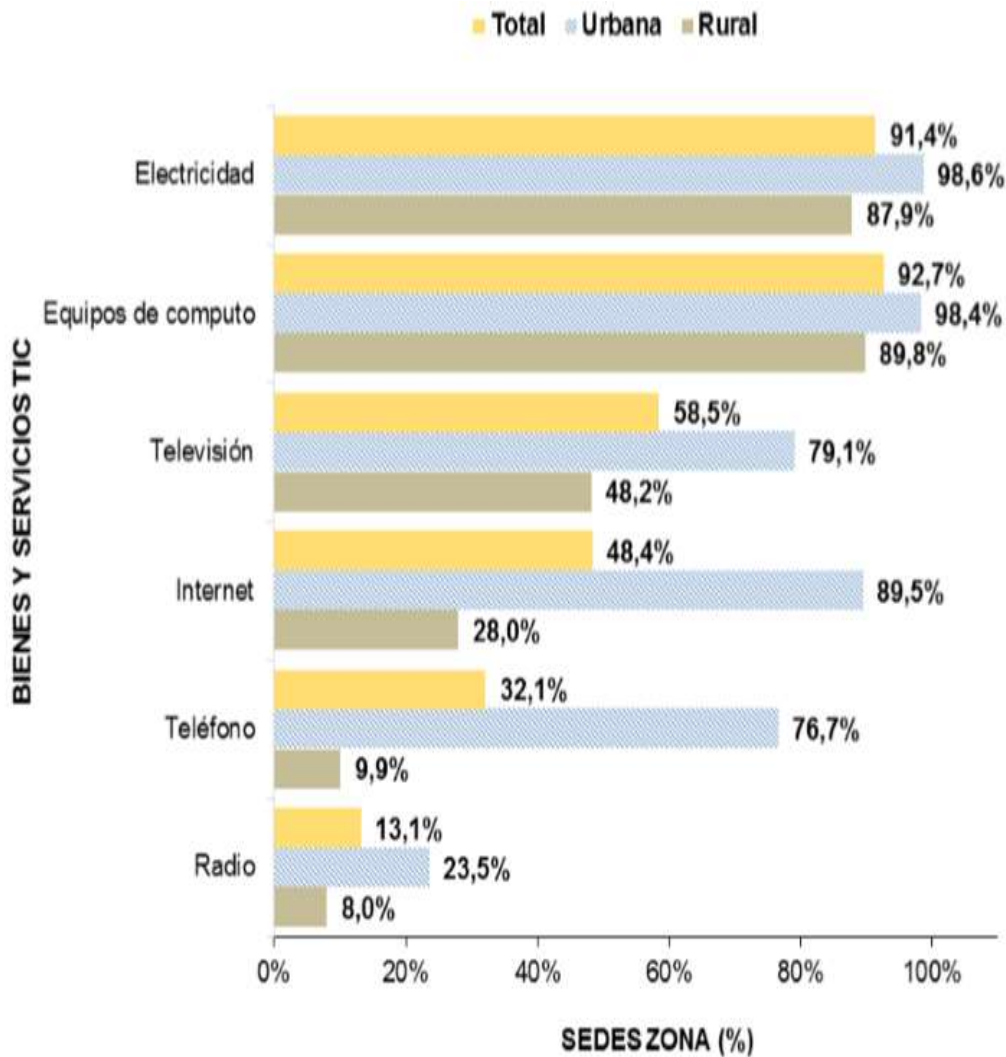
Gráfico 1. Participación porcentual sedes educativas con bienes y servicios TIC por sector 2015.



Fuente: DANE. Educación formal (Educ)

En este gráfico llama la atención la brecha que existe entre las instituciones privadas y las instituciones pública en un aspecto tan básico como el servicio del internet (Sector público 38,0% y el sector privado 94,2%).

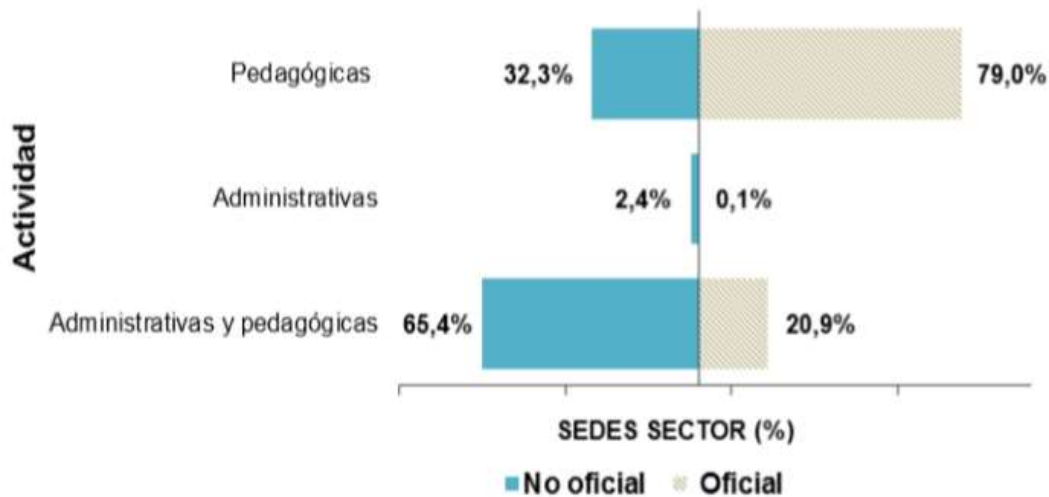
Gráfico 2. Participación porcentual sedes educativas con bienes y servicios TIC por zona 2015.



Fuente: DANE. Educación formal (Educ)

Otra vez se evidencia que además de haber una brecha entre el sector público y privado, en el sector rural y urbano las diferencias son significativas. El nivel de cobertura en internet en el área urbana es del 89,5% mientras que el sector rural la diferencia es notablemente marcada en un 28,0%.

Gráfico 3. Distribución porcentual equipos de cómputo por tipo de uso por sector 2015.



Fuente: DANE. Educación formal (Educ)

2.1.2. El informe PISA

El informe del programa internacional para la Evaluación de Estudiantes o Informe PISA (por sus siglas en inglés: *Programme for International Student Assessment*) es un informe avalado por OCDE que se imparte cada tres años en estudiantes de 15 años alrededor de todo el mundo para evaluar la lectura, matemáticas y ciencias. Las pruebas están diseñadas para calibrar que tanto dominio tienen en temas claves con el fin de estar preparados para situaciones reales en el mundo. La razón de hacerlo a los quince años es que, en la mayoría de los países, los estudiantes a esa edad pueden decidir si quieren o no continuar su educación.

Ahora bien, en el informe presentado por PISA 2015, (PISA, 2015), los resultados fueron los siguientes. Ciencias 416, Lectura 425, Matemáticas 390, Proporción de alumnos con nivel excelente en al menos una asignatura (Nivel 5 o 6) 1,2, Proporción de alumnos con bajo rendimiento en las tres asignaturas (por debajo del nivel 2) 38,2. Indicadores que reflejan en todas las mediciones que Colombia está por debajo de la media en cada una de los temas evaluados; la media está de esta forma: Ciencias 493, Lectura 493, Matemáticas 490, Proporción de alumnos con nivel excelente en al menos una asignatura (Nivel 5 o 6) 15,3,

Proporción de alumnos con bajo rendimiento en las tres asignaturas (por debajo del nivel 2) 13. En esta versión, participaron 70 países y ocupamos la posición 56.

En este punto del estudio, me permito también presentar los resultados de la prueba PISA 2018 (PISA 2018). En la última participación en PISA 2018, más de medio millón de jóvenes de 15 años de 80 países tomaron la prueba PISA en el año 2018. Estos fueron los cuatro resultados claves: “Los estudiantes de Colombia obtuvieron un rendimiento menor que la media de la OCDE en lectura (412 puntos), matemáticas (391) y ciencias (413), y su rendimiento fue más cercano al de los estudiantes de Albania, México, la República de Macedonia del Norte y Qatar. Si bien el rendimiento de Colombia en lectura en PISA 2018 fue menor que el registrado en 2015, si se considera un periodo más largo, el rendimiento medio mejoró en todas las materias —incluida la lectura— desde que el país participó por primera vez en PISA en 2006. En Colombia, cerca de 50% de los estudiantes alcanzaron por lo menos el Nivel 2 de competencia en lectura y ciencias, 35% alcanzaron por lo menos el mismo nivel de competencia en matemáticas, y casi 40% tuvieron un bajo nivel de logro en las tres materias. En Colombia, la condición socioeconómica de los estudiantes explicó 14% de la variación en rendimiento en lectura, cifra mayor que la media de la OCDE (12%), pero menor que la registrada en Francia (18%), Hungría (19%), Perú (21%) y Uruguay (16%). Alrededor de 10% de los estudiantes desfavorecidos de Colombia pudieron alcanzar un puntaje en el cuarto superior de rendimiento en lectura, en comparación con 11% de media en todos los países de la OCDE.

Estos indicadores se toman como antecedentes importantes justamente porque en los últimos tres años se ha venido midiendo el aporte de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación formal y corresponde bien con los años en que se ha tomado la prueba PISA en Colombia. También porque el gobierno en su momento en cabeza de la ministra de educación, Yaneth Giha, reconoció como un gran logro para sentirnos orgullosos porque responde a las políticas que el gobierno nacional ha implementado para aumentar la calidad,

resaltando que también el rol del docente, los rectores, padres de familia y los propios estudiantes han jugado un papel muy importante, (SEMANA, 2016).

2.1.3. Estrategias pedagógicas en Procesos de Enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior.

Este estudio e investigación desarrollado por Sánchez-Otero et al. (2019)., profundiza cualitativamente sobre el análisis de las publicaciones desde el año 2000 respecto del avance de las tecnologías en la enseñanza y cómo estos avances han hecho que los escenarios educativos en Colombia hayan cambiado significativamente. Lo que llama la atención de forma importante en esta investigación es que las conclusiones se orientan a que la difusión de estrategias pedagógicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC, fortalece significativamente la labor del docente. Esta investigación, aunque su énfasis es en la educación superior aborda sus fundamentos en la educación básica y media de las instituciones oficiales y privadas en Colombia.

Es así como posterior a estos antecedentes, se plantea la pregunta problema: ¿Qué impacto tiene la implementación de plataformas tecnológicas y de contenidos en las instituciones educativas básica, media y superior? Ahora bien, entendiendo que a nivel gobierno e internacional hay un gran interés por egresar estudiantes en cada segmento de la educación en donde respondan a su preparación en situaciones en el mundo real y si quieren o no continuar formándose. Dicho lo anterior, el estudio busca una aproximación al estudio de las variables independientes consideradas para entender cómo el estatus de las instituciones educativas en torno a sus actividades en innovación en producto, procesos y gestión ayudan a que sean más competitivas e innovadores en sus procesos educativos.

3. Título del proyecto y objetivos

3.1. La innovación de los procesos educativos a través de plataformas de tecnologías online: el reto de la educación en Colombia

3.2. Objetivo general:

Determinar qué impacto tiene la innovación de los procesos educativos por medio de las plataformas de tecnología y contenidos en la educación básica, media y superior en Colombia (el modelo tradicional vs el modelo contemporáneo - *online/offline*-).

3.3. Objetivos específicos:

- 3.3.1. Realizar una revisión sistemática en las bases de datos PROQUEST, EBSCO, E-BOOKS 7-24, ELIBRO sobre la educación y las tecnologías de la comunicación e información. Elaborar un estado arte.
- 3.3.2. Evaluar la preparación de las instituciones educativas para la apropiación de las tecnologías en términos físicos y académicos, según la información dispuesta por el Ministerio de Educación Nacional.
- 3.3.3. Estudiar la influencia de la tecnología en el aprendizaje con metodología e-learning vs la metodología presencial en Colombia, mediante la recolección de una muestra de datos en las instituciones educativas en mención.
- 3.3.4. Evidenciar los resultados en pruebas internacionales y nacionales respecto los colegios en el estudio de caso y verificar sus estándares en competencias digitales.
- 3.3.5. Entregar un informe sobre las consideraciones y comprobar las explicaciones de los resultados.

3.4. Viabilidad

Trabajo para una organización multinacional que brinda una solución tecnológica para fomentar la lectura en los diferentes escenarios de la educación formal y no formal (Entidades gubernamentales y privadas – Universidades, Institutos y Colegios) y también en las empresas. En los últimos años se evidencia que el fenómeno de cambio en los procesos de aprendizaje cada vez son más un “tener que” que un “deseo de”. He estado desde la experiencia profesional por más de diez años, considerando que era inminente el cambio de la educación y cómo frente a ello las instituciones se estaban retando para innovar en sus procesos de

aprendizaje; esto es a través de ecosistemas mismos que buscan conectar al estudiante en una era donde el aprendizaje es intuitivo, práctico y moderno dada la generación que está creciendo con la tecnología en su diario vivir.

El punto de este estudio se fundamenta en qué tan importante es o ha sido la implementación de tecnología en la educación y cómo han avanzado las instituciones educativas para la implementación de tecnología en los procesos de aprendizaje; tanto en aspectos físicos como en la formación de sus docentes. Esto conduce a explorar el estado actual de la educación en los diferentes segmentos desde una mirada amplia pero así mismo entender cómo a pasos acelerados los que están comprendiendo el cambio en plena pandemia están evolucionando y creando entornos que jamás hubiéramos considerado si no hubiese sucedido tal crisis a nivel mundial. El estudio se fundamenta con base en la accesibilidad que tenemos a la información pública que dispone la CEPAL respecto del avance de la tecnología en los países latinoamericanos, los informes que presenta los Ministerios de Educación y el de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

4. Justificación

En el contexto internacional el candidato y futuro Magíster en Negocios Internacionales tiene diferentes retos y desafíos en un mundo cada vez más globalizado. Estos desafíos tienen que ver con temas económicos, sociales, culturales y ambientales. Todos ellos respondiendo a las tendencias que el mundo de hoy exige como lo es el desarrollo sostenible y sustentable. Responder a los cambios climáticos y encaminarnos hacia la preservación del medio ambiente creando sustentabilidad y sostenibilidad. Otro desafío no menos importante tiene que ver con la educación en un mundo digitalizado por las tecnologías de la información y la comunicación. En esto último es donde se enmarca este estudio que pretende aproximarse a lo que significan esos cambios a nivel internacional y como todos ellos afectan a las economías de países emergentes como lo es el caso de Colombia.

En los últimos años, hemos visto como incluso el proceso de paz en Colombia y el desarrollo de este en los últimos ocho años, generó un beneficio para la educación dado que la partida presupuestal en los últimos años vino en un incremento constante a pesar de que seguía siendo fuerte la partida presupuestal para las fuerzas militares entre otras. Hemos visto como en los últimos años, específicamente del 2010 al 2018, el rubro de educación se ha convertido en primer rubro del presupuesto nacional pasando de COP\$20,8 billones en el 2010 a COP\$ 37,5 billones en el 2018, de acuerdo con la Presidencia de la República (Sistema Informativo del Gobierno, S. I. G. 2018). Todos esos esfuerzos hacen que los gobiernos se hubiesen preocupado e interesado por poner al país en el escenario internacional compitiendo con las últimas tendencias educativas en países desarrollados y emularlos en nuestra economía. Ahora bien, la historia del mundo ha cambiado para esta generación que ha tenido que vivir con una pandemia que tiene un impacto a nivel mundial y que ha transformado todas las instancias de los sectores productivos de cada nación. La educación no ha sido ajena, y es esta situación misma la que ha colocado frente a un espejo y ha develado todas las

fortalezas y debilidades del sistema educativo, entendiendo que la innovación tiene que darse dentro de este sector tan golpeado y afectado por la crisis a nivel mundial.

De esta forma, mi aporte tiene que ver con plantear si la implementación de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) están nivelados con la comunidad educativa que se apropia de estas, y no solamente se apropia, sino que todos los protagonistas de la educación; esto es el ecosistema de la comunidad educativa docentes, padres de familia, proveedores de tecnología, proveedores de contenidos y los estudiantes en sí mismos, están potencializando estas herramientas en su aprendizaje. A su vez, como todo ello implica en el cumplimiento de las métricas y si estamos avanzando como se estima acorde a estos desafíos.

Finalmente, espero que esta investigación valide si como país estamos logrando el principal objetivo de todas estas iniciativas que es que el estudiante aprenda y use el conocimiento en un contexto real y significativo que le permita progresar y por ende impacte en el progreso de una nación que se educa y aprende de forma eficiente.

5. Marco teórico

5.1. Investigación realizada

5.1.1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC: Herramienta tecnológica en el aprendizaje versus la apropiación del contenido en los procesos cognitivos.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC a lo largo de los últimos años ha tenido una relación muy estrecha con todos los procesos de aprendizaje, bien sea formal e informal. Esto ha llevado a que la educación formal en términos del aprendizaje básico, media y pregrado también se hayan apropiado de este fenómeno que hoy en día no solamente pasó a ser un beneficio en las instituciones educativas, sino que además se volvió necesario en un mundo cada vez más interconectado.

Ahora bien, dicho proceso de formación tiene su fundamento en algo propio que tiene que ver con la investigación en sí mismo. Garzón y Gómez (2010 citado en Zambrano et al. (2016) afirman que “la investigación formativa dota al sujeto de una posición crítica frente a su saber y le permite valorar su propia experiencia en la construcción del aprendizaje”. De esta forma y complementando la afirmación Montoya y Peláez (2013) citado en Zambrano y Peláez (2016) concuerdan del mismo modo al establecer que es “la capacidad que deben adquirir los estudiantes y profesores para emplear los métodos de investigación como estrategia de enseñanza aprendizaje”. Dicho esto, y entendiendo que el conocimiento, el aprendizaje y los métodos de investigación para apropiarnos de dicho conocimiento se mantienen es que sobresale un ingrediente fundamental que concatena lo que hemos venido esbozando y tiene que ver con la apropiación de las TIC en los proyectos educativos institucionales.

Zambrano et al. (2016) presentan un estudio interesante que como base busca crear indicadores de uso y apropiación para evaluar un proyecto educativo institucional que propenda o dicho de otra forma que los lleve a la integración de las TIC en el proyecto educativo. Es interesante ver que es un informe de los autores fundamentado en el Grupo de Educación de Ambientes Virtuales (EAV) de la

Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) el cual basa esta investigación enmarcada dentro de los estudios que realiza el Centro de Innovación Educativa Regional de Occidente (CIER Occidente) respecto de “La apropiación pedagógica de las TIC en las escuelas innovadoras”, (Zambrano et al 2016). Ahora bien, todo esto sucede por el interés que hay en ciertos grupos de investigación sobre cómo las IIEE se están apropiando de las TIC en el ámbito mismo de las escuelas, pero no solo eso, sino que nos lleva al nivel de entender de que la tecnología per se, no es un indicador de progreso en el aprendizaje, sino que ella misma tiene que contribuir a la formación en competencias y habilidades investigativas.

Cuando se observa este estudio realizado por la EAV se entiende que en primer lugar la iniciativa iba orientada a estudiantes que se encontraban en distancias periféricas a sus sitios de estudio y también la poca accesibilidad que tenían los mismos estudiantes a encontrar o disponer de material de referencia para sus investigaciones. Este estudio llevó a que el objetivo general propuesto respecto de la creación de una Línea Base de Indicadores de Apropiación (Vallejo y Patiño 2013 citado Zambrano et al., 2016) se reenfocaran en los docentes dado que lo que no se quería era desmotivar a los estudiantes creando estructuras metodológicas en los que ellos perdieran el interés, toda vez que lo que se buscaba era el desarrollo de las habilidades investigativas en ellos.

Entre los resultados cuantitativos que arrojó esta investigación Zambrano et al., (2016) destacan “el evidente papel de la tecnología en el ámbito académico que se refleja en la consideración de que los medios audiovisuales trabajados en la encuesta, el que más ayuda a concretar y organizar la información es la computadora”. No obstante, cabe destacar que lo que confrontó este estudio es que la tecnología en la forma en que se presente no determina o desarrolla al estudiante en su crítica y reflexión, sino que es el proceso de interiorización de los métodos investigativos aplicados a la tecnología lo que hace resaltar esta integración en el aula. Entre otra de las conclusiones más importantes es el reconocimiento de la paradoja de que las tecnologías son una herramienta importante en el aprendizaje, pero las hemos etiquetado a su vez de restringidas y distractoras. Es claro que las

nuevas generaciones tienen como fundamento entre otras a la tecnología dentro de su cotidianidad familiar, social y de entretenimiento tanto en lo formativo como académico. De ahí que para cerrar esta primera parte tiene que ver con el análisis, la crítica y la reflexión que lleva este estudio es que la tecnología aplicada a la educación debe tener un sentido, sentido que se lo brinda el sujeto que se apropia de la misma. La gran preocupación dentro de la academia se aviva cada vez más entendiendo que la sola existencia de indicadores que midan la existencia de acceso, conectividad y uso, no es suficiente para medir la apropiación del conocimiento contenido en ello.

5.1.2. Las TIC aplicadas a la educación: un privilegio de todos o de ninguno

En su artículo Santos et al. (2018) afirman que “la educación no es neutral, se educa pensando en un tipo de ciudadano para que se desempeñe en un tipo de sociedad”. Siguiendo la línea de análisis respecto de cómo las TIC llegaron al escenario de la educación como lo han hecho con todo lo que hoy conocemos en nuestro diario vivir, es claro que la tecnología llegó para quedarse y hacer parte inherente de cada situación que vivimos en el ámbito formal e informal. De ahí que no sorprende como lo afirma Santos et al., (2018) que la UNESCO se haya pronunciado al respecto en la incorporación de las TIC al proceso educativo:

"Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo."

Este es un fenómeno latinoamericano en donde el Consejo Federal Educativo de la República Argentina y el Ministerio de Educación de Brasil en su base afirman lo siguiente respectivamente:

"Generar y fomentar políticas y proyectos de innovación educativa que promuevan nuevas formas de organización escolar, propicien el trabajo colaborativo e intersectorial, la enseñanza de habilidades y competencias

para el siglo XXI [promoviendo] espacios de enseñanza y aprendizaje [y] profundizando el uso de las TICs en todos los niveles educativos."

"Em um mundo cada vez mais tecnologicamente organizado, em que o acesso à informação é imediato para uma parcela significativa da população, a escola é chamada a considerar as potencialidades desses recursos tecnológicos para o alcance de suas metas. (...) Nesse sentido o tema integrador Culturas digitais e computação se relaciona à abordagem, nas diferentes etapas da educação básica e pelos diferentes componentes curriculares, do uso pedagógico das novas tecnologias da comunicação".

Y dicho sea el caso para nuestro ejercicio el pronunciamiento del Ministerio de Educación de Colombia presenta lo siguiente (MINTIC, 2019):

"Los beneficios del uso de las nuevas tecnologías en los colegios son muchos, por nombrar los más importantes: Democratización de la cultura, abrir nuevas oportunidades de enseñanza a los profesores, personalización de la enseñanza adaptándose a las necesidades de cada alumno, habilidades para la vida adulta en un entorno avanzado tecnológicamente y educación de estudiantes altamente efectivos y desenvueltos en la sociedad de la información".

Una de las preguntas importantes con las que comienza su disertación Santos et al., (2018) tiene que ver con "Las TIC ¿mejoran nuestra calidad de vida por sí solas?". Conuerdo antes de avanzar completamente con esta primera pregunta y de seguro es lo que vamos a estar desarrollando durante todo este trabajo. Lo que conlleva a pensar en el hecho de que la tecnología está siendo creada no para satisfacer o mejorar la calidad de vida de los usuarios, sino que esta misma está diseñada para que el usuario la consuma y por supuesto, también les genere una obsolescencia programada a los productos y/o servicios adquiridos.

Lo que nuevamente traslada al autor a reflexionar y seguir un poco más con la pregunta orientada al tema que nos congrega y es: "¿La sola incorporación de las TIC al proceso educativo implica una mejora en sí misma? (Lugo, 2010 citado Santos et al., 2018). Es así como el autor establece su planteamiento tocante a

reflexionar sobre el sistema educativo en relación con las TIC, y a las TIC en relación con el sistema educativo. En este contexto su investigación se fundamentó sobre las enseñanzas de las TIC respecto de las dimensiones éticas, políticas y pedagógicas. La disertación comienza a partir de entender que es un proceso político abordado desde la perspectiva freiranata como lo definió Santos (2017) citado en Santos et al., (2018). De ahí que el proceso educativo se mueve entre dos polos claramente definidos el de la aportación al aprendiz (autoestima, curiosidad, creatividad) o el de la desmotivación del aprendiz (obturar procesos de comprensión, oprimir, disciplinar, minar su autoestima).

Visto así, el proceso de aprendizaje en lo tradicional del aprendizaje con o sin tecnología pretende que el estudiante avance en un nivel mayor en términos de la comprensión de su entorno. Esto significa, actualmente un clamor de todos los actores del aprendizaje y tiene que ver con la comprensión crítica, la lectura o postura críticas como quiera denominársele hoy en día. Es importante que el actor principal del ecosistema del aprendizaje evolucione de entender un conocimiento desde su componente local (descripción, fechas, datos), al nivel de entender su contenido global (esto es inferir desde lo metacognitivo y por ende desde lo implícito el saber y su conocimiento), para así llegar al nivel más importante de todo que tiene que ver con la reflexión y evaluación (la postura del aprendiz frente a esos datos e inferencia de conocimiento y/o saber).

Este mismo nivel de comprensión crítico si se quiere denominar así, se postula para el uso de las TIC dado que el estudiante tiene que usar una tecnología en la que no entiende su procedencia, su utilización, su enfoque y su razón de ser en lugar de percibir que objetivos tiene cada una de las herramientas tecnológicas aplicadas desde el software e inclusive desde el hardware utilizado. Sin contar que se suma otro componente importante y es la accesibilidad o poder adquisitivo que tienen los usuarios de la educación de un componente tecnológico como si esto se supeditara también al nivel social al que se pertenece para hacer uso de la tecnología en la educación. En este sentido si la idea de que es de naturaleza política lo confirma el hecho de que hemos llegado a una era, donde los mismos

usuarios estamos siendo expuestos como miembros de una red silenciosa que les permite comprender a las grandes compañías y porque no decirlo, al gobierno, sobre nuestros gustos, acciones, actividades y demás que les brinda información más allá de lo que significa hacer un clic. Recientemente los casos recordados de Snowden exmiembro de la NSA (National Security Agency) y el de Cambridge Analytics que los llevo incluso a cerrar operaciones por haber extrapolado sus funciones al servicio de los gobiernos. Por lo anterior, el postulado de Santos et al., (2018) converge en la idea de que el uso de las TIC en la educación debe ser discutido a través de estas dimensiones. La primera, software libre versus software propietario. La segunda, comunidad de pares vs relación servidor-empresa/usuarios-clientes. La tercera, información y comunicación libre y segura versus espionaje masivo. Y, por último, la comunidad de conocimiento versus neocolonialidad del saber.

Por todo lo anterior, en esta investigación realizada por Santos et al-, (2018) los autores mantienen su postulado inicial, adicional a su investigación profunda respecto de estas cuatro dimensiones, que “no se educa de manera neutral, se busca formar un determinado tipo de persona para que integre un determinado orden social”. Todo ello deja abierto un gran debate respecto de lo que debe ser y no ser el uso de las TIC en el entorno de la educación, porque si bien sus hallazgos evidencian que el software libre fomenta el desarrollo, la investigación y la apropiación del conocimiento, deja fuera de la ecuación a las grandes, medianas y pequeñas empresas que se han dedicado a la producción de contenidos en el marco de darle sentido al componente tecnológico. Una propuesta interesante que los mismos autores han denominado la descolonización de la información en donde los protagonistas de la educación opten por un software libre, se creen comunidades de pares, se protejan los derechos personales en la web y se genere una cultura de libre circulación de información. Una utopía quizás, pero el tiempo determinará qué es lo mejor para países subdesarrollados. Especialmente para estos que padecen el atraso de todos los avances tecnológicos de los países desarrollados.

5.1.3. Gobierno y políticas: Suficiencia para la transformación del modelo tradicional al modelo constructivista

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2014) citado en Garzón et al. (2016) afirma que “las personas necesitan adquirir las habilidades necesarias del siglo XXI, mientras que los países necesitan poder ofrecer educación de primera calidad y capacitación efectiva”. Lo que trae al escenario nuevamente de forma transversal las TIC en el proceso educativo. Dentro de este escenario cada país busca o pretende mediante sus esfuerzos gubernamentales establecer una ruta que les permita establecer esa ruta de mejoramiento. Este es el caso de La Red de Comunicaciones de Chile, El Programa Nacional de Tecnología en Brasil, La Red Escolar en México. En el caso de Uruguay se interpretó como la dotación de computadores bajo el Plan Ceibal.

En Ecuador, la democratización de las TIC a través de del mejoramiento de la infraestructura de los centros educativos. En el caso de Ecuador, se evidencia un interés de cubrir el ecosistema de aprendizaje desde cuatro perspectivas: dotación de infraestructura, comunidad educativa en línea, formación para docentes y construcción de centros educativos. Uno de los aspectos de esta gran implementación y despliegue que hizo el gobierno en Ecuador, deja ver algo muy relevante (aunque Garzón et al 2016 lo deja en claro que es muy prematuro), el hecho mismo que siendo que tienen este ecosistema propendiendo por el aprendizaje, se evidencia la predominancia de la clase magistral y el bajo o uso nulo de las tecnologías de información en el aprendizaje de las comunidades. De ahí, que el gobierno paralelo a estas políticas de implementación de TIC en el aula desde todos los frentes mencionados no solamente tiene que crear este tipo de políticas, sino que tiene que sumar una respecto del modelo constructivista que les permita entender y hacer uso de estas.

Ecuador es un país que desde sus políticas gubernamentales e internacionalización aplica todas las herramientas políticas al desarrollo de sus propuestas. Esto se evidencia desde la Constitución Política de Ecuador, el Plan Nacional Buen Vivir, La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2011), el

Reglamento General a la Ley de Educación Intercultural (Decreto No. 1241, 2012) y los Estándares de Calidad Educativa del Ministerio de Educación Nacional. En donde Garzón et al (2016) evidencia el planteamiento significativo de la educación que tiene que ver con la formación laica, integral, científica donde se evidencie lo que hemos venido mencionando respecto de un estudiante o aprendiz con pensamiento crítico, razonamiento lógico, creatividad en donde el mismo, es el protagonista del ecosistema de aprendizaje.

Dentro de esta investigación se destacaba la formación docente como parte fundamental del proceso de implementación de TIC en el plan de implementación en las instituciones educativas. Llama la atención de forma interesante que siendo que cuentan con un desarrollo interesante e implementación de infraestructura tecnológica e infraestructura física, los docentes no están viendo las bondades de hacer parte de estos estudios en TIC dado que no pueden ir al ritmo que les exige el sistema, e incluso en este punto tiene que ver con una necesidad manifiesta de los mismos docentes de hacer parte de una formación presencial, en la que la virtual no se desestima pero es desmotivante para alto índice de deserción de los docentes.

Esta investigación desarrollada por Garzón et al (2016) tuvo un despliegue interesante de lo que han sido todos los tipos de inversiones, en los que en la mayoría no sale bien librado el gobierno a pesar del fuerte despliegue económico en implementar políticas de educación orientadas hacia las TIC. En este aspecto, el estudio también se orientó propiamente hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje con el uso de las TIC y las inteligencias múltiples en dónde se evaluaron las subcategorías de planificación, características del proceso educativo, integración de las TIC e Inteligencias múltiples IM en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el concepto de calidad de la educación. Siendo estas últimas evaluadas para dejar en evidencia que contrario a lo que se pensaría que con la implementación de las TIC se iba a promover el desarrollo de todas las inteligencias, el estudio refleja que cerca del 70% aproximadamente se desarrollan en cuatro tipos de inteligencia; interpersonal, lingüística, espacial e intrapersonal de los ocho tipos de inteligencia

analizados. Lo que deja a los estudiosos del asunto en la palestra de analizar si las TIC han aportado en otros tipos de inteligencia. El estudio también deja ver que procesos metodológicos de aprendizaje no se han visto beneficiados, esto es las actividades de aprendizaje autónomo, las actividades para motivar la participación en clase, para promover el trabajo colaborativo, la organización del trabajo con los estudiantes y el proceso de evaluación no salen bien librados en términos de resultados.

De ahí que el resultado de esta investigación refleje unos números ácidos difíciles de digerir tocante a lo que el gobierno ecuatoriano le compete. Es importante, resaltar que más del 70% de los casos que se estudiaron evidenciaron que las TIC no se utilizan como herramienta de aprendizaje, y para el 30% el uso de las TIC es limitado, con el mayor usufructo por parte de los docentes. Sin dejar de mencionar que el 75% hace uso de las herramientas TIC con conocimientos básicos y el otro 25% por desconocimiento no las usa, pero reclama formación en este aspecto.

Como conclusión, Garzón et al (2016) encuentran que este desafío transformacional del modelo tradicional al modelo constructivista es una tarea difícil. De ahí que los docentes tienen un rol relevante en términos de ser transmisores de conocimiento, toda vez que también debe tener la conciencia de que el estudiante debe ser el centro del aprendizaje y ya no es una comunidad estática, sino que es una comunidad dinámica que se debate entre el uso de las TIC desde la pertinencia social pero que no ha emergido a encontrarle valor en el contexto académico y cultural. Entonces, el contexto va a ser muy relevante porque está asociado a un aprendiz que tiene toda la motivación, pero no tiene los recursos y otros que tienen los recursos, pero no se motivan en el modelo de las nuevas generaciones.

5.1.4. Colombia. El Reto de la educación virtual para las instituciones de Educación Superior IES

La Educación Superior no es ajena a estos fenómenos de cambio en el mundo moderno. Chalela et. al (2016) aborda este impacto del proceso de aprendizaje de las nuevas generaciones desde la perspectiva de las nuevas tecnologías de la

información y la comunicación, la velocidad en las transacciones e intercambios para ser interpretadas por ellas mismas asimilando procesos de flexibilización en las IES. Los autores comienzan por describir lo que significa el aprendizaje virtual (e-learning) el cual se refiere como la interacción del docente y estudiante mediado por las herramientas de las TIC. (Ozdamli y Uzunboylu, 2015; Artino y Jones, 2012; Chen, 2011 citado Chalela et al, 2016). Ahora bien, en este estudio para comenzar se definen las diferentes herramientas que bien sean desarrolladas por expertos en contenidos o las IES son implementadas de una u otra forma para potencializar el aprendizaje virtual y su filosofía. Estos se denominan, Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS), Sistema de Gestión de Conocimientos (LMS), Sistemas de Gestión de Contenidos para el Conocimiento o el Aprendizaje (LCMS) y Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) -todos ellos denominados así por sus siglas en inglés.

Entre los aspectos más destacados por los que el aprendiz opta por tomar este tipo de opciones tiene que ver los bajos costos, la flexibilidad horaria, ahorro en tiempo, facilidad de acceso e innovación en la pedagogía entre otros, destacan los autores Chalela et al (2016). Sin embargo, no todo es color de rosa respecto de la asimilación de los procesos pedagógicos aplicados al aprendizaje virtual. Entre las que se destacan como debilidades de un sistema que no ha logrado cubrir todos los frentes se destacan: el analfabetismo y la brecha digital, la despersonalización de la relación docente, la falta de confianza y experiencia en el uso de herramientas, la incapacidad del docente de acoplar sus estrategias pedagógicas a las nuevas tecnologías y las emociones del estudiante que se forma en un ambiente de aislamiento (Benta et al., 2014; Artino y Jones, 2012; Lan y Sie, 2010; Norris, 2001 citado en Chalela et al., 2016).

Los autores metodológicamente presentan un modelo que han denominado el modelo de aceptación tecnológica TAM que tiene la finalidad de analizar las intenciones y actitudes respecto de la apropiación de las TIC en su proceso de aprendizaje; modelo que se estudia a partir de cuatro variables a saber la facilidad

de uso, la percepción de utilidad, la actitud frente al uso y la intención de uso (Paechter y Maier, 2010; Park, 2009 citado Chalela et al. 2016).

Como resultados de este estudio y para volver a mencionar lo que hemos venido indicando en apartados anteriores, estos fueron considerados no solamente desde el punto de vista de las percepciones que tienen los estudiantes sino sus rasgos sociodemográficos, nivel de conocimiento y la frecuencia con que acceden a las herramientas tecnológicas. Entre los primeros resultados encontrados producto de la metodología aplicada se evidencia que una de las características importantes respecto de las herramientas tecnológicas orientadas hacia el aprendizaje tiene que ver con la facilidad del uso. Lo otro que consideraron los estudiantes que participaron en el estudio es que más del 60% de ellos perciben que estas herramientas están siendo subutilizadas. No obstante, no solamente estos fueron los aspectos destacados, sino que también llevaron a considerar otros que son inherentes a dicho proceso y tiene que ver con la autonomía del aprendizaje, la preparación del estudiante, la auto innovación y la preparación del instructor.

Por ende, en este estudio cabe resaltar que la educación virtual viene creciendo a pasos agigantados en términos de oferta y de demanda, con lo cual Colombia no es ajeno a ello. Dejando en evidencia, que nuevamente las TIC juegan un rol importante en los desafíos del mundo moderno que hoy en día, migra hacia un escenario en que la pirámide ha sido invertida y en el pináculo se posiciona el estudiante como eje y protagonista del aprendizaje en un mundo cada vez más rápido y moderno en todas sus concepciones. De ahí que este estudio concluye que la Educación Superior no es ajena a la influencia de las TIC en los procesos de aprendizaje y al componente que se adiciona que tiene que ver con esas competencias informáticas. En donde esta última no se limita a la impartición de esa alfabetización informática, sino que se traduce dentro de los estudiantes en unas competencias blandas que tienen que ver con su actitud y disposición al aprendizaje virtual. Concluye el estudio dejando un planteamiento importante, si bien es cierto este estudio deja en evidencia la importancia del uso de las TIC en el proceso de

aprendizaje virtual, lo que todavía no queda claro que tanta calidad y pertinencia tienen los programas que se subyacen en el mundo de la virtualidad con TIC aplicadas a este aprendizaje.

5.1.5. Gobernanza en Internet: Políticas claras para una educación enfocada.

Empezamos ahora a analizar desde la perspectiva del Gobierno y la inclusión de este en los procesos de aprendizaje y enseñanza en Colombia. Implementación de TIC que todavía deja en evidencia el hecho mismo de que hay factores como la medición y el desarrollo están en procesos de ciería. Todo esto tiene que ver con otro componente relevante que entra en escena y tiene que ver con la regulación del Internet en los mismos procesos de acuerdo con Palacio y Cabrera (2017). Dicho esto, tiene que ver entonces con que el Gobierno no puede ser el único actor que la regule o inclusive sea una entidad no gubernamental la que se dedique a eso. Lo que buscan los autores de esta investigación es establecer un puente entre los actores interesados con que haya mejores políticas relacionadas con la educación y la práctica misma de la elaboración de esas políticas.

Este artículo busca abordar la investigación dentro de cuatro perspectivas. Primero que todo a la incorporación de las TIC en la educación y su importancia, las políticas de las TIC en Colombia, la gobernanza de Internet y los avances en Colombia sobre el tema de acuerdo con Palacio et al., (2017). Todo esto ha llevado a reflexionar que el impacto de las TIC no se limita al paso que se dio de digitalizar los contenidos que anteriormente eran impresos y, de hecho, se debe mencionar que así fue como se interpretó el cambio del modelo tradicional hacia el modelo de las nuevas tecnologías aplicadas al aprendizaje; esto es virtual o presencial. Según la Unesco 2002 citado en Palacio et al., (2017) afirma que “la utilización del internet en la educación conlleva hacer parte integral del proceso educativo”. Lo que deja ver que como componente es un factor relevante en el proceso de aplicar TIC en la educación y que ésta por sí mismo no puede estar desconectada del proceso educativo. Dicho de lo anterior se debe derivar entonces de esto, la incursión de un nuevo modelo de aprendizaje y nuevas metodologías para involucrar a todos los actores del ecosistema de aprendizaje.

Es dentro de este escenario que se han propuesto nuevos roles en el aprendizaje. En donde el estudiante o aprendiz pasa a ser cocreador del conocimiento y el docente pasa a ser un facilitador que coaprende dentro del ambiente de aprendizaje. Dicho esto, no se hubiese logrado si también la tecnología no hubiese evolucionado dentro del mismo orden que lo ha hecho la tecnología y es gracias a la evolución del web 2.0 que permite la creación de blogs, utilizar plataformas para compartir videos lo que al final redundará en la transformación de ese conocimiento. Este mover de la tendencia de la educación a la implementación de TIC ha traspasado las fronteras nacionales y regionales convirtiéndose un tema de agenda internacional como es el caso de entidades como World Links for Development Programme (WorLD) y en el caso de Latinoamérica y el Caribe, la Agenda Digital para Latinoamérica y el Caribe (eLac 2018), según CEPAL y Naciones Unidas 2015 citado en Palacio et al., (2017). Las razones que encuentran para implementar TIC en la educación son básicas. La primera tiene que ver con los nativos digitales y la segunda muy importante tiene que ver con la actual economía que se basa en conocimiento. Esto depende evidentemente del país que junto a su rol como país desarrollado o en vía de desarrollo (países emergentes comúnmente llamados en esta era digital), apliquen las TIC dependiendo de su interés particular.

Dentro de este escenario como bien hemos dicho, Colombia no ha sido ajeno, esto es la búsqueda de estar en línea con los países desarrollados y el desafío de los escenarios internacionales. En la última década, el gobierno ha estado interesado con implementar planes de gobierno que respondan a esta agenda digital de la región. En consecuencia, en el Plan de Desarrollo 2010-2014 se incorporaron lineamientos para el desarrollo de las TIC en Colombia. Seguido a esto se sumaron otras políticas de gobierno como son el Plan Ministerio de las TIC, Plan Decenal de Educación 2006-2016 y el Plan Sectorial de la Educación 2010-2014, afirma Rendón 2012 citado en Palacio et al., (2017). En este último Plan, se gestó lo que hoy se conoce como Sistema Nacional de Innovación. Dentro de esta preocupación el Sistema Nacional de Innovación, fue más allá que simplemente dotar instituciones con computadores, esto significó acceso a la tecnología, gestión de contenidos digitales, formación de docentes y apropiación pedagógica. Aunque parece que va

a sonar a una contrariedad a lo anteriormente mencionado, el gobierno colombiano ha tenido un plan bandera, que es la dotación de computadores a través del programa Computadores para Educar, el cual fue reconocido en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información como el mejor programa a nivel mundial de acceso a la información y el conocimiento (MinTic, 2014 citado Palacio et al., 2017).

Otra de las iniciativas del gobierno en la búsqueda de fortalecer las brechas tecnológicas en el aprendizaje ha sido también a través del portal Colombia Aprende el cual no solo se ha preocupado por la formación de sus docentes y estudiantes, sino que también gestiona y lidera contenidos para el proceso de aprendizaje. Lo que, sí es cierto, es que esto ha provocado que las regiones se sensibilicen de la importancia de las TIC y su implementación. Sin embargo, este esfuerzo va ligado a que el nivel de acceso a las tecnologías en las regiones no va al mismo ritmo que las políticas mismas y se quedan cortas a la hora de favorecer el uso de las TIC.

Por otro lado, este estudio deja en evidencia que todavía falta mucho camino por recorrer toda vez que se requiere de una participación democrática activa como lo han denominado los autores, sino que es un tema de muchos interesados; esto es estudiantes, docentes, instituciones educativas, padres de familia, gobierno, servicios del sector privado, entre los muchos tantos. Entonces, en este punto emerge un concepto interesante que tiene ver con el rol de la sociedad, porque como vemos el gobierno no es el único responsable de que las políticas (bien o mal elaboradas) se ejecuten y tengan éxito. Es ahí en donde entra un nuevo concepto al escenario de la educación y tiene que ver con Gobernanza. El Instituto de investigación y debate sobre gobernanza 2016 citado en Palacio et al., 2017 se refiere a esta como “los procesos donde la sociedad civil asume un rol más determinante en las decisiones de Estado”. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) la gobernanza potencializa a la sociedad porque le crea espacios en donde puede generar discusiones, negociaciones, entendimientos, acuerdos y compromisos con organizaciones privadas y gubernamentales para la consecución proyectos mancomunados en aras del bienestar de la sociedad; eso sí de acuerdo con el PNUD si estos procesos se

fundamentan sobre la participación, el pluralismo y la equidad (Naciones Unidas 2016, citado Palacio et al., 2017).

Continuando en esta misma línea, emergen situaciones que también interceptan estos conceptos como es el tema de la gobernanza, la equidad y transparencia y tiene que ver con que hoy en el mundo todavía no se puede hablar de un mundo conectado porque existen partes en donde hay dificultad para llegar y disponer redes al servicio de la ciudadanía. Sumado al hecho de que muchos no cuentan con los recursos para la adquisición de este, cuando los entes privados y gubernamentales hacen el esfuerzo de aproximar las TIC a sus comunidades. Sin embargo, la gobernanza también se queda coja dado el carácter descentralizado per se, que tiene el internet en donde la información y el conocimiento a través del internet proviene de diversas fuentes como lo son las académicas, las comunidades técnicas, las autoridades regulatorias de comunicación, fundaciones prolibertad de expresión y muchas otras más. Dentro de este escenario también aparecen componentes que deben ser tenidos en cuenta y tienen que ver con la neutralidad, asequibilidad, disponibilidad y calidad del internet.

Es por todo lo anterior que la gobernanza surge en respuesta a esas demandas inherentes de la sociedad que requieren de neutralidad para acceder a contenido sin discriminación; sin ningún tipo de condicionamiento social o político para acceder a la misma. Palacio et al., (2017) habla entonces que logrado estas características de la gobernanza aplicada al uso de las TIC si se podría hablar entonces de educación, progreso y avance de la ciencia.

De acuerdo con el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, (2015) citado Palacio et al., (2017), Colombia ha sido junto con México y Brasil países muy activos en lo que tiene que ver con la gobernanza de internet. Esto se vio reflejado hacia el año 2003 con la creación del grupo de trabajo Fgicolombia para que la comunidad se incorporara frente al tema. Posterior a ello se conformó la Mesa Colombiana de Gobernanza de Internet cuyo grupo ha participado en diferentes foros internacionales como el *Latin American and Caribbean Internet Governance Forum (LACIGF5)*, *Internet Governance Forum*

(IGF), entre muchos otros foros importantes. En este contexto, no se han quedado atrás grandes multinacionales que hacen presencia en Colombia; esto es Google Colombia, Intel Colombia, Twitter, Telefónica Colombia, entre muchos otros. La academia también ha hecho presencia a través de la Universidad del Rosario y por ende sin ser un actor menos importante el gobierno mismo con la presencia de la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Mesa de Gobernanza de Internet) (Palacio et al., 2017). Participaciones internacionales que no solamente tienen en su agenda temas sobre la educación sino la libertad de expresión, la honra, violencia contra las mujeres, ciberseguridad, acceso a la información, neutralidad en internet, entre otros varios según la investigación de los autores anteriormente mencionados.

Todo esto nos hace entender que el rol que tiene la Gobernanza en el tema de inclusión de la sociedad hace que el trinomio se vuelva perfecto esto es Gobierno, Sociedad y Educación para implementar políticas que verdaderamente cierren la brecha que hoy tenemos entre la implementación de infraestructura, la tecnología usada en la educación, la formación de docentes, los estudiantes motivados a usar la tecnología y la sociedad consciente del uso de la misma. Si bien, se ha ganado un espacio supremamente interesante porque la academia y las organizaciones sin ánimo de lucro ya son actores activos en las sesiones y foros respecto del quehacer de las políticas de educación, todavía falta mucho camino por recorrer. De acuerdo con Palacio et al., (2017) afirma textualmente que “la gobernanza de internet podría utilizarse como plataforma de impulso para el desarrollo y la mejora de las políticas de TIC en educación”.

Países desarrollados que han visto en la gobernanza una herramienta para promover, gestionar y elaborar políticas de educación lo evidencian en el desarrollo mismo de sus modelos educativos como es el caso de Australia, Reino Unido y la misma Unión Europea en sí misma. Uno de los alcances supremamente positivos en términos de consecución de resultados de estos foros es que en estos países se ha alcanzado el reconocimiento de la titulación fuera de sus fronteras. La Unión Europea es prueba de ello con su programa Sócrates que propende por la

cooperación de todos sus miembros en los ámbitos de la educación (Palacio et al., 2017). Por todo lo anterior, esta investigación propende por la relación entre los gobernantes y los gobernados que buscan allanar las diferencias de los lenguajes que muchas veces no son comprendidos en las altas esferas gubernamentales pero que al participar en este tipo de modelos les permite conocer la esencia de la problemática social de sus pueblos y así mismo poder transmitir a sus gobernados sus ideas y planteamientos políticos traducidos en el lenguaje del pueblo.

De este modo la educación y la sociedad se conectaron a través de todos sus actores interesados para establecer un lenguaje que comunique sus necesidades y dolencias a través de estas mesas de conversación que permiten transparencia y equidad para una educación que requiere ser transformada pero que además requiere ser interiorizada por todos sus protagonistas. Ahora bien, esta investigación de Palacio et al., (2017) termina con una conclusión que postula lo que nos ha venido sobrecogiendo en este informe y es: “debido a la dinamicidad de internet y la tecnología, aún las políticas públicas que hay sobre la red, que procuran la cobertura mundial y la calidad real en la educación, se han quedado cortas para lograr el cometido, por lo que se necesita que la gobernanza en internet siga abriendo espacios de mayor debate e interacción entre los sectores interesados para que los avances sean acordes a las necesidades actuales”.

5.1.6. Equilibrio de las TIC en el proceso de Enseñanza y aprendizaje

En el último apartado se pretende cerrar con el equilibrio de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En las páginas anteriores se ha abarcado diversos temas desde las TIC y la apropiación de contenidos, la disponibilidad, equidad e igualdad que tienen los estudiantes o aprendices al apropiarse de las mismas, la participación del gobierno y las agendas que vienen marchando en torno a la tecnología, las TIC en el contexto pleno del aprendizaje virtual, y por supuesto la inclusión de la sociedad, la academia en el entorno de las políticas gubernamentales a través de la gobernanza. Lo que nos lleva a abordar el último tema.

En esta parte entonces se llega a cubrir el último tema y tiene que ver con los desafíos que tienen otro de los interesados en este ecosistema digital y son los

docentes, directivos, coordinadores, instituciones académicas quienes frente a tener disponible la tecnología se enfrentan a la búsqueda de tener un equilibrio en el uso e implementación de las TIC (Orozco, 2013). En este documento Orozco (2013) se aproxima de esta forma planteado su tesis en dos partes. En la primera tiene que ver con tres vertientes “la necesidad de educar para una sociedad del conocimiento, y no sólo de la información”, “educar para reducir la denominada brecha digital e informacional”, y “educar con una visión equilibrada de la integración de las TIC en educación”. Orozco (2013) propone una idea interesante y es que su análisis o estudio se fundamenta por ir en la vía del medio entre lo que ha denominado una postura apologética (sin TIC las instituciones educativas no prosperarán) y una postura apocalíptica (las TIC traen un efecto contraproducente y perjudicial en la formación). En la segunda parte de su artículo, una vez analizadas estas tres vertientes, hace un resumen de los hallazgos sobre las últimas investigaciones respecto de las TIC en la educación, todo para proponer su propia conclusión: “incorporar y usar las TIC en los centros educativos y aulas no promueven de forma automática la mejora de las prácticas educativas, aunque se reconoce su valioso potencial para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, cuando profesores y alumnos les utilizan adecuadamente en determinados contextos de uso”, Orozco (2013, p. 75).

“La información es efectivamente un instrumento del conocimiento, pero no es el conocimiento en sí (...) pese a que estamos presenciando el advenimiento de una sociedad mundial de la información en la que la tecnología ha superado todas las previsiones con respecto al aumento de la cantidad de informaciones disponible y la velocidad de su transmisión, todavía nos queda un largo camino que recorrer para acceder a auténticas sociedades del conocimiento (...) Además, la información sólo seguirá siendo una masa de datos indiferenciados hasta que todos los habitantes del mundo no gocen de una igualdad de oportunidades en el ámbito de la educación para tratar la información disponible con discernimiento y espíritu crítico, analizarla, seleccionar sus distintos elementos e incorporar los que estimen

más interesantes a una base de conocimientos”. (UNESCO 2005, citado Orozco 2013).

6. Hipótesis

De acuerdo con este estudio y como se ha definido anteriormente, el alcance de este estudio es descriptivo y pretende demostrar que las instituciones educativas con implementación en innovación en las tecnologías en sus procesos de aprendizaje mejoran sus niveles de desempeño y resultados en el aprendiz; como consecuencia permite que tengan un alto nivel de competitividad.

Por lo anterior, y en línea con el enfoque que estamos trabajando, se pasa a describir las hipótesis que se derivan del planteamiento del problema y del objetivo general del estudio: Determinar qué impacto tiene la innovación de los procesos educativos por medio de las plataformas de tecnología y contenidos en la educación básica, media y superior en Colombia (el modelo tradicional vs el modelo contemporáneo *-online/offline-*). Esta hipótesis según Babbie 2014; Martin y Bridgmon 2012; Davis, 2008; Kalaian y Kasim, 2008 e Iversen 2003 citado Hernández et al., 2014 advierten que son de carácter de investigación.

Hipótesis

Las instituciones educativas que cuentan con mejores herramientas tecnológicas tienen mejores resultados en sus aprendices en las pruebas de estado o internacionales que miden los resultados del aprendiz.

Los estudiantes de la educación básica y media que aprenden en instituciones educativas con tecnología de punta son más competitivos y están mejor preparados para enfrentarse a los desafíos de la educación superior o el mundo laboral.

Las instituciones educativas que propenden por implementar tecnologías educativas en sus instituciones son más competitivas en el escenario internacional.

Las instituciones educativas oficiales tienen mayor acceso a recursos tecnológicos por el aporte de partidas presupuestales del gobierno, pero ello no garantiza que sean de calidad o que tengan el mejor aprovechamiento por parte del aprendiz.

Las instituciones educativas que tienen alto desempeño en innovación de producto y de procesos tienen mejores resultados y ranking frente a los que no presentan índices favorables.

7. Metodología

7.1. Tipo de investigación – Diseño del Estudio

El enfoque de esta investigación es cuantitativo y cualitativo. En este orden de ideas es un estudio de caso descriptivo, de acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014, p. 92) y Goodrick (2014). Este estudio se desarrollará de la siguiente forma. En las siguientes fases de acuerdo con Goodrick (2014):

- Aclarar las preguntas clave de evaluación y el propósito de la evaluación para determinar si la utilización de estudios de caso descriptivos representa un diseño apropiado.
- Identificar las proposiciones o teorías iniciales (véase más adelante) a fin de centrar los estudios de caso sobre la base de la teoría del cambio del programa.
- Definir el tipo de caso que se incluirán y cómo se desarrollará el proceso del estudio de caso.
- Definir cómo se recolectarán, analizarán y sintetizarán las pruebas para llevar a cabo el estudio.
- Considerar y comprobar explicaciones alternativas de los resultados.
- Informar sobre las constataciones.

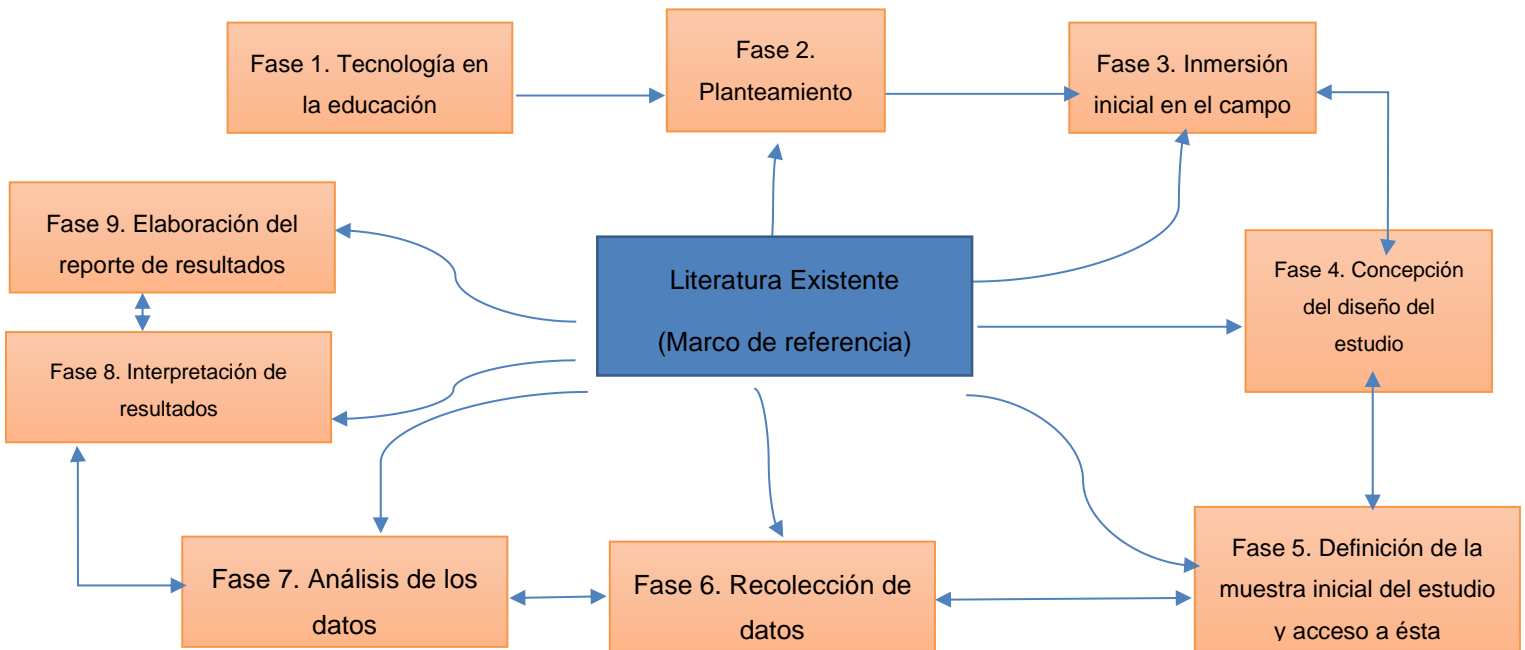
Toda vez que este informe pretende recolectar y analizar datos para responder a la pregunta ¿Qué impacto tiene en las instituciones el presentar estratégicamente un plan de innovación en sus procesos de aprendizaje por medio de la implementación de plataformas tecnológicas y de contenidos en las instituciones educativas básica, media y superior? A continuación, se presenta un modelo tomado como base fundamentado en la literatura base para el desarrollo del módulo del seminario (ver gráfico 4):

Hernández et al. (2014, p. 7) hace referencia a la implementación de este modelo de enfoque y lo presenta de esta manera según su propia afirmación “La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien «circular» en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio”.

En este mismo orden de ideas el diseño del estudio será el de un estudio descriptivo, toda vez que tengo limitantes de tiempo y también se hace mucho más costoso el desarrollar un tipo de muestreo más profundo que el anteriormente mencionado. Es decir, lo que pretendo responder es si innovación en los procesos de aprendizaje utilizando herramientas de tecnologías de la información y la comunicación junto con los

contenidos educativos que se soportan en sí mismo han logrado impactar la educación. En estos aspectos he de considerar la institución privada y pública en los segmentos de la básica y media, aunque para el estudio de caso consideraré entidades del sector privado y oficial. Entre otros, se busca medir diferentes aspectos e interpretaciones dentro de las mismas instituciones que tienen apropiado métodos de enseñanza virtual y no virtual, de aprendizaje en línea y convencional, y también el aprendizaje mixto que involucra las tecnologías y la enseñanza presencial.

Gráfico 4. Proceso cualitativo aplicado a la investigación

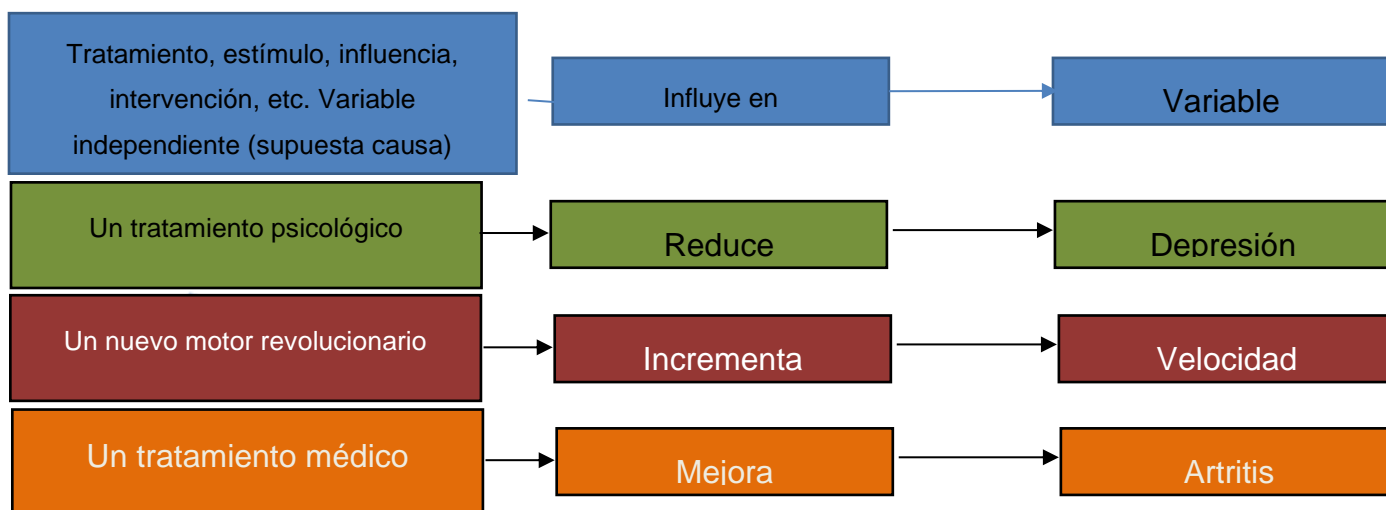


Fuente: Hernández, Fernández, Baptista (2014, p.7).

7.2. Variables objeto del estudio

A continuación, se identifican las primeras variables consideradas dentro del escenario del objeto de este estudio. Se toma como base el ejemplo de variables independientes y dependientes presentado por Hernández et al. (2014, p. 130):

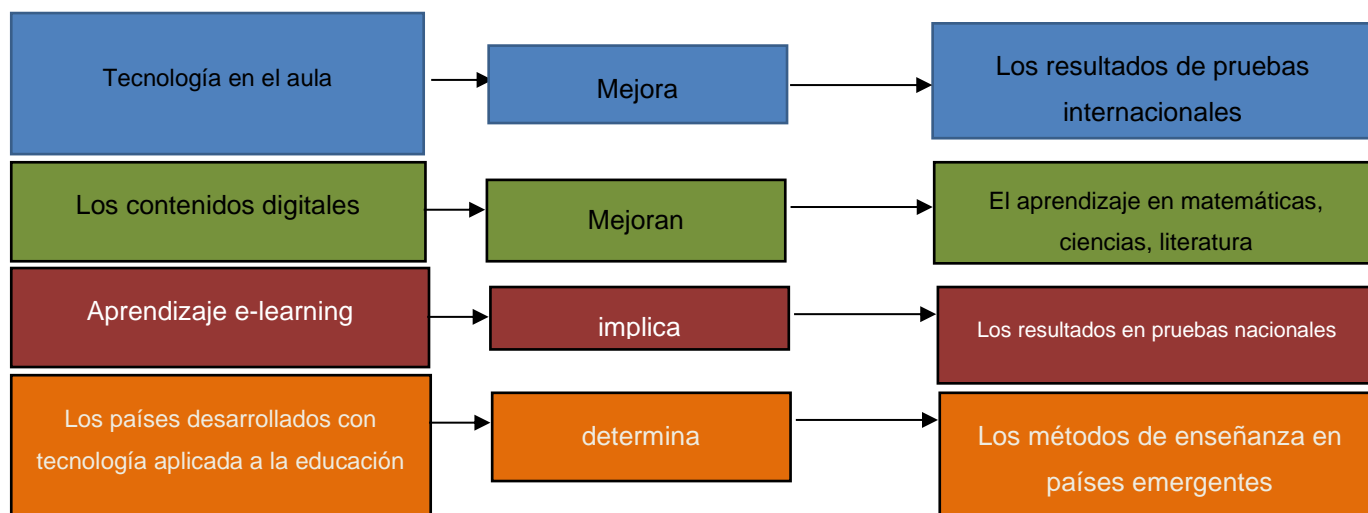
Gráfico 5. Ejemplos de la relación de variable independientes y dependientes



Fuente: Hernández, Fernández, Baptista (2014, p.130).

Siguiendo este esquema como ejemplo de las variables dependientes e independientes. El modelo que se utiliza es el que sigue a continuación:

Gráfico 6. Variables independientes y dependientes del estudio



Fuente: Elaboración propia basada en Hernández et al. 2014.

7.3. Definición de las variables de estudio

En primer lugar, se define lo siguiente de acuerdo con Hernández et al. (2014, p.130), la variable dependiente no se manipula, sino que se mide para ver el efecto que la manipulación de la variable independiente tiene en ella. Esto quiere decir que para cada una de las tres variables independientes que se han determinado en este estudio, esto es Tecnología en el aula, Los contenidos digitales, Aprendizaje e-learning y los países desarrollados con tecnología aplicada a la educación se tendrá ciertas variaciones respecto del universo que se va a tomar en cada una de las variables independientes. Por ejemplo, si se quiere determinar si la innovación de los procesos educativos a través de plataformas de tecnologías en el aula mejora los resultados de las pruebas internacionales y/o nacionales, se tomará una muestra en colegios privados y oficiales de diferentes estratos económicos del sector para entender cómo les va en este tipo de resultados y qué impacto generan en los resultados en sí mismo. De ahí, que la variable tendrá que ser tomada de esta forma.

Para la segunda variable que tiene que ver con los contenidos digitales referente a si estos mejoran el aprendizaje en matemáticas, ciencias y literatura, se tomará en cuenta los colegios del sector privado y oficial que utilizan componentes tecnológicos y convalidarlos con aquello que no los usan para identificar si los resultados en pruebas nacionales evidencian una mejora en los resultados anteriormente mencionados. Ahora bien, para la tercera variable independiente que es el aprendizaje e-learning se analizará aquellas instituciones del sector privado y oficial que tienen el componente de aprendizaje e-learning y que tanto implica el éxito o no en los resultados en pruebas nacionales como el ICFES.

Por último, en el apartado de la manipulación de las variables independientes, para la última variable se tomará en cuenta los denominados países desarrollados para identificar si el uso de tecnologías de la información y la comunicación en el aula impactan o determinan los métodos de enseñanza en los países emergentes. En todos los casos y dado que hasta este punto estamos en la construcción del tipo de investigación (cualitativo), el diseño (experimental) y las variables dependientes e independientes, se espera lograr los objetivos propuestos.

7.4. Procedimientos y técnicas aplicadas para recoger y analizar la información

Tomando en consideración el planteamiento del problema, los objetivos y su respectiva hipótesis, hemos considerado desarrollar el diseño metodológico de la siguiente forma: La información utilizada en este estudio fue obtenida a partir de una encuesta diseñada especialmente para este fin y desarrollada durante los meses de marzo a mayo del año 2021. La muestra fue obtenida a partir de la base de datos de colegios de diferentes estratos socioeconómicos y corresponde a 113 entidades públicas y/o privadas (ver Anexo A). Los principales procedimientos y técnicas para recolectar información serán:

Investigar el nivel de implementación tecnológica que poseen las instituciones educativas de mayor relevancia en el segmento de educación básica, media y superior por medio de una visita sobre el terreno.

Entrevista a los directivos de la institución sobre cómo se encuentra su institución en cuanto a su nivel de herramientas tecnológicas y el nivel de implementación que poseen.

Realizar encuestas a que permitan identificar el estado actual y comparativo respecto del uso de herramientas tecnológicas en torno a sus procesos de innovación en producto, procesos y en gestión.

Investigar sobre los resultados y ranking de las instituciones de educación básica y media de acuerdo con el nivel de estudios a nivel mundial, regional y local y compararlo con el nivel de las instituciones en cuestión.

Analizar con base en los resultados el nivel de certificaciones, cooperaciones internacionales, agremiaciones y/o convenios que tiene las instituciones del sector público y privado.

SEGUNDA PARTE

8. Desarrollo del trabajo

8.1. Descripción de la labor de investigación realizada

“El manual de Oslo (2005), define la innovación desde teorías Shumpeterianas hasta las de mercadotecnia, pasando por las evolucionistas y de la organización industrial, y generalmente se considera la innovación como el resultado de las acciones que propician el desarrollo, la producción y la comercialización de nuevos y mejores productos y servicios”.

(Correa y Roa, 2012)

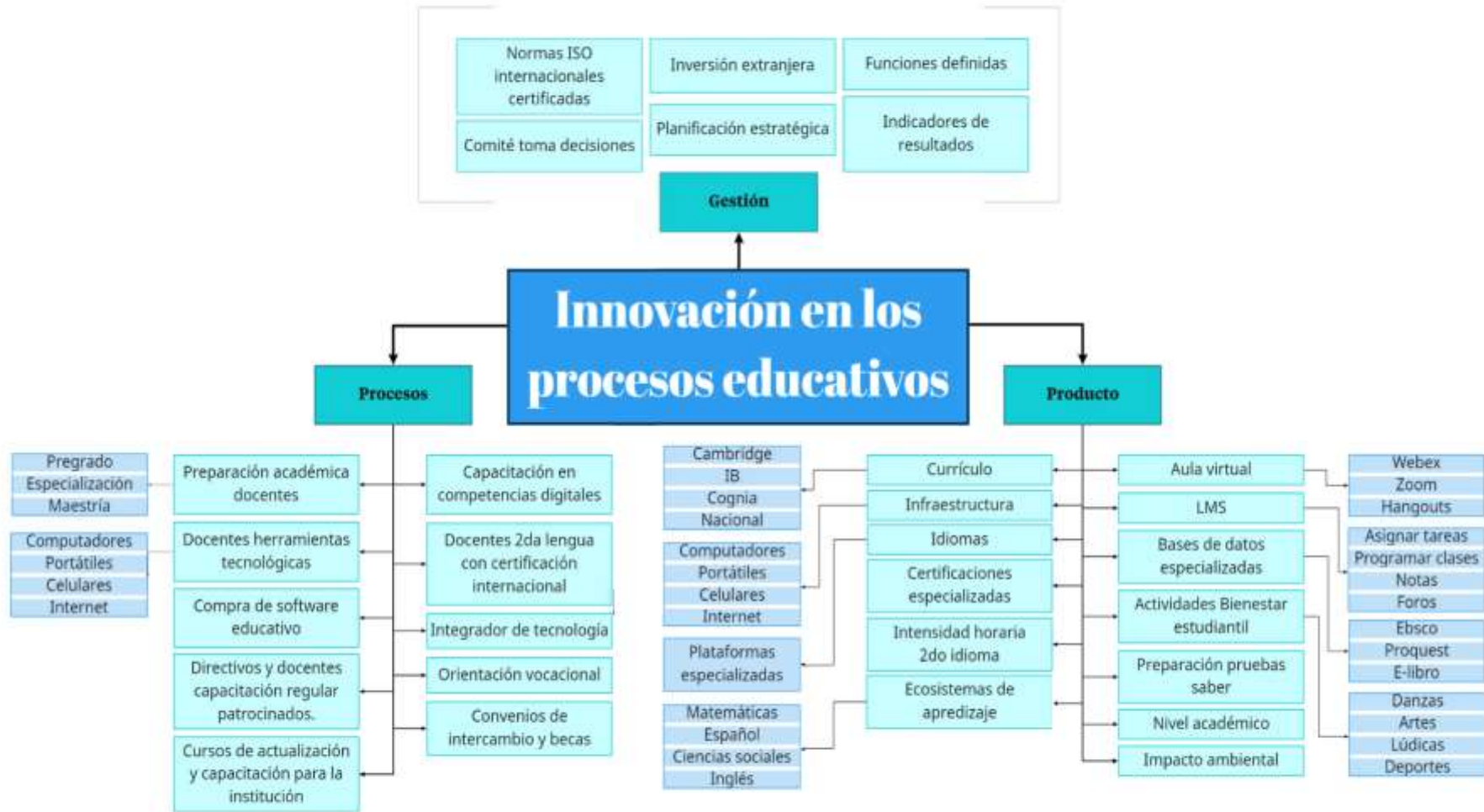
Es así como se ha enfocado este estudio a partir del análisis de la innovación en producto, procesos y gestión de diferentes instituciones educativas seleccionadas al azar para brindarnos un panorama amplio del estado actual de las mismas.

Las encuestas se desarrollaron dentro de tres escenarios como se comentó anteriormente. De las 113 instituciones analizadas el 92,04% son privadas y el 7,96% son públicas. Trece preguntas estuvieron orientadas a analizar la innovación en producto, diez preguntas hacia innovación en procesos y seis preguntas hacia la gestión de las instituciones. Previo a la implementación, también se evaluó la herramienta por parte de tres colegios de diferentes niveles socioeconómicos mediante una entrevista virtual: el Gimnasio la Montaña, el Liceo el Encuentro y el Colegio Adventista Emmanuel (25 de marzo de 2021). En donde la retroalimentación fue positiva para avanzar.

A continuación, se presentan todos los gráficos torno a la pregunta problema y las hipótesis con respecto a los resultados arrojados por la encuesta:

NOTA IMPORTANTE: Todas las preguntas estarán enmarcadas en una puntuación de intensidad de 0 a 4. En donde 0 es el estado de innovación nulo y 4 el estado más alto de innovación total.

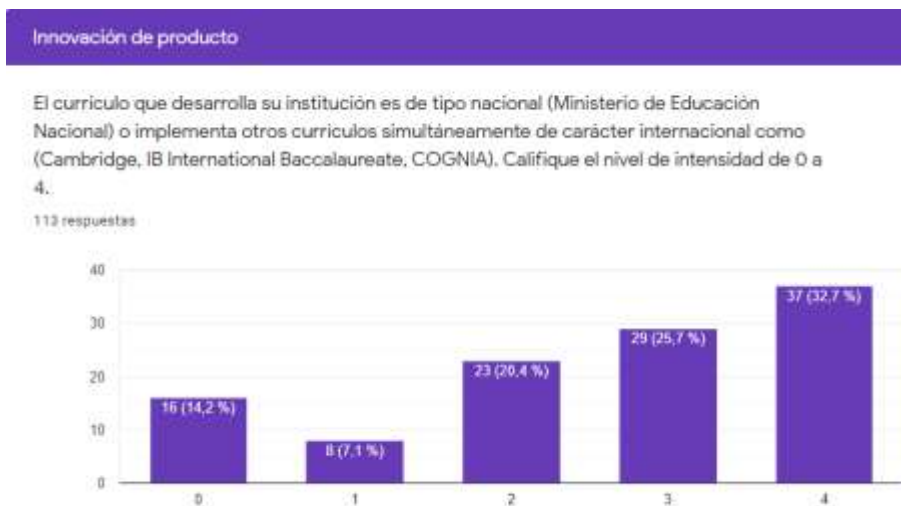
Diagrama 1. Mapa conceptual Innovación en los procesos educativos



Fuente: Elaboración propia

8.1.1. Innovación de producto

Gráfico 7. El currículo



Fuente: Elaboración propia

El 8,4% de las instituciones encuestadas desarrollan un currículo de carácter internacional tocante a la búsqueda y mejor desempeño de las competencias; esto es currículos Cambridge, IB International Baccalaureate y COGNIA.

Gráfico 8. Infraestructura tecnológica



Fuente: Elaboración propia

Se observa que a pesar de estar en un momento crítico de la pandemia y de reactivación de las clases a presencialidad y/o alternancia, el 24,8% de las instituciones no cuentan con infraestructura tecnológica como computadores (escritorio y/o portátiles), servicio celular, banda ancha, entre otros.

Gráfico 9. Desarrollo y fortalecimiento de idiomas



Fuente: Elaboración propia

Otro de los factores que tienen las instituciones como desafío es el aprendizaje de un segundo idioma y en esto se evidencia que cerca del 49,6%, tienen un segundo idioma, pero no cuentan con plataformas especializadas que les permita el desarrollo y fortalecimiento de un segundo idioma.

Gráfico 10. Programas y certificaciones especializadas



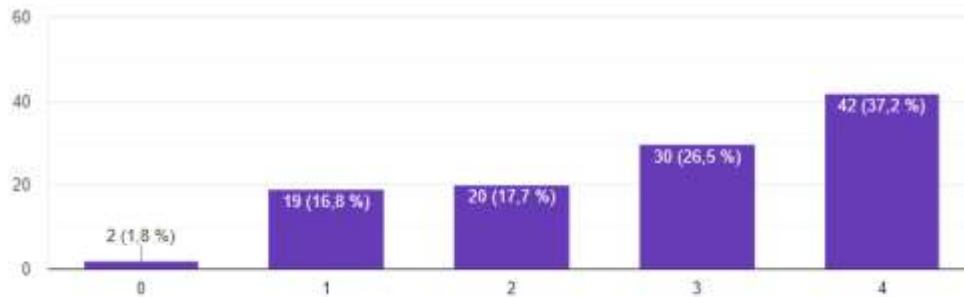
Fuente: Elaboración propia

Así mismo, el aprendizaje de una segunda lengua exige que sea certificado para medir el nivel de competencia según estándares a nivel mundial que son reconocidos por entidades gubernamentales e internacionales. En esto se evidencia que solamente el 51.3% está preparando a sus estudiantes y les brinda una certificación de aprendizaje de un segundo idioma.

Gráfico 11. Intensidad horaria en una segunda lengua

Cómo califica la intensidad horaria semanal que le dedica a la adquisición y aprendizaje de una segunda lengua? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad, donde 0 es ninguna intensidad y 4 es alta intensidad.

113 respuestas



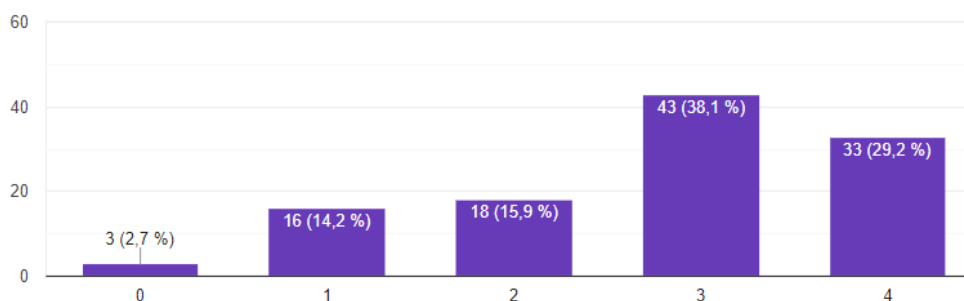
Fuente: Elaboración propia

Siguiendo en esta línea, es interesante también notar que las instituciones quieren quedar bien clasificadas en la apropiación de una segunda lengua, pero se evidencia que el 36,3% califica como de baja intensidad el tiempo dedicado a la misma, en contraste con el 63,7% de instituciones que si le dedican una alta intensidad en aprender un segundo idioma.

Gráfico 12. Implementación de Ecosistemas de Aprendizaje Ilimitado

Para el desarrollo de las asignaturas, materias o sesiones, ¿Cuenta con ecosistema de aprendizaje para las áreas de matemáticas, español, ciencias, sociales e inglés? Califique el nivel de intensidad de 0 a 4.

113 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Como se ha comentado anteriormente la prueba PISA en su informe busca evaluar el nivel de lectura, las matemáticas y ciencias, se observa que para el desarrollo de

las asignaturas solamente el 63,7% cuentan con ecosistemas de aprendizaje dedicado a las mismas.

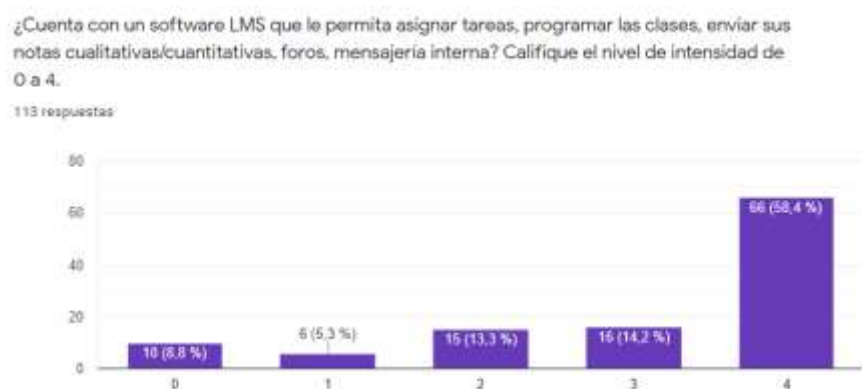
Gráfico 13. Herramientas de conexión (Clases sincrónicas y asincrónicas)



Fuente: Elaboración propia

Se reduda nuevamente en la importancia en este momento de contar con herramientas de conectividad para llevar a cabo los procesos de impartición de clases virtuales y/o de alternancia y es de resaltar que en el nivel de intensidad cuatro de los encuestados solamente se encontraron el 58,4% de las instituciones que afirman que cuentan con un software pago para realizar las clases de forma sincrónica y asincrónica.

Gráfico 14. Implementación de LMS (Calificaciones, mensajería, reuniones, etc.).



Fuente: Elaboración propia 14 -29

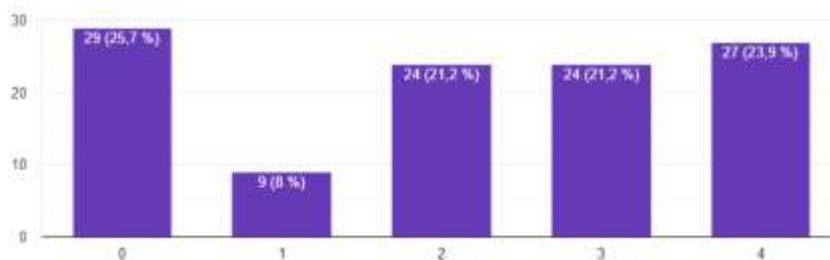
En esa misma línea nos encontramos con el tipo de tecnología que utilizan para comunicar a su comunidad las tareas, programar las clases, envío de notas y

comunicaciones y se evidencia en el estado de intensidad más alto que solamente el 58,4% cuentan con un tipo de software que les permite llevar a cabo estas tareas.

Gráfico 15. Bibliotecas especializadas o bases de datos

Para los procesos de investigación y consulta, ¿el colegio cuenta con bibliotecas especializadas o bases de datos? Ejemplo: Ebsco, Proquest, eLibro, Science Direct, ODILO, etc. Califique el nivel de intensidad de 0 a 4.

113 respuestas



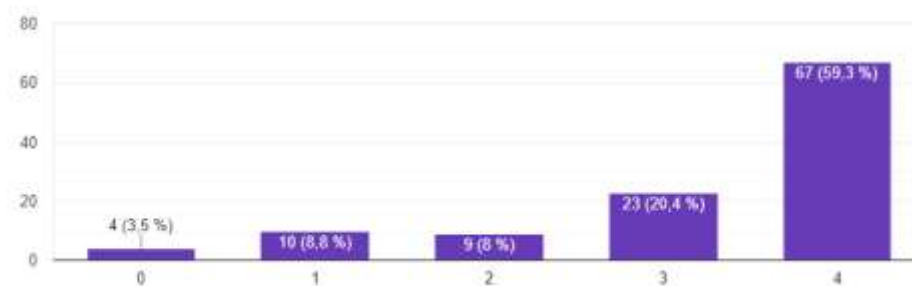
Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, otro aspecto que ha venido transformando la educación y tiene que ver con el nivel de investigación con el que se desarrollan las cátedras y/o asignaturas. Para ello, a la pregunta de si cuentan con herramientas de investigación y consulta como lo son las de alto nivel como EBSCO, PROQUEST, E-libro, etc., llama la atención que el 54,9% de los encuestados dicen no contar o su intensidad no ser mayor a dos, respecto de las herramientas con las que cuentan (el 25,7% dice no contar no ninguna).

Gráfico 16. Actividades de bienestar estudiantil

El colegio tiene definidas actividades de bienestar estudiantil como (danzas, artes plásticas, lúdicas, grupos musicales, deportes, etc.). Califique el nivel de intensidad de 0 a 4.

113 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Otro aspecto considerado en la encuesta tuvo que ver con el nivel de bienestar que le brindan a su comunidad y en esto se observa que, a pesar del distanciamiento social, las restricciones y la no asistencia plena a las instituciones en los niveles de intensidad 3 y 4 se observa que el 79.7% de los encuestados logran brindar actividades de bienestar como danzas, artes plásticas, lúdicas, entre otros.

Gráfico 17. Preparación para pruebas nacionales



Fuente: Elaboración propia

En términos de la preparación a pruebas nacionales, se observa que en el nivel de intensidad más alto se encuentra el 50.4% de las instituciones encuestadas. Dejando un gran grupo que apenas está caminando en torno a darle importancia a los resultados de este tipo (incluso el 15% denota no preparar a los estudiantes para este tipo de pruebas).

Gráfico 18. Valores y nivel académico



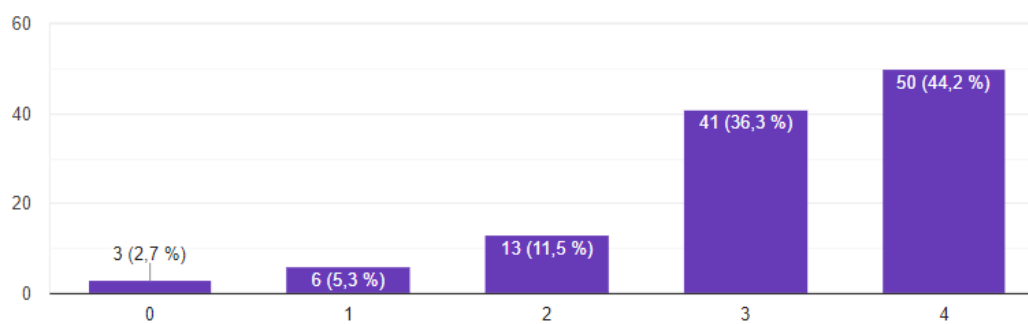
Fuente: Elaboración propia

El siguiente resultado respecto a la preservación de valores y nivel académico, se observa que el 83.2% de los encuestados trabajan fuertemente por crear un entorno en el que se garantice la enseñanza de valores y un buen nivel académico. Lo que no concuerda, precisamente, porque, aunque lo resaltan en un nivel de intensidad 3 y 4, en otros aspectos puntuales no se evidencia dicho esfuerzo.

Gráfico 19. Sostenibilidad

¿En qué nivel de intensidad el colegio responde a temas de impacto ambiental, zonas verdes, zonas bioseguras y espacios físicos en armonía con la naturaleza? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

113 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Cerca del 19.5% de los encuestados en los niveles de intensidad cero a tres, denotan que las instituciones respondan a temas de impacto ambiental, zonas verdes, zonas bioseguras y espacios físicos en armonía con la naturaleza. Esto es muy relevante en esta época, no solo porque se abogue por un pensamiento de desarrollo sostenible, sino porque la actual situación de pandemia lo demanda.

8.1.2. Innovación de procesos

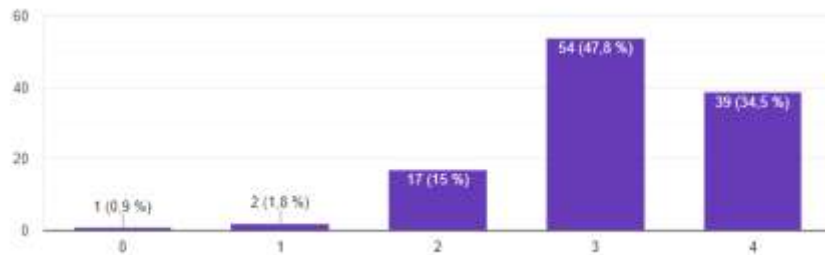
Ahora bien, siguiendo en línea con el análisis de los resultados, pasamos a lo referente en innovación de procesos.

Gráfico 20. Preparación académica del cuerpo docente

Innovación en procesos

¿Cómo valora el nivel de preparación académica del personal docente? Tenga en cuenta que 0 es el nivel más bajo con pregrado y 4 es el nivel más alto de preparación como Maestría y doctorado.

113 respuestas



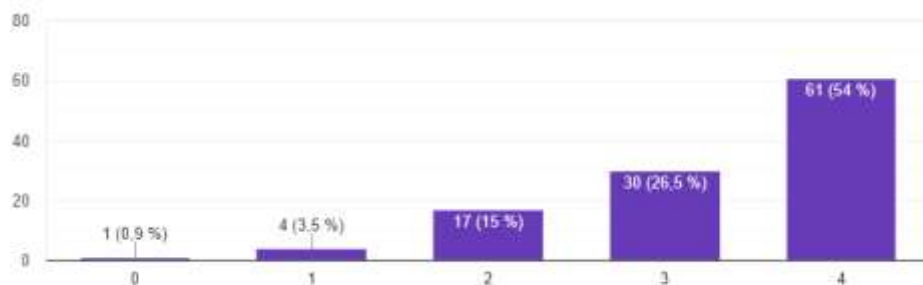
Fuente: Elaboración propia

En cuanto al nivel de preparación del personal docente, se encuentra que en los niveles de intensidad tres y cuatro cerca del 82.3% valoran en un alto nivel su preparación. Esto es significativo toda vez que la calidad de la educación brindada también parte de un buen personal docente calificado y competitivo.

Gráfico 21. Herramientas para la labor virtual, presencial o en alternancia

¿Los docentes cuentan con las herramientas necesarias para ejercer su función pedagógica y administrativa tales como portátiles, celulares, servicio de internet y datos? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

113 respuestas



Fuente: Elaboración propia

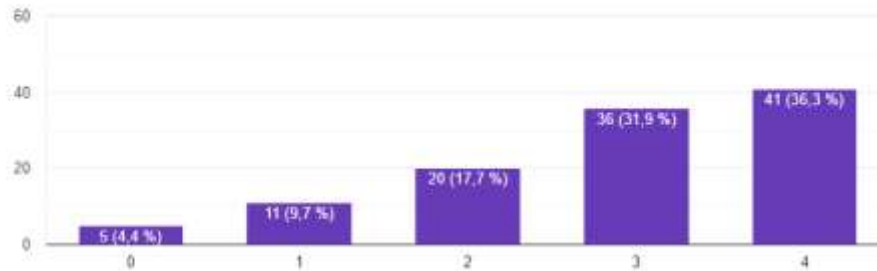
Al considerar si se cuentan con todas las herramientas para ejercer su función pedagógica como son portátiles, celulares, servicio de internet y datos, solamente en su nivel de intensidad más alto se encuentran el 54%. Esto deja ver, que muchas

de las herramientas con las que laboran los docentes, son de cuenta propia o no cuentan con todo el apoyo de la institución, pese a laborar para ellos.

Gráfico 22. Inversión en Infraestructura

¿La institución educativa cuenta con inversión en infraestructura periódica como compras de tecnología y software educativo? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

113 respuestas:



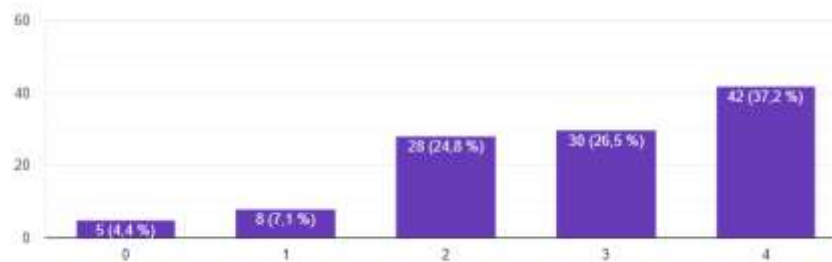
Fuente: Elaboración propia

En esta línea se evidencia también que el 31,8% de los encuestados en el nivel de intensidad de cero a tres, no invierten en infraestructura de forma periódica como lo es compras de tecnología y software educativo. Lo que deja nuevamente en manos de los docentes recurrir a sus propios medios para impartir las sesiones.

Gráfico 23. Capacitación en mejores prácticas del sector

¿Los directivos y docentes participan regularmente en seminarios y/o congresos patrocinados por la institución para estar al día en las mejores prácticas del sector? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

113 respuestas:



Fuente: Elaboración propia

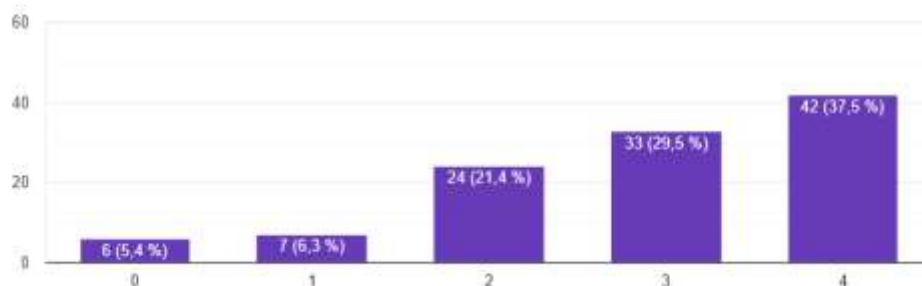
En este punto de la encuesta se evaluó si los docentes o directivos contaban con el apoyo económico del colegio para participar en congresos o seminarios para ayudarles a tener mejores prácticas en su sector y solamente en su estado pleno de intensidad cuatro, solamente el 37,2% afirma contar con ello, mientras que el

62,8% restante de seguro cuenta con un apoyo medio o nulo para mejorar en sus prácticas de enseñanza.

Gráfico 24. Capacitación (nivel de inversión -personal o institucional).

¿La institución educativa brinda y/o exige cursos de actualización y capacitación al cuerpo docente? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

112 respuestas



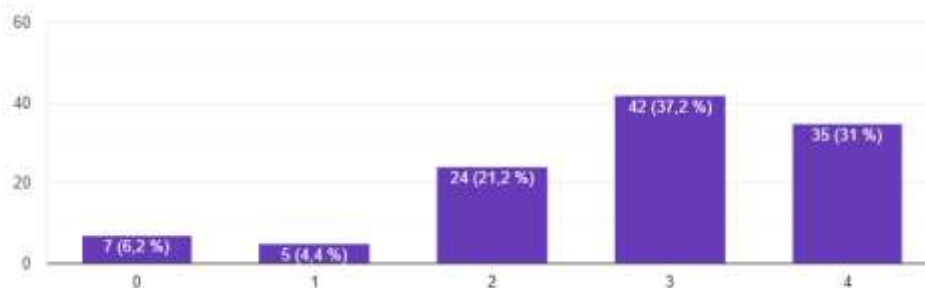
Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, también se encuestó sobre si la institución les exige a los docentes algún tipo de certificación, actualización y/o capacitación en torno a sus funciones y se evidencia que el 33.1% de las instituciones no exige este tipo de certificaciones. Esto contrasta con que las mismas instituciones si se reconocen como instituciones con altos niveles de valores y académicos, pero no exigen a quienes imparten el conocimiento.

Gráfico 25. Capacitación en competencias digitales

Los docentes para ejercer sus funciones, ¿deben demostrar o mantenerse capacitados en competencias digitales tales como el uso de herramientas de tecnologías de información y comunicación? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

113 respuestas



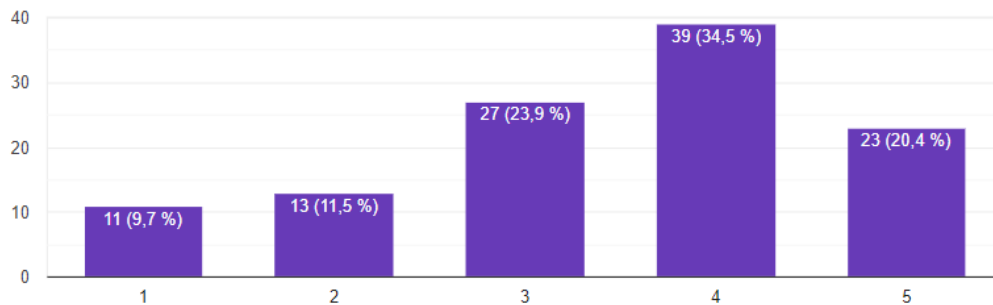
Fuente: Elaboración propia

En esta era digital es pertinente que todos los actores involucrados en el proceso de enseñanza estén debidamente capacitados. Con lo cual se observa que el esfuerzo es amplio en donde en niveles de intensidad tres y cuatro cerca del 68.2% se mantienen capacitados o demuestran un nivel de competencia digital.

Gráfico 26. Certificación internacional para la enseñanza de una segunda lengua

¿Los docentes que enseñan una segunda lengua, deben tener certificación internacional para ejercer su función dentro de la institución? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

113 respuestas



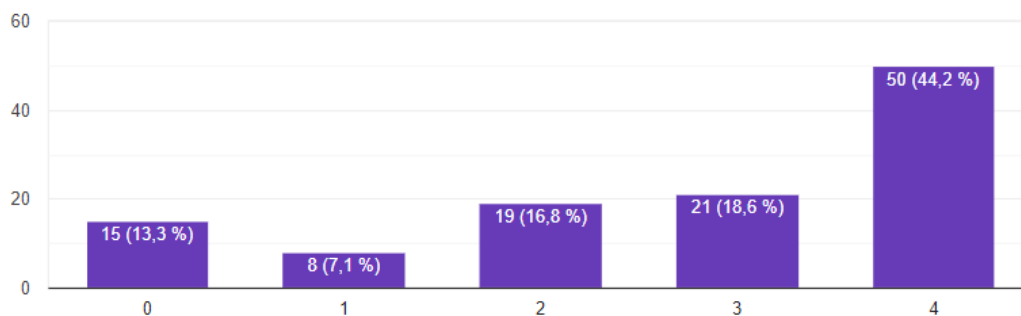
Fuente: Elaboración propia

En torno a la enseñanza de un segundo idioma, se les preguntó si contaban con una certificación internacional que acreditara el conocimiento del idioma para la impartición de este y en su nivel más alto de intensidad cuatro solamente el 20.4% afirmaron contar con dichas certificaciones.

Gráfico 27. Integrador de tecnología en la institución

¿La institución educativa cuenta con un integrador de tecnología o jefe de comunicaciones que permita tener actualizado todos sus medios de comunicación interna y externa - website, redes sociales, intranet, etc..? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

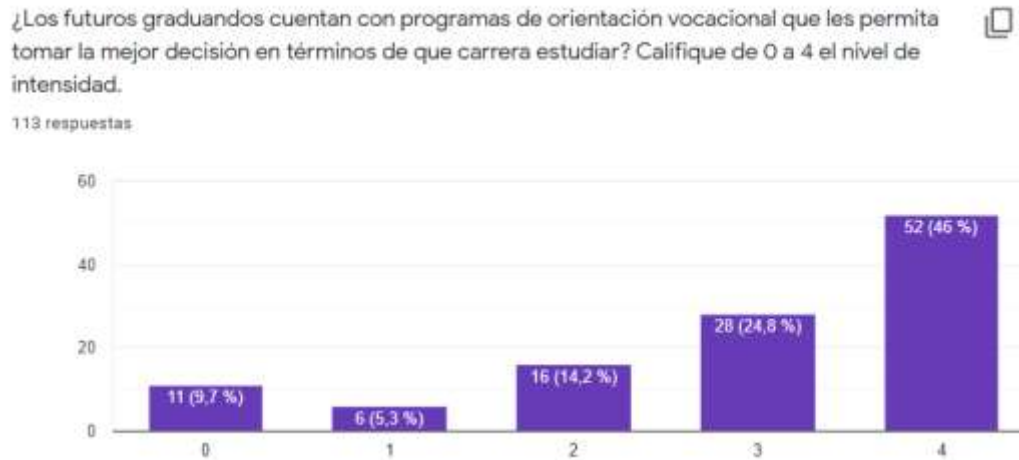
113 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Cerca del 44.2% en su nivel de intensidad más alto, afirman las instituciones educativas que cuentan con un integrador de tecnología o jefe de comunicaciones que les permita tener actualizados sus medios de comunicación interna y externa.

Gráfico 28. Programas de orientación vocacional



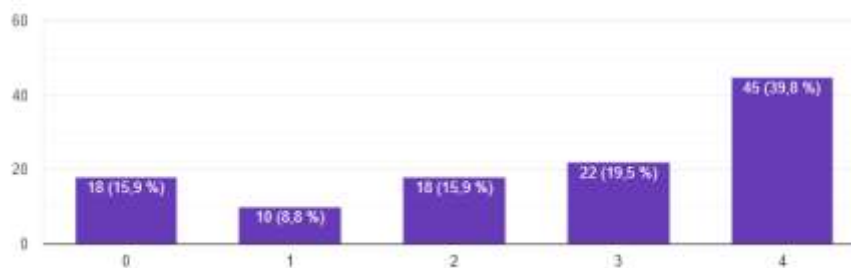
Fuente: Elaboración propia

Solamente el 46% en su nivel de intensidad más alto, declaran contar con programas de orientación vocacional que les permite a los estudiantes tener un apoyo en torno a su elección de carrera profesional.

Gráfico 29. Intercambio con Universidades

Asimismo, ¿La institución educativa cuenta con convenios con universidades en términos de asesoría, intercambio y/o becas para seguir sus estudios de educación superior? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

113 respuestas



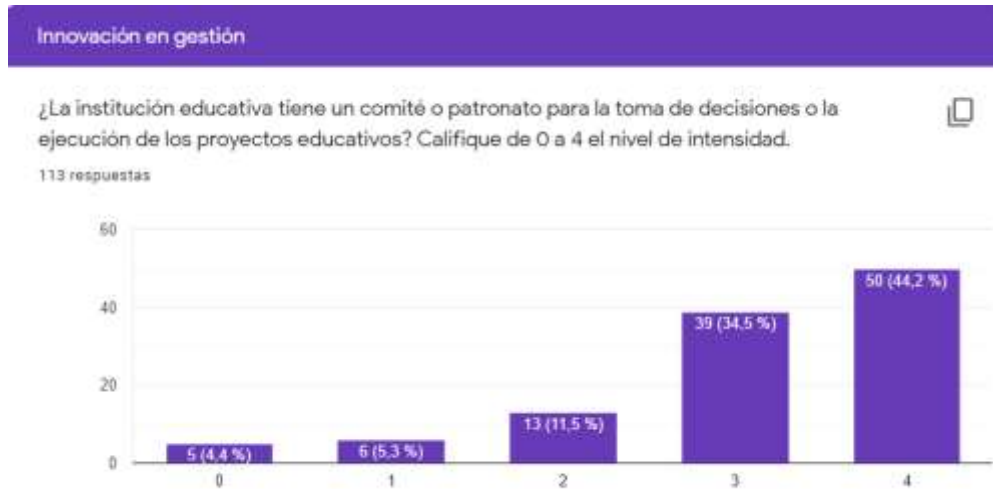
Fuente: Elaboración propia

Así mismo en este sentido solamente el 39.8% cuentan con programas de intercambio y/o becas para seguir con sus estudios de educación superior.

8.1.3. Innovación de gestión

Para finalizar, cerrando el análisis de los resultados, pasamos a lo referente en innovación de gestión.

Gráfico 30. Comité para toma de decisiones



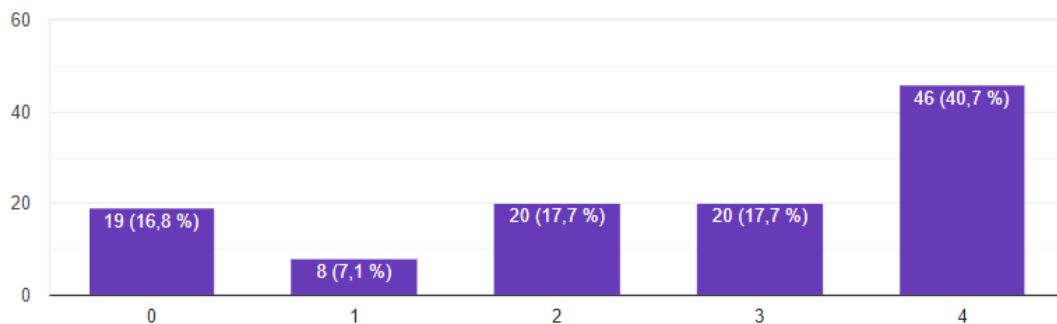
Fuente: Elaboración propia

En términos de gestión interna en su nivel de intensidad cero al dos el 21.2% de los encuestados afirman no contar con un comité para la toma de decisiones, lo que evidencia que son tomadas sin consenso.

Gráfico 31. Normas ISO internacionales certificadas

¿La institución cuenta con normas ISO internacionales certificadas y actualizadas o algún tipo de certificación en sistemas de gestión de calidad? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

113 respuestas



Fuente: Elaboración propia

El 40.7% de las instituciones en su nivel más alto reconocen tener certificaciones internacionales vigentes y actualizadas. Esto también deja ver que un alto porcentaje no le ve valor a ser reconocidos nacional e internacionalmente con certificaciones de calidad que garantizan el cumplimiento de su ejercicio y que son reconocidas sin distinción alguna en el ámbito internacional.

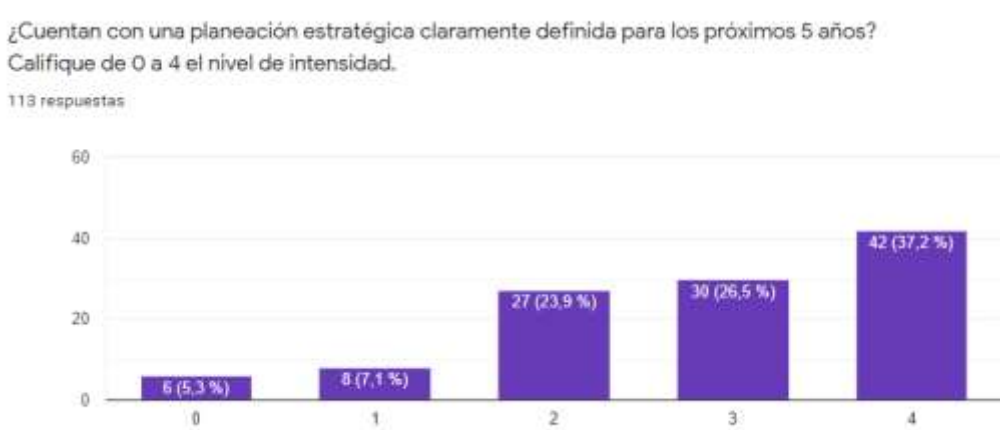
Gráfico 32. Inversión extranjera



Fuente: Elaboración propia

Otro aspecto en torno a la gestión de las instituciones educativas es que la mayoría trabaja con recursos propios sin ningún tipo de inversión extranjera. Solamente el 8.8% en su nivel más alto, declara recibir ayudas del exterior.

Gráfico 33. Planeación estratégica a cinco años



Fuente: Elaboración propia 33 -19

Se habla de alto nivel de ejecución, de resultados, de valores y de nivel académico, pero un aspecto que llama la atención en el análisis de los resultados es que solamente el 37.2% de las instituciones encuestadas en su nivel más alto de intensidad (cuatro) hablan de contar con una planeación estratégica para los próximos cinco años.

Gráfico 34. Funciones del personal documentadas



Fuente: Elaboración propia

Dentro de los procesos de gestión en las instituciones se observa que solamente el 54% de los encuestados en su nivel de intensidad más alto cuenta con las funciones claras y definidas para todo el personal de la institución.

Gráfico 35. Medición de indicadores de resultados



Fuente: Elaboración propia 3 - 20

Cerramos la encuesta con la medición de indicadores de resultados. En este punto se observa que además de contar con las funciones claras y establecidas,

solamente el 43.4% de los encuestados afirman contar con indicadores de resultados claros para todas las áreas.

8.2. Reflexión general

La reflexión es que las instituciones que hoy en día quieren egresar estudiantes con altos niveles de competitividad requieren la transversalidad de las herramientas de tecnología y plataformas de aprendizaje en sus actividades de innovación en producto, procesos y gestión. La internacionalización de sus currículos, una inversión en infraestructura tecnológica, inmersión en una segunda lengua (por ende, certificación internacional del aprendizaje de la segunda lengua y un mayor nivel de intensidad horaria), transversalidad en el estudio de asignatura como lo son las matemáticas, las ciencias y la lectura. Esto también debe llevar a un mejor planteamiento en torno a la investigación que se fomenta y desarrolla desde la edad temprana y por supuesto que debe imperar en los grados de educación básica y media, para así llegar a la formación en educación superior con un espíritu investigativo (cuestionador de todo y que aporte a la discusión desde la base del conocimiento evaluado). La dedicación también a preparación de pruebas de orden nacional e internacional para que el estudiante o aprendiz se afiance y encuentre en las mismas un factor de medición de competitividad y no de resultado. Todo ello debe ir acompañado de manera importante por un entorno donde se fomente el pensamiento de impacto ambiental, de sustentabilidad y sostenibilidad. Las instituciones educativas también deben hacer un esfuerzo por ofrecer programas que permitan capacitar mejor a su personal docente y administrativo en donde encuentren que las tecnologías de la información y la comunicación como se advierte en el estudio no son apologéticas (sin ellas no habrá una revolución educativa) o apocalípticas (son destructivas en el proceso de aprendizaje). Este personal formador de futuros egresados deben ser personas que también busquen su actualización permanente y también encuentren en las instituciones educativas el punto de apoyo como parangón de sus proyectos de realización profesional y personal. Todo ello, dentro de una era que cada vez es más global sin fronteras en donde definitivamente el aporte de los bien llamados Ecosistemas de Aprendizaje

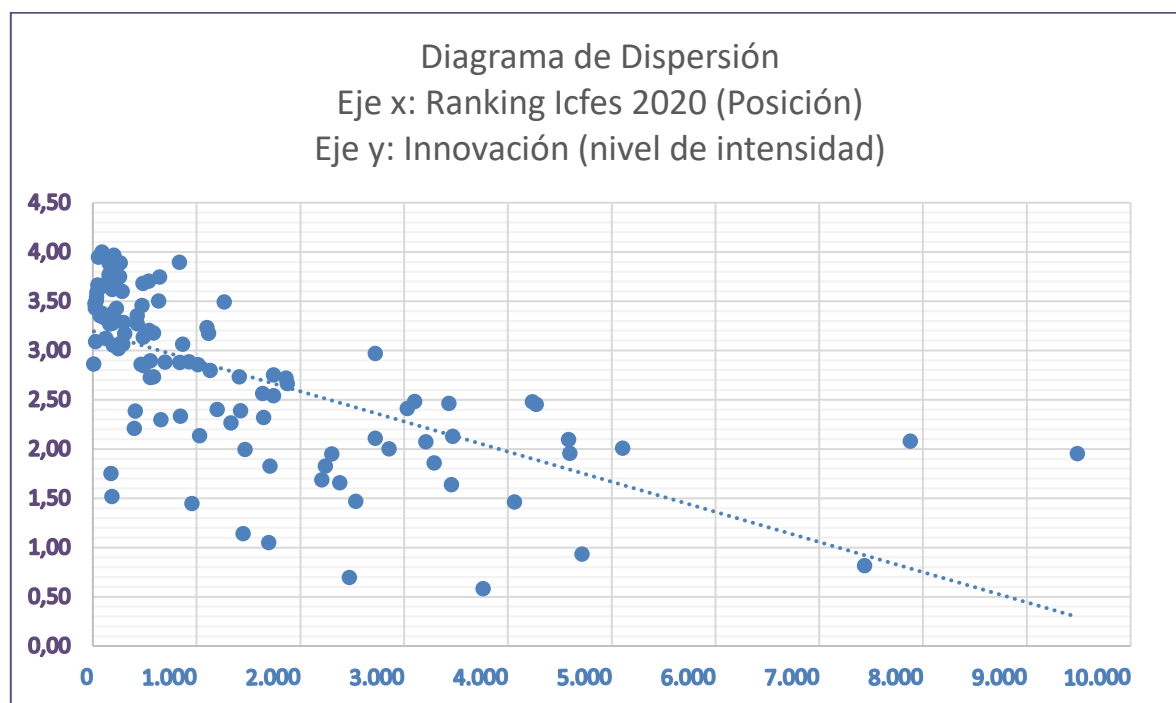
permita a todos los actores importantes del aprendizaje como son estudiantes, docentes, directivos, padres de familia, entes gubernamentales interactuar y generar espacios que les permita desarrollar las mejores competencias y habilidades para enfrentarse a un mundo en el que el ser y el saber hacer cada vez se vuelve más relevante.

8.3. Análisis de los resultados

Todas las consideraciones planteadas a partir de la investigación y revisión de los resultados se encuentran en el apartado anterior (8.1). No obstante, me permite presentar un diagrama de dispersión que presenta una correlación negativa.

Diagrama 2. Diagrama de Dispersión: Ranking Icfes 2020 (Posición) vs Innovación (nivel de intensidad)

Relación entre la posición de los colegios según el resultado ICFES 2020 frente al nivel de intensidad en innovación obtenido de las 113 encuestas realizadas durante el mes de marzo y mayo de 2021.



Fuente: Elaboración propia

Como resultado importante uno de los aspectos más relevantes de esta investigación es analizar el comportamiento de las dos variables: La posición según el ranking obtenido en las pruebas Icfes 2020 y el nivel de intensidad promedio obtenido en su gestión, procesos y producto. Es evidente que las instituciones que tienen un alto nivel de innovación se posicionan entre las primeras mil posiciones de resultados a nivel nacional según la Editorial La República (2021), frente al nivel promedio de innovación.

8.4. Propuesta concreta de Investigación a partir de los resultados

Uno de los principales puntos a tratar tocante a este estudio es responder a la pregunta problema ¿Qué impacto tiene la implementación de plataformas tecnológicas y de contenidos en las instituciones educativas básica, media y superior? Esto se explica mejor cuando nos planteamos el objetivo general que es *Determinar qué impacto tiene la innovación de los procesos educativos por medio de las plataformas de tecnología y contenidos en la educación básica, media y superior en Colombia (el modelo tradicional vs el modelo contemporáneo - online/offline-)*. A su vez no podemos dejar de lado las hipótesis que nos planteamos al comienzo del estudio como son:

Las instituciones educativas que cuentan con mejores herramientas tecnológicas tienen mejores resultados en las pruebas de estado o internacionales que miden los resultados del aprendiz.

Los estudiantes de la educación básica y media que aprenden en instituciones educativas con tecnología de punta son más competitivos y están mejor preparados para enfrentarse a los desafíos de la educación superior o el mundo laboral.

Las instituciones educativas que propenden por implementar tecnologías educativas en sus instituciones son más competitivas en el escenario internacional.

Las instituciones educativas oficiales tienen mayor acceso a recursos tecnológicos por el aporte de partidas presupuestales del gobierno, pero ello no garantiza que sean de calidad o que tengan el mejor aprovechamiento por parte del aprendiz.

Las instituciones educativas que tienen alto desempeño en innovación de producto y de procesos tienen mejores resultados y ranking frente a los que no presentan índices favorables.

El primer aspecto para considerar como previo a los resultados y hallazgos tiene que ver con el posicionamiento que tienen las instituciones encuestadas. Según el estudio presentado por Sapiens Research (2021), según categoría, calidad y acreditación tenemos lo siguiente (“El Ranking Col-Sapiens: es la clasificación de los mejores colegios colombianos según categoría, calidad y acreditación internacional, de ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y más, del calendario A y B, públicos y privados, certificados y acreditados por más de 40 firmas internacionales, con categoría A+ (según el ICFES)”).

Tabla 1. Matriz de colegios encuestados.

En esta tabla se reflejan el tipo de institución (privada u oficial), el tipo de certificaciones y/o apoyo internacional, el puntaje arrojado por la encuesta realizada en Innovación de procesos, gestión y producto y la posición ICFES de los resultados a nivel nacional en la prueba del año 2020.

Nombre del Colegio	Tipo	Certificaciones, agremiación y/o apoyo Internacional	Innovación (Nivel de Intensidad)	Ranking Icfes 2020 (Posición)
Colegio San Ignacio de Loyola	Privada	ISO 9001	4,00	90
The Columbus School	Privada	AdvancED, Cognia Accredited, AASSA	3,97	202
Colegio Nuevo Gimnasio Cristiano	Privada	EFQM	3,95	56
Gimnasio Monseñor Manuel María Camargo	Privada	ISO 9001	3,90	834
Colegio San José de Cajicá	Privada	International School Leadership, IB Programa de Diploma	3,89	266
Liceo Campestre Thomas de Iriarte	Privada	EFQM, Convenios Universidades Nacionales, Cambridge English School	3,89	157
Colegio Bilingüe Richmond	Privada	AdvancED, Cognia Accredited, Great Place to Study, Advanced Placement Program	3,89	198
Colegio Aleman Barranquilla	Privada	Embajada de Alemania Colombia, IB Programa de Diploma, Bureau Veritas	3,81	176

Nombre del Colegio	Tipo	Certificaciones, agremiación y/o apoyo Internacional	Innovación (Nivel de Intensidad)	Ranking Icfes 2020 (Posición)
Colegio Panamericano	Privada	AdvancED, ISO 9001, STEM Certification	3,77	157
Colegio Colombo Gales	Privada	Convenios a nivel nacional e Internacional	3,75	233
Colegio Anglo Colombiano	Privada	NEASC-CIS, EFQM, IP Programa de Diploma, ISO 9001, CIS Accredited School	3,75	259
Colegio Colsubsidio Ciudadela	Privada		3,75	644
Colegio Cambridge Calera	Privada	EFQM, IB Programa de Diploma, British Columbia Education, Cambridge English Qualifications	3,72	158
Colegio Nueva Granada	Privada	ISO 9001	3,71	538
Colegio del Bosque Bilingue	Privada	EFQM, Convenio con universidades nacionales	3,68	484
Colegio San Jorge de Inglaterra	Privada	EFQM, Cambridge English School, ISO 9001, Icontec Operaciones Bioseguras	3,67	50
Colegio Alvernia	Privada	ISO 9001, EFQM	3,66	102
Colegio Nueva Inglaterra	Privada	ISO 9001, Cambridge International School, IP Programa de Diploma	3,65	80
Liceo Pino Verde	Privada	IB Programa de Diploma	3,64	227
Colegio Hacienda Los Alcaparros	Privada	EFQM, Cognia Accredited	3,62	188
Gimnasio Los Andes	Privada	Cambridge English School, Convenio Universidades Internacionales	3,60	283
Instituto Caldas	Privada	ISO 9001, Convenios con Universidades Nacionales	3,59	38
Aspaen	Privada	EFQM, Cambridge Assessment International Education (CAIE), IB Programa	3,54	36
Gimnasio El Hontanar	Privada	ISO 9001, IB Programa, Cambridge English Language Assessment, Premio a la Excelencia en Gestión Escolar, ISO 14001, Great Place to Study	3,51	32
Liceo Taller San Miguel	Privada	AdvancED, Cognia Accredited, Progentis Programme	3,50	634
Colegio del Santísimo Sacramento	Privada		3,49	1.268
Colegio San Carlos	Privada	Conaced	3,48	20
Colegio Compañía de María La Enseñanza Medellín	Privada	ISO 9001, Certified IQ Net, Certificado de Responsabilidad Social Fenalco	3,46	473

Nombre del Colegio	Tipo	Certificaciones, agremiación y/o apoyo Internacional	Innovación (Nivel de Intensidad)	Ranking Icfes 2020 (Posición)
Gimnasio La Montaña	Privada	ISO 9001, NEASC-CIS	3,43	23
Colegio Nuestra Señora del Rosario	Privada	ISO 9001, Bureau Veritas Certification	3,43	229
Colegio Gimnasio Vermont S.A.	Privada	ISO 9001, IB Programa del Diploma	3,38	87
Colegio Campestre San José	Privada	Convenios con Universidades Nacionales	3,38	195
Fundación Colegio UIS	Privada	ISO 9001	3,35	71
Gimnasio Campestre Cristiano	Privada		3,35	428
Colegio el Rosario de Bogotá	Privada	ISO 9001	3,33	111
Colegio Ekiraya	Privada	EFQM, Montessori School	3,32	208
Colegio Bureche	Privada	AdvancED	3,29	295
Gimnasio Nuevo Modelia	Privada	Cambridge English Qualification, Convenios con Universidades Nacionales	3,28	192
Liceo Fervan Campestre	Privada	Schulen: Partner der Zukunft	3,27	427
Colegio Alemán Medellín	Privada	Embajada de Alemania Colombia, IB Programa de Diploma	3,27	162
Liceo del Caribe	Privada	ISO 9001, EFQM	3,23	1.100
Liceo San Carlos de Cajica	Privada		3,20	543
Colegio Americano de Barranquilla	Privada	ETS Toefl Junior, EFQM	3,18	586
Colegio Colsubsidio Chicala	Privada		3,17	1.115
The Victoria School	Privada	IB Programa de Diploma, Cognia Accredited, EFQM, AASSA	3,17	308
Liceo VAL	Privada		3,14	487
Colegio Tiltatá	Privada	IB Programa de Diploma, EFQM, Great Place to Study	3,12	126
Liceo Navarra	Privada	EFQM	3,09	26
Colegio Hispanoamericano Conde Ansurez	Privada	EFQM, Cambridge English School	3,07	288
Colegio Santa Luisa	Privada	IQ Net Certified, ISO 9001	3,06	867
Liceo Juan Ramón Jiménez	Pública		3,05	196
Gimnasio Campestre Beth Shalom	Privada	AdvancED	3,02	245
Inem	Privada	ISO 9001	2,97	2.722
Instituto Cemoden	Privada		2,90	555
Colegio Summerhill	Privada		2,88	928
Colegio Calazans Femenino	Privada	ISO 9001	2,88	695
Instituto Técnico Industrial Centro Don Bosco	Privada	ISO 9001	2,88	837
Colegio Calatrava	Privada	ISO 9001	2,86	9
Liceo de los Andes	Privada	EFQM	2,86	465
Colegio Adventista del Norte	Privada		2,86	1.014

Nombre del Colegio	Tipo	Certificaciones, agremiación y/o apoyo Internacional	Innovación (Nivel de Intensidad)	Ranking Icfes 2020 (Posición)
Colegio Mayor de San Bartolome	Privada	ISO 9001	2,85	491
Colegio Adventista Emmanuel	Privada		2,80	1.130
Colegio Coalamos	Privada		2,75	1.741
Colegio Santa Angela Merici	Privada		2,73	585
Colegio Sagrados corazones	Privada	ISO 9001	2,73	1.412
Colegio Santa Ana	Privada		2,73	555
Liceo Comercial las Américas	Privada		2,72	1.861
Colegio Mayor José Celestino Mutis	Privada	ISO 9001	2,67	1.873
Instituto Diversificado Albert Einstein Mosquera	Privada		2,56	1.636
Bilingual Teaching Services	Privada		2,54	1.743
Colegio Bosanova	Privada		2,48	3.102
Colegio Virgen de Mirasierra	Privada		2,48	4.236
Colegio Fabio Lozano	Privada		2,46	3.432
Colegio La Aurora	Privada		2,45	4.273
Colegio Militar Justiniano Quiñonez Angulo	Privada		2,41	3.031
Colegio El Carmelo	Privada	ISO 9001	2,40	1.199
Colegio ZOE	Privada		2,39	1.424
Colegio Agustiniano Norte	Privada		2,39	408
Fundación Colegio Emilio Valenzuela	Privada	ISO 9001	2,34	844
Colegio Entre Nubes Sur Oriental	Pública		2,32	1.645
Colegio C.I.E.N.	Privada	Cambridge English School	2,30	655
Gimnasio Amiguitos del Mundo	Privada		2,26	1.333
Colegio Bethlemitas Chapinero	Privada	ISO 9001	2,21	400
Colegio Minuto de Dios sede	Privada	ISO 9001	2,13	1.030
Colegio Tabora	Pública		2,13	3.467
Instituto Técnico Empresarial Yopal	Privada		2,11	2.723
Colegio Metropolitano del Sur	Privada	ISO 9001	2,10	4.585
Colegio José Joaquín Casas	Pública	EFQM	2,08	7.878
Gimnasio Campestre Betel	Privada		2,07	3.208
Colegio Felipe II	Privada		2,01	5.105
Colegio Madre Elisa Roncayo	Privada		2,00	2.856
Colegio San Lucas	Privada		1,99	1.468
Colegio El Maravilloso Mundo de Disney	Privada		1,96	4.598
Colegio Luis Eduardo Gutiérrez Mendez	Pública		1,95	9.487

Nombre del Colegio	Tipo	Certificaciones, agremiación y/o apoyo Internacional	Innovación (Nivel de Intensidad)	Ranking Icfes 2020 (Posición)
Colegio Cooperativo Tomas Cipriano de Mosquera	Privada		1,95	2.303
Colegio Cristiano Elohim	Privada		1,86	3.289
Colegio Cristo Rey del Sur	Privada		1,83	1.708
Colegio Maranata	Privada		1,83	2.241
Colegio Berchmans	Privada	ISO 9001	1,75	175
Colegio Bethlemitas Norte	Privada	ISO 9001	1,69	2.207
Instituto Colombo Sueco	Privada		1,66	2.380
Kids House School	Privada		1,64	3.456
Liceo el Encuentro	Privada		1,52	184
Colegio Santa librada	Pública		1,47	2.533
Colegio Juan Lozano y Lozano	Pública		1,46	4.065
Colegio Nuestra Señora del Pilar	Privada	EFQM	1,45	955
Colegio Gimnasio Carmelitano	Pública		1,14	1.450
Colegio Juan Luis Londoño	Pública	ISO 9001	1,05	1.696
Colegio San Juan Eudes	Privada		0,93	4.714
Colegio Sierra Morena	Privada		0,82	7.438
Colegio Mayor de Gales	Privada	EFQM	0,70	2.472
Cedid San Pablo IED	Privada		0,58	3.760

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se describen los aspectos más importantes de este análisis, lo primero es que se evidencia que las instituciones educativas que tienen mejor posicionamiento en términos de innovación en gestión, producto y procesos educativos son aquellas que tienen un mayor nivel de certificaciones, acreditaciones, reconocimientos y convenios nacionales e internacionales. Muchos de ellos, por supuesto con la intervención de las herramientas de plataformas de tecnología y la vinculación de ecosistemas de aprendizaje. Todo ello reflejado en los buenos resultados que tienen en las pruebas saber ICFES.

Una de las cosas que más llama la atención es que en el país contamos con más de 33.811 instituciones educativas tanto en calendario A como calendario B del sector público y privado de acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia. De las cuales, 17294 son instituciones del sector público y 16517 son instituciones del sector privado (Ministerio de Educación Nacional, 2021). Es decir, el 49% de las instituciones educativas son un esfuerzo del sector privado y grupos económicos-religiosos como sucede en algunas regiones del país o a nivel

nacional (Colegios Maristas, Lasallistas, Salesianos, Jesuitas, entre otros). En este sentido y volviendo a los resultados analizados por Sapiens Research (2021) siendo que toma de todos los sectores, llama la atención que el ranking de los 10 mejores colegios según su clasificación, categoría y resultados pruebas ICFES, sean privados. Otro aspecto para resaltar como consideración es que de los 10 colegios con mejores resultados estén ubicados en la ciudad de Bogotá.

Otra perspectiva interesante, según el análisis que hace la empresa Milton Ochoa respecto de la clasificación de los colegios del año 2020, en donde la clasificación corresponde a los colegios ordenados por índice global (Milton Ochoa Expertos en Evaluación, 2021). En este estudio se consideran los resultados por matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales e inglés. Es el posicionamiento de 10741 instituciones privadas y no privadas. Los primeros 44 colegios de este ranking son de sector privado y solamente hasta la posición 45 aparece el primer colegio del sector oficial (de gobierno). Incluso por ir más profundo solamente en el listado de los primeros doscientos colegios solo se ubican cinco colegios del sector gobierno (IED Alexander Von Humboldt posición 44, Liceo Antonio Nariño posición 80, Liceo del Ejército Patria posición 163, Instituto Técnico Nacional de Comercio posición 169 y Colegio San Angel posición 198). Otro aspecto para observar que son de Barranquilla, Pasto, Bogotá y los dos últimos de Cúcuta respectivamente.

En consecuencia y siguiendo en línea con la encuesta realizada a las 113 instituciones educativas (104 instituciones privadas y 9 instituciones oficiales). El estudio como se indica se desarrolló en tres instancias: innovación en producto, innovación en procesos e innovación en gestión. A continuación, se presentan los puntajes de los 10 mejores calificados según la encuesta realizada en términos de innovación de producto, destacando su posición en el ranking de los mejores colegios a nivel nacional del sector público y privado por Milton Ochoa Expertos en Evaluación 2021 y la importante y prestigiosa revista Dinero que presenta el ranking de los mejores colegios cada año (Dinero, 2020).

Tabla 2. Innovación en producto. Colegios con los puntajes más altos en la encuesta

Nombre del Colegio	Tipo	Producto	Ranking Icfes 2020	Ranking Revista Dinero
Colegio San José Cajicá	Privada	4,00	376	176
Coegio San Jorge de Inglaterra	Privada	4,00	13	6
Colegio San Ignacio Loyola	Privada	4,00	99	113
The Columbus School	Privada	4,00	405	178
Liceo Pino Verde	Privada	4,00	188	156
Liceo Campestre Thomas de Iriarte	Privada	4,00	138	181
Colegio Colombo Gales	Privada	3,92	191	162
Aspaen	Privada	3,92	18	18
Colegio Bilingüe Richmond	Privada	3,92	172	147
The Victoria School	Privada	3,85	59	193

Fuente: Elaboración propia

Como siguiente análisis de resultados se presentan los resultados con las menores calificaciones en innovación de producto, tomando en consideración para el ejercicio las calificaciones según el ranking Icfes 2020 realizado por Milton Ochoa Expertos en Evaluación y así mismo el ranking de la revista Dinero (2020).

Tabla 3. Innovación en producto: colegios con los puntajes más bajos de la encuesta.

Nombre del Colegio	Tipo	Producto	Ranking Icfes 2020	Ranking Revista Dinero
Colegio Bethlemitas Norte	Privada	1,46	2208	2128
Kids House School	Privada	1,38	2856	2320
Colegio El Minuto de Dios	Privada	1,38	1840	1695
Colegio Nuestra Señora del Pilar	Privada	1,31	2132	3210
Colegio San Juan Eudes	Privada	1,23	4433	4772
Colegio Mayor de Gales	Privada	0,92	2090	2106
Colegio Gimnasio Carmelitano	Privada	0,92	1095	1108
Colegio Juan Luis Londoño	Privada	0,92	1498	1769
Cedid San Pablo IED	Privada	0,62	3760	3502
Colegio Sierra Morena	Privada	0,38	7438	6136

Fuente: Elaboración propia

En contraste con el gráfico 36, en este gráfico evidenciamos que los colegios que tienen una baja calificación en producto, sus resultados son congruentes con los objetivos en las pruebas de estado a nivel nacional.

Tabla 4. Innovación en procesos: colegios con los puntajes más altos en la encuesta

Nombre del Colegio	Tipo	Procesos	Ranking Icfes 2020	Ranking Dinero 2020
Colegio San José de Cajicá	Privada	4,00	376	176
Colegio San Jorge de Inglaterra	Privada	4,00	13	6
Colegio San Ignacio de Loyola	Privada	4,00	99	113
Liceo Campestre Thomas de Iriarte	Privada	4,00	138	181
Colegio Colombo Gales	Privada	4,00	191	162
Colegio Nuevo Gimnasio Cristiano	Privada	4,00	262	212
Gimnasio Monseñor Manuel María Camargo	Privada	4,00	689	736
Colegio Hacienda Los Alcaparros	Privada	4,00	150	62
Colegio Nueva Granada	Privada	4,00	131	153
Colegio Nueva Inglaterra	Privada	4,00	60	41

Fuente: Elaboración propia

Nuevamente en este punto evaluado respecto de innovación en procesos se destacan los colegios del sector privado y en posiciones privilegiadas como es el caso del Colegio San Jorge de Inglaterra.

Tabla 5. Innovación en procesos. Colegios con los puntajes más bajos en la encuesta

Nombre del Colegio	Tipo	Procesos	Ranking Icfes 2020	Ranking Dinero 2020
Colegio El Minuto de Dios	Privada	1,60	5397	1695
Colegio Gimnasio Carmelitano	Privada	1,50	1095	1108
Liceo El Encuentro	Privada	1,40	196	330
Colegio Berchmans	Privada	1,40	83	112
Colegio Juan Luis Londoño	Pública	1,40	1498	1769
Kids House School	Privada	1,20	2856	2320
Cedid San Pablo IED	Pública	0,8	3760	3502
Colegio Mayor de Gales	Pública	0,50	2090	2106
Colegio San Juan Eudes	Pública	0,40	4433	4772
Colegio Sierra Morena	Pública	0,40	7438	6136

Fuente: Elaboración propia

Se observa una tendencia clara de que las instituciones con el ranking de posicionamiento más bajo son instituciones educativas de sector oficial. En donde también coincide el hecho en que de acuerdo la encuesta realizada en innovación

en procesos los resultados son mucho más evidentes en torno a las pruebas de resultados nacionales.

Tabla 6. Innovación en gestión. colegios con los puntajes más altos en la encuesta

Nombre del Colegio	Tipo	Gestión	Ranking Icfes 2020	Ranking Dinero 2020
Colegio San Ignacio de Loyola	Privada	4,00	99	113
Colegio Nuevo Gimnasio Cristiano	Privada	4,00	262	212
Gimnasio Monseñor Manuel Maria Camargo	Privada	4,00	689	736
The Columbus School	Privada	4,00	405	178
Colegio Aleman Barranquilla	Privada	4,00	215	179
Colegio Colsubsidio Ciudadela	Privada	4,00	404	551
Colegio Cambridge Calera	Privada	4,00	151	217
Colegio Bilingüe Richmond	Privada	3,83	172	147
Colegio del Bosque Bilingue	Privada	3,83	304	455
Instituto Técnico Industrial Centro Don Bosco	Privada	3,83	960	1095

Fuente: Elaboración propia

Una tendencia que se repite es que en las instituciones encuestadas sus resultados en pruebas nacionales les permiten estar dentro de los más altos de competitividad.

Tabla 7. Innovación en procesos. Colegios con los puntajes más bajos en la encuesta

Nombre del Colegio	Tipo	Gestión	Ranking Icfes 2020	Ranking Dinero 2020
Colegio Nuestra Señora del Pilar	Privada	1,33	2132	3210
Colegio San Juan Eudes	Privada	1,17	4433	4772
Instituto Colombo Sueco	Privada	1,00	2350	3046
Colegio Gimnasio Carmelitano	Pública	1,00	1095	1108
Liceo el Encuentro	Privada	1,00	196	330
Colegio Juan Luis Londoño	Pública	0,83	1498	1769
Colegio Santa librada	Pública	0,67	3366	3422
Colegio Mayor de Gales	Privada	0,67	2090	2106
Colegio Juan Lozano y Lozano	Pública	0,50	3510	3043
Cedid San Pablo IED	Pública	0,33	3760	3502

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo en la misma tendencia las instituciones encuestadas que obtuvieron el puntaje más bajo en torno al resultado de innovación en procesos son principalmente del sector público y a su vez su posición en los resultados de pruebas nacionales los deja en alta desventaja dado que la mayoría superan la posición mil.

TERCERA PARTE

9. Discusión de los resultados

En torno a la pregunta que se presenta al comienzo: ¿Qué impacto tiene la implementación de plataformas tecnológicas y de contenidos en las instituciones educativas básica, media y superior? Considero relevante los siguientes aspectos que se derivaron de los resultados. Las instituciones educativas que implementan currículos locales e internacionales tienen un mejor desempeño en los resultados. Dicho sea de paso, que esto conlleva a que las instituciones educativas en un alto porcentaje dispongan de infraestructura tecnológica para el buen desempeño de sus funciones y la consecución de los objetivos. A su vez, dentro de sus procesos de innovación la implementación de una segunda lengua (e incluso un tercer idioma) en su currículo permiten la internacionalización de sus estudiantes en la búsqueda de una mejor alternativa para continuar sus estudios de educación superior; cabe anotar que para la presentación de los exámenes que clasifican el nivel de inglés de acuerdo a la prueba, la tecnología es fundamental toda vez que se realizan desde Reino Unido (para el caso de Cambridge y Pearson) y Estados Unidos de América (para el caso de TOEFL). Las instituciones que reconocen la importancia de una segunda lengua apoyada en herramientas tecnológicas para el aprendizaje, entienden también que se requiere de una certificación internacional del idioma que valide el nivel de competencia del estudiante, esto a razón de que dichos certificados internacionales de lengua son reconocidos de forma unánime por la lectura e interpretación dada según sea el ente certificador o facilitador de los exámenes (Cambridge, TESOL, International House, Pearson English Test, etc.). El contraste de este tema es que las instituciones entienden que uno de los factores de medición en los exámenes nacionales es el inglés, sin embargo, las instituciones que tienen una posición baja en resultados nacionales, se observa su bajo nivel de intensidad horaria que dedican a la materia.

Sobre clasificación a nivel internacional encontramos las pruebas PISA avaladas por la OCDE. En esto se ve el esfuerzo que están haciendo las instituciones educativas al implementar soluciones y herramientas educativas que les faciliten los procesos de aprendizaje en matemáticas, ciencias, español y por ende el desarrollo

de la competencia en pensamiento crítico. Aunque el avance es considerable en la mayoría de las instituciones (un 63,7% ver gráfico 12), se observa que todavía falta mucha igualdad en la disposición que tienen las mismas para presentar un currículo competitivo con herramientas de primera línea de los mejores proveedores de contenido multimedia. En esa misma línea, vemos que todavía falta un camino largo para que las instituciones se concienticen y destinen recursos a todo lo que tiene que ver con implementación de software para impartición de clases (la mayoría son gratuitos) y herramientas de gestión y control educativa para labor y el quehacer diario de todos los interesados (padres, tutores, estudiantes, docentes y demás miembros de la comunidad).

Esto sumado al componente de investigación que también está en deuda por tener una democratización e igualdad en las comunidades, se observa que todavía hay un gran grupo de instituciones educativas que no orientan sus esfuerzos a invertir en herramientas de investigación. Este es uno de los puntos y la razón por la que seguimos por detrás de países como Brasil, México, Argentina, Chile, Cuba y Venezuela en torno a la producción científica que debería fomentarse desde la educación básica y media y no en la superior como sucede ahora mismo. E incluso nos posiciona en el puesto sesenta y ocho entre ciento treinta y un países (Editorial La República, 2020). Otro aspecto que se conecta con los ODS son las políticas de desarrollo sostenible al interior de las instituciones, según los resultados del estudio, evidencian la poca importancia que le están dedicando a este aspecto a en torno a espacios saludables, bioseguros y de naturaleza (ver gráfico 19).

Siguiendo en línea con la innovación en procesos los esfuerzos de las instituciones por tener un personal docente y administrativo altamente competitivo se evidencian, sin embargo, el contraste está en la poca ayuda que reciben por parte de estas para el desempeño de sus labores (como lo es el apoyo económico para temas de conectividad y equipos de comunicación -computadores y/o celulares). A su vez, aunque exigen un alto nivel profesional, no se cuenta con el apoyo de las instituciones para dar continuidad a sus estudios de manera formal o informal. En este mismo aspecto de innovación llama la atención que en torno a la

formación de docentes en una segunda lengua, la exigencia es de intensidad baja dado que más del 75% de instituciones no exigen a sus docentes ningún tipo de certificación en una segunda lengua (ver gráfico 26). En este punto también cabe destacar que más del 50% de instituciones educativas no cuentan con un integrador de tecnología que les permita mantenerse al día en torno a todos los temas tratados, su implementación y por supuesto competitividad frente a ello (ver gráfico 27). Dentro del escenario de competitividad internacional más del 50% de las instituciones encuestadas no cuentan con programas de vocación profesional y más del 60% no brindan oportunidades de becas y/o intercambio para iniciar con sus estudios de educación superior.

Cerrando este apartado nos queda analizar la innovación en gestión. Uno de los aspectos en los que las instituciones de mejor posicionamiento en pruebas nacionales e internacionales es sus certificaciones internacionales, vigentes y actualizadas. En este estudio encontramos que más del 55% de instituciones no cuentan con ellas, lo que si es contraste con las instituciones de mejor ranking las cuales cuentan con muchas de ellas y están en búsqueda de más. Este apartado también reflejó que existe un alto porcentaje de instituciones que no dedican tiempo a planear y fijar metas estratégicas para la consecución de sus objetivos y metas. Esto también lleva a que, a nivel laboral, los colaboradores no cuenten con funciones claras y definidas dentro del ecosistema de la comunidad y mucho menos tengan indicadores de gestión que les permitan saber si están alcanzando sus objetivos.

10. Conclusiones

Las instituciones educativas en Colombia están dentro de un contexto en el que las Tecnologías de la Información y Comunicación, TICs, emergen como un factor determinante para interactuar en momentos cruciales como los que estamos viviendo respecto de la crisis mundial de Pandemia. En una era denominada La Cuarta Revolución Industrial como lo afirma Marisol Argueta citado Ramírez (2017) “América Latina tiene la oportunidad de dar un salto cualitativo no sólo para modernizar sus economías, sino también para hacer importantes transiciones en lo social, lo político y lo medioambiental si se abre a la innovación y a la transformación tecnológica, que avanzan aceleradamente”. Es así como en el estudio encontramos que el proceso de aprendizaje frente a las metodologías y herramientas que han emergido en la formación virtual se fundamentan en estas palabras. En este orden de ideas, las plataformas tecnológicas elevan su registro en torno a la participación en el aprendizaje hecho para el consumidor (intuitivo y dinámico como proceso), el aprendizaje colaborativo (el individuo como parte de la construcción del conocimiento entre pares), y el enfoque basado en tareas (como proceso de pensamiento en el desarrollo del aprendizaje del saber hacer).

Así mismo surge un elemento importante y es como no solamente generar desde lo conceptual y metodológico un plan de acción que permita a todos los actores interesados ser competentes y exitosos en la implementación de este, sino que propenda en los objetivos trazados a nivel económico, cultural, social y de mucha más relevancia el ambiental. “El aprendizaje se define técnicamente como un cambio relativamente estable en la conducta del sujeto de "aprender", es decir, adquirir, procesar, comprender y aplicar luego una información que ha sido "enseñada" y adquirida mediante una experiencia de aprendizaje” (ABCpedia, 2009 citado Ledo, Cao y Olite (2009).

En el siguiente escenario como pilar del proceso de aprendizaje emergen los procesos de innovación en producto, procesos, y gestión del aprendizaje en la transformación de los procesos de administración, adquisición y apropiación del uso de nuevas tecnologías orientadas hacia la formación y el aprendizaje. Es así como

surgen transformaciones en la disposición de los escenarios como lo es el aula inversa y los métodos de aprendizaje continuo. En donde, dichos procesos ya no se llevan a cabo de forma independiente, sino que se crean ecosistemas de aprendizaje para que todos los *stakeholders* intervengan como facilitadores y gestores de cambio. Visto así entonces que las plataformas y la gestión del aprendizaje se cimentan en los procesos de aprendizaje que hoy en día propende por una experiencia a la medida y en donde el “individuo” sea tenido en cuenta sin importar si carece de algún tipo de habilidad o tiene una discapacidad como lo es la dislexia, déficit de atención, entre otros. Dicho así, las instituciones dedicadas a la formación virtual y/o presencial también enfrentan un reto, el cual tiene que ver con la capitalización y producción de contenidos propios o la adquisición de estos en torno a una economía que cada vez exige rentabilidad y productividad.

Los ambientes virtuales de aprendizaje están cada día involucrando a los estudiantes y docentes a ser una tendencia que no podemos evadir, y que probablemente será parte de nuestra vida, lo mejor que podemos hacer es aprovecharlas al máximo y aplicarlas en la enseñanza, como también en el aprendizaje. La utilización de entornos virtuales de aprendizaje promueve un modelo de enseñanza centrado en el alumno, porque las herramientas digitales incentivan a que el alumno pueda participar, crear, compartir y colaborar en la construcción del conocimiento, también se puede tener en cuenta las desventajas de este tipo de aprendizaje el cual se encuentra en la calidad de los recursos digitales o del servicio de internet que cada docente y alumno pueda tener a su alcance.

Finalmente, esta investigación permite las siguientes recomendaciones como base de un siguiente estudio y/o consideraciones para tener en cuenta por futuros investigadores. Una de las más importantes es que las instituciones que hoy en día quieren egresar estudiantes con altos niveles de competitividad requieren una internacionalización de sus currículos, una inversión en infraestructura tecnológica, inmersión en una segunda lengua (por ende, certificación internacional del aprendizaje de la segunda lengua y un mayor nivel de intensidad horaria),

transversalidad en el estudio de asignatura como lo son las matemáticas, las ciencias y la lectura. Esto también debe llevar a un mejor planteamiento en torno a la investigación que se fomenta y desarrolla desde la edad temprana y por supuesto que debe imperar en los grados de educación básica y media, para así llegar a la formación en educación superior con un espíritu investigativo (cuestionador de todo y que aporte a la discusión desde la base del conocimiento evaluado). La dedicación también a preparación de pruebas de orden nacional e internacional para que el estudiante o aprendiz se afiance y encuentre en las mismas un factor de medición de competitividad y no de resultado. Todo ello debe ir acompañado de manera importante por un entorno donde se fomente el pensamiento de impacto ambiental, de sustentabilidad y sostenibilidad. Las instituciones educativas también deben hacer un esfuerzo por ofrecer programas que permitan capacitar mejor a su personal docente y administrativo en donde encuentren que las tecnologías de la información y la comunicación como se advierte en el estudio no son apologéticas (sin ellas no habrá una revolución educativa) o apocalípticas (son destructivas en el proceso de aprendizaje). Este personal formador de futuros egresados deben ser personas que también busquen su actualización permanente y también encuentren en las instituciones educativas el punto de apoyo como parangón de sus proyectos de realización profesional y personal. Todo ello, dentro de una era que cada vez es más global sin fronteras en donde definitivamente el aporte de los bien llamados Ecosistemas de Aprendizaje permita a todos los actores importantes del aprendizaje como son estudiantes, docentes, directivos, padres de familia, entes gubernamentales interactuar y generar espacios que les permita desarrollar las mejores competencias y habilidades para enfrentarse a un mundo en el que el ser y el saber hacer cada vez se vuelve más relevante.

Referencias Bibliográficas

APA Reference Generator | Effortlessly Cite Your Sources. (2017, 27 septiembre). Recuperado 5 septiembre, 2019, de <https://www.scribbr.es/detector-de-plagio/generador-apa/>

Arias-Velandia, N., Rincón-Báez, W. U., & Cruz-Pulido, J. M. (2018). *Desempeño De Mujeres Y Hombres en Educación Superior Presencial, Virtual Y a Distancia en Colombia*. Revista Panorama, 12(22), 58–69. <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.15765/pnrm.v12i22.1142>

Castro Romero, O., & Sang Cheol Yun. (2016). *La educación coreana como campo de estudio: selección de contenidos curriculares*. Portes: Revista Mexicana de Estudios Sobre La Cuenca Del Pacifico, 10(20), 137–155. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=120376092&lang=es&site=ehost-live>

Correa, A., & Roa, S. A. (2012). DIFERENCIAS EN EL DESEMPEÑO EXPORTADOR DE LAS PYMES COLOMBIANAS. Revista Civilizar de Empresa y Economía, 3(5), 62. <https://doi.org/10.22518/2462909x.85>

Chalela, S., Valencia, A., Bermúdez, J., & Ortega, C. (2016). *Percepciones estudiantiles acerca del uso de nuevas tecnologías en instituciones de Educación Superior en Medellín*. Revista Lasallista de Investigación, 13(2), 151–162. <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.22507/rli.v13n2a14>

Cubas, G. (2015). *Pruebas PISA y desarrollo económico*. IEEM Revista de Negocios, 76–78. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=110482069&lang=es&site=ehost-live>

DANE (2017). *Educación Formal – EDUC 2016*. Boletín técnico, Comunicación Informativa (DANE). 18 de Julio de 2017. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/educacion/bol_EDUC_16.pdf

Díaz Pinzón, J. E. (2018). *Análisis de los resultados del Índice Sintético de la Calidad Educativa (ISCE) 2017 de las Secretarías de Educación Certificadas de Colombia*. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.24117959&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Dinero (2017, 19 octubre). *Gobierno aumentó en 5,8% el presupuesto de 2018 para educación*. Recuperado 4 octubre, 2019, de <https://www.dinero.com/economia/articulo/gobierno-aumento-recursos-para-la-educacion-para-2018/251374>

Editorial La República S.A.S. (2020, 3 septiembre). Colombia ocupa el puesto número 68 entre unos 131 países en el Índice Global de Innovación. Diario La República. <https://www.larepublica.co/globoeconomia/colombia-ocupa-el-puesto-68-entre-131-paises-en-indice-de-innovacion-3054604>

Estévez, J. A., Castro-Martínez, J., & Granobles, H. R. (2015). *La educación virtual en Colombia: exposición de modelos de deserción [1]*. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 7(1), 1. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=102888761&lang=es&site=ehost-live>

Garzón, R. (2015). *Políticas Públicas De Inclusión De Las Tecnologías De La Información Y Comunicación en La Educación Superior Mexicana*. *Revista de Pedagogía*, 35(97/98), 92–107. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=103698714&lang=es&site=ehost-live>

Garzón, A. J., Pacheco, M. J., & Ibarra, M. C. (2016). *La Integración Tic-Inteligencias Múltiples (Im): Una Oportunidad De Cambio en El Proceso Educativo*. *Revista de Pedagogía*, 37(100), 135–160. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=136604894&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Goodrick, D. (2014). *Estudios de caso comparativos, Síntesis metodológicas: evaluación de impacto n.º 9*, Centro de Investigaciones de UNICEF, Florencia.

Hernández Sampieri, R. H., Fernández Collado, C. F., & Baptista Lucio, P. B. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México, D. F., México: McGraw-Hill Education.

Hernández Martínez, G. (2017). *Política pública para contribuir al mejoramiento en la calidad de la educación a nivel primaria, secundaria y media del municipio de Girón respecto al ICSE, mediante implementación de tecnologías de la información y las comunicaciones*. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.7A6BBFCA&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Jackson, G., y Oscar, S. (2016). *El Camino Hacia La Tecnología 5G*. *Revista Télématique*, 15(1), 27–47. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=116712073&lang=es&site=ehost-live>

Jornet Meliá, J. M. (2016). *Análisis metodológico del proyecto PISA como evaluación internacional*. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 22(1), 1–26. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=116640147&lang=es&site=ehost-live>

La República S.A.S. (2020, 3 septiembre). Colombia ocupa el puesto número 68 entre unos 131 países en el Índice Global de Innovación. *Diario La República*. <https://www.larepublica.co/globoeconomia/colombia-ocupa-el-puesto-68-entre-131-paises-en-indice-de-innovacion-3054604>

La República S.A.S. (2021, 24 mayo). Los mejores colegios según los últimos resultados de la prueba Saber 11 de 2020. *Diario La República*.

<https://www.larepublica.co/especiales/los-mejores-colegios-de-2020/los-mejores-colegios-segun-las-pruebas-icfes-3135699>

López, A. 22 April, 2018, A. L. (2014, 4 septiembre). Generar referencia APA de un libro. Recuperado 5 septiembre, 2019, de <https://normasapa.com/generar-referencia-apa-de-libro/>

Martínez, O. R. (2011). *Tecnología educativa*. Revista Mexicana de Comunicación, 23(127), 7. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=82880490&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Martínez-Rizo, F. (2016). *Impacto de las pruebas en gran escala en contextos de débil tradición técnica: Experiencia de México y el Grupo Iberoamericano de PISA*. RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 22(1), 1–12. <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.7203/relieve.22.1.8244>

Martínez Cleves, F. R. (2019). *Soñar con ovejas eléctricas: aproximaciones a la tecnología, la educación y la epistemología en el mundo actual*. Revista Internacional de Tecnología, Conocimiento y Sociedad, 7(1), 35–45. <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.18848/2474-588X/CGP/v07i01/35-45>

Milton Ochoa Expertos en Evaluación. (2021, 4 marzo). CLASIFICACIÓN DE PLANTELES – AÑO 2020. <https://miltonochoa.com.co/web/index.php/2021/03/04/clasificacion-de-planteles-ano-2020/>

MINEDUC. (2020, 26 noviembre). MEN MATRICULA EN EDUCACION EN PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA 2018-2019 | Datos Abiertos Colombia. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL DE COLOMBIA. <https://www.datos.gov.co/Educacion/MEN-MATRICULA-EN-EDUCACION-EN-PREESCOLAR-B-SICA-Y-/sty3-c395>

MINEDUC. (2021). SNIES: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. Ministerio de Educación Nacional Colombia. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/>

Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (2018). *Creación y Países Miembros*. Gobierno de España. Recuperado de <http://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OCDE/es/quees2/Paginas/Pa%c3%ades-Miembros.aspx>

MINTIC. (2018). *TIC y educación* - MINTIC - Vive Digital. Recuperado 5 octubre, 2019, de <http://vivedigitalparalagente.gov.co/612/w3-article-19513.html>

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2018). *Prueba Pisa 2018: Qué es la prueba Pisa*. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-363487.html>

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2018). Certificación y acreditación - Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Certificación y acreditación. <https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-179263.html? noredirect=1>

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2021). Ministerio de Educación Nacional: Buscando colegios. Ministerio de Educación Nacional - República de Colombia. <https://sineb.mineduacion.gov.co/bcol/app>

OCDE (2018). *Colombia y la OCDE: Una relación de beneficio mutuo*. OCDE, Mejores políticas para una vida mejor. Recuperado de <https://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/colombia-y-la-ocde.htm>

Organista-Sandoval, J., McAnally-Salas, L., & Henríquez-Ritchie, P. (2012). *Clasificación de estudiantes de nuevo ingreso a una universidad pública, con base a variables de desempeño académico, uso de tecnología digital y escolaridad de los padres*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 14(1), 34–55. Retrieved from

<http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=79552961&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Orozco, H. (2013). *Claves para una integración equilibrada de los usos de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Revista Cultura de Guatemala, 34(1), 75–104. Recuperado de

<http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=91872940&lang=es&site=ehost-live>

Ovalle, C., Villa-Ochoa, J. & González, D. (2018). *Efecto de la jornada escolar en el desempeño académico de los estudiantes colombianos: análisis cuasi-experimental y de mediación estadística para informar la política pública de jornada única*. Educación y Ciudad, (34), 39. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdoj&AN=edsdoj.5e38fa67bc17428a90fb488691b801ac&lang=es&site=eds-live&scope=site>

¿Puede considerarse la educación virtual una alternativa viable para la formación y la educación continuada? (2018). Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, 28(1), S15–S16. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=137250932&lang=es&site=ehost-live>

Palacio, M., & Cabrera, K. I. (2017). *La Gobernanza De Internet Como Plataforma Para Impulsar Políticas en La Educación Con Tic. El Caso De Colombia*. OPERA - Observatorio de Políticas, Ejecución y Resultados de La Administración Pública, (21), 5–23. <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.18601/16578651.n21.02>

Palacios Roza, J. J., Palacio Velásquez, H. E., & González Silva, R. (2018). *Educación versus tecnología y su convergencia hacia la IA*. Revista Vínculos, 15(2), 186–194.

<https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.14483/2322939X.14114>

PISA (2015). *PISA 2015: PISA Resultados Clave*. OCDE, mejores políticas para una vida mejor. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

PISA (2018). *What is PISA*. PISA: Programme for International Student Assessment. OECD, BETTER POLICIES FOR BETTER LIFE. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/>

Ramírez, D. (2017). La Cuarta Revolución Industrial: En El Centro Del Debate. *Latin Trade (Spanish)*, 25(1), 30.

Revista Dinero. (2020). Dinero.com :: Los mejores colegios. Los mejores colegios. <https://especiales.dinero.com/buscador-mejores-colegios-2019/>

Rincón, C. D., Idarraga Vallejo, D. M., & Carvajal Orozco, J. G. (2016). Nietzsche y la ética en las organizaciones. *Revista Internacional de Economía y Gestión de Las Organizaciones*, 5(1), 23–29.

Rodríguez, P. (2016). *Enciclopedismo, tecnología y educación: El nuevo estadio de la cultura según Gilbert Simondon*. *Revista Q*, 10(20), 5–23. <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.18566/revistaq.v10n20.a01>

Rozo Sandoval, A. C., & Peña Sánchez, J. A. (2012). *Investigar La Educación Virtual Desde Una Experiencia Concreta, Reflexiones Ontológicas, Epistemológicas, Metodológicas Y Técnicas*. *Poiésis*, 5(9), 51–66. <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.19177/prppge.v5e9201251-66>

Sánchez-Otero, M., García-Guilianny, J., Steffens-Sanabria, E., & Hernández-Palma, H (2019). *Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. *Información Tecnológica*, 30(3), 277-285. Recuperado de <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.4067/S0718-07642019000300277>

Santos, J. A., Dos Santos Bernardi, L. T. M., & Bonifaz, R. (2018). *TIC en la educación: ¿neutralidad o políticas pedagógicas? Un abordaje desde la Pedagogía de Paulo Freire*. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 91–104. <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.17398/1695-288X.17.1.91>

Sapiens Research. (2021, 5 febrero). Los mejores colegios de Colombia | Las mejores universidades 2021. <https://www.srg.com.co/#>

SEMANA (2016). *Pruebas Pisa: Colombia uno de los pocos que mejora, pero sigue por debajo de la media*. *Tendencias*. Revista Semana. Edición digital. Colombia. Recuperado de <https://www.semana.com/on-line/articulo/resultados-colombia-pruebas-pisa-2015/508330>

Sistema Informativo del Gobierno, S. I. G. (2018, 12 junio). *Entre 2010 y 2018 inversión en Educación pasó de \$20,8 billones a \$37,5 billones y se convirtió en el primer rubro del Presupuesto Nacional*. Recuperado 4 octubre, 2019, de <http://es.presidencia.gov.co/noticia/180612-Entre-2010-y-2018-inversion-en->

[Educacion-paso-de-20-8-billones-a-37-5-billones-y-se-convirtio-en-el-primer-rubro-del-Presupuesto-Nacional](#)

Thorne, C., Morla, K., Uccelli, P., Nakano, T., Mauchi, B., Landeo, L., ... Huerta, R. (2013). *Efecto de una plataforma virtual en comprensión de lectura y vocabulario: Una alternativa para mejorar las capacidades lectoras en primaria*. *Psicología* (02549247), 31(1), 3–35. Retrieved from <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2054/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=102928578&lang=es&site=ehost-live>

Uribe-Canónigo, R. (2017, 23 marzo). El aprendizaje en la era digital. *Perspectivas desde las principales teorías*. Semantic Scholar. Vallejo, M. y Patiño, M. (2013). *Indicadores de apropiación TIC en instituciones educativas*. *Revista Educación y Desarrollo Social*. Recuperado de <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/article/view/732>

Zambrano, J. F., & Peláez, A. F. (2016). *Las TIC en la investigación formativa en educación media: Una experiencia en la aproximación de niveles educativos*. *Revista Q*, 11(21), 49–60. <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2111/10.18566/revistaq.v11n21.a04>

ANEXOS

ANEXO A

Nombre del Colegio	Tipo
Aspaen	Privada
Bilingual Teaching Services	Privada
Cedid San Pablo IED	Privada
Colegio Adventista del Norte	Privada
Colegio Adventista Emmanuel	Privada
Colegio Agustiniano Norte	Privada
Colegio Aleman Barranquilla	Privada
Colegio Alemán Medellín	Privada
Colegio Alvernia	Privada
Colegio Americano de Barranquilla	Privada
Colegio Anglo Colombiano	Privada
Colegio Berchmans	Privada
Colegio Bethlemitas Chapinero	Privada
Colegio Bethlemitas Norte	Privada
Colegio Bilingüe Richmond	Privada
Colegio Bosanova	Privada
Colegio Bureche	Privada
Colegio C.I.E.N.	Privada
Colegio Calatrava	Privada
Colegio Calazans Femenino	Privada
Colegio Cambridge Calera	Privada
Colegio Campestre San José	Privada
Colegio Coalamos	Privada
Colegio Colombo Gales	Privada
Colegio Colsubsidio Chicala	Privada
Colegio Colsubsidio Ciudadela	Privada
Colegio Compañía de María La Enseñanza Medellín	Privada
Colegio Cooperativo Tomas Cipriano de Mosquera	Privada
Colegio Cristiano Elohim	Privada
Colegio Cristo Rey del Sur	Privada
Colegio del Bosque Bilingue	Privada
Colegio del Santísimo Sacramento	Privada
Colegio Ekiraya	Privada
Colegio El Carmelo	Privada
Colegio El Maravilloso Mundo de Disney	Privada
Colegio el Rosario de Bogotá	Privada
Colegio Fabio Lozano	Privada
Colegio Felipe II	Privada
Colegio Gimnasio Vermont S.A.	Privada
Colegio Hacienda Los Alcaparros	Privada
Colegio Hispanoamericano Conde Ansurez	Privada
Colegio La Aurora	Privada

Nombre del Colegio	Tipo
Colegio Madre Elisa Roncayo	Privada
Colegio Maranata	Privada
Colegio Mayor de Gales	Privada
Colegio Mayor de San Bartolome	Privada
Colegio Mayor José Celestino Mutis	Privada
Colegio Metropolitano del Sur	Privada
Colegio Militar Justiniano Quiñonez Angulo	Privada
Colegio Minuto de Dios sede	Privada
Colegio Nuestra Señora del Pilar	Privada
Colegio Nuestra Señora del Rosario	Privada
Colegio Nueva Granada	Privada
Colegio Nueva Inglaterra	Privada
Colegio Nuevo Gimnasio Cristiano	Privada
Colegio Panamericano	Privada
Colegio Sagrados corazones	Privada
Colegio San Carlos	Privada
Colegio San Ignacio de Loyola	Privada
Colegio San Jorge de Inglaterra	Privada
Colegio San José de Cajicá	Privada
Colegio San Juan Eudes	Privada
Colegio San Lucas	Privada
Colegio Santa Ana	Privada
Colegio Santa Angela Merici	Privada
Colegio Santa Luisa	Privada
Colegio Sierra Morena	Privada
Colegio Summerhill	Privada
Colegio Tiltatá	Privada
Colegio Virgen de Mirasierra	Privada
Colegio ZOE	Privada
Fundación Colegio Emilio Valenzuela	Privada
Fundación Colegio UIS	Privada
Gimnasio Amiguitos del Mundo	Privada
Gimnasio Campestre Betel	Privada
Gimnasio Campestre Beth Shalom	Privada
Gimnasio Campestre Cristiano	Privada
Gimnasio El Hontanar	Privada
Gimnasio La Montaña	Privada
Gimnasio Los Andes	Privada
Gimnasio Monseñor Manuel Maria Camargo	Privada
Gimnasio Nuevo Modelia	Privada
Inem	Privada
Instituto Caldas	Privada
Instituto Cemoden	Privada
Instituto Colombo Sueco	Privada
Instituto Diversificado Albert Einstein Mosquera	Privada
Instituto Técnico Empresarial Yopal	Privada
Instituto Técnico Industrial Centro Don Bosco	Privada

Nombre del Colegio	Tipo
Kids House School	Privada
Liceo Campestre Thomas de Iriarte	Privada
Liceo Comercial las Américas	Privada
Liceo de los Andes	Privada
Liceo del Caribe	Privada
Liceo el Encuentro	Privada
Liceo Fervan Campestre	Privada
Liceo Navarra	Privada
Liceo Pino Verde	Privada
Liceo San Carlos de Cajica	Privada
Liceo Taller San Miguel	Privada
Liceo VAL	Privada
The Columbus School	Privada
The Victoria School	Privada
Colegio Entre Nubes Sur Oriental	Pública
Colegio Gimnasio Carmelitano	Pública
Colegio José Joaquín Casas	Pública
Colegio Juan Lozano y Lozano	Pública
Colegio Juan Luis Londoño	Pública
Colegio Luis Eduardo Gutiérrez Mendez	Pública
Colegio Santa librada	Pública
Colegio Tabora	Pública
Liceo Juan Ramón Jiménez	Pública

ANEXO B

Este es el enlace a la encuesta en línea realizada entre el 25 de marzo de 2021 al 31 de mayo de 2021: <https://forms.gle/tWYwuDE4UWYVwow8>

Estudio para determinar diferencias entre los colegios que implementan innovación en producto, procesos y gestión frente a los resultados de las Pruebas Nacionales

Este estudio pretende generar una aproximación de cómo incide la innovación de producto, de procesos y de gestión en los resultados que el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación -ICFES- publica a partir de los resultados de las pruebas Saber.

Todas las preguntas estarán enmarcadas en una puntuación de 0 a 4. En donde 0 es el estado más bajo y 4 el estado más alto frente al concepto o pregunta elaborada.

Instrucciones:

El cuestionario que le presento contiene una serie de aspectos relativos de lo que usted piensa sobre aspectos de innovación en el producto, los procesos y la gestión de la institución educativa. Todas las respuestas están enmarcadas dentro del nivel de intensidad de cada una de ellas. Seleccione 0 como el menor valor si considera que cumple con el lineamiento de la pregunta en su estado más bajo o seleccione 4 si considera que cumple con el estado más alto de la pregunta. Usted puede seleccionar cualquier número intermedio que mejor represente su respuesta. No hay respuestas correctas o incorrectas. ***Obligatorio**

1. Correo *

2. Nombre del Colegio *

Innovación de producto

Califique sus respuestas de la siguiente forma:

0 = Ninguna intensidad

1 = Baja Intensidad

2 = Moderadamente baja intensidad

3 = Moderadamente alta intensidad

4 = Alta Intensidad

3. El currículo que desarrolla su institución es de tipo nacional (Ministerio de Educación Nacional) o implementa otros currículos simultáneamente de carácter internacional como (Cambridge, IB International Baccalaureate, COGNIA). Califique el nivel de intensidad de 0 a 4. *

Marca solo un óvalo.

4. ¿El colegio cuenta con infraestructura tecnológica como computadores de escritorio y/o portátiles, celulares, mejora en las redes de intranet, banda ancha, etc.? Califique el nivel de intensidad de 0 a 4. *

Marca solo un óvalo.

5. Para el desarrollo y fortalecimiento de los idiomas (español, inglés, alemán, francés, etc.) ¿Cuenta con plataformas especializadas? Ejemplo: Scholastic, Myon, Lo Que Leo, ODILO, etc. Califique el nivel de intensidad de 0 a 4. *

Marca solo un óvalo.

6. ¿Cuenta con programas y/o certificaciones especializadas para la certificación de otros idiomas diferente al idioma base de su colegio? Califique el nivel de intensidad de 0 a 4. *

Marca solo un óvalo.

7. ¿Cómo califica la intensidad horaria semanal que le dedica a la adquisición y aprendizaje de una segunda lengua? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad, donde 0 es ninguna intensidad y 4 es alta intensidad. *

Marca solo un óvalo.

8. Para el desarrollo de las asignaturas, materias o sesiones, ¿Cuenta con ecosistema de aprendizaje para las áreas de matemáticas, español, ciencias, sociales e inglés? Califique el nivel de intensidad de 0 a 4. *

Marca solo un óvalo.

9. Para las clases fuera de la institución, ¿cuenta con un software pago que le permita realizar las clases en línea de forma sincrónica o asincrónica (Ejemplo: Webex, Zoom, Hangouts, etc.)? Califique el nivel de intensidad de 0 a 4. *

Marca solo un óvalo.

10. ¿Cuenta con un software LMS que le permita asignar tareas, programar las clases, enviar sus notas cualitativas/cuantitativas, foros, mensajería interna? Califique el nivel de intensidad de 0 a 4. *

Marca solo un óvalo.

11. Para los procesos de investigación y consulta, ¿el colegio cuenta con bibliotecas especializadas o bases de datos? Ejemplo: Ebsco, Proquest, elibro, Science Direct, ODILO, etc. Califique el nivel de intensidad de 0 a 4. *

Marca solo un óvalo

12. El colegio tiene definidas actividades de bienestar estudiantil como (danzas, artes plásticas, lúdicas, grupos musicales, deportes, etc.). Califique el nivel de intensidad de 0 a 4. *

Marca solo un óvalo

13. Para los estudiantes en los grados 10°, 11° (y 12° si hubiere lugar), ¿la institución desarrolla cursos propios o contratados para la preparación de las Pruebas Saber (pre-icfes o simulacros)? Califique el nivel de intensidad de 0 a 4. *

Marca solo un óvalo

14. ¿Cómo califica el nivel de intensidad del programa que desarrolla la institución en cuanto a valores y nivel académico? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad, donde 0 es ninguna intensidad y 4 es alta intensidad. *

Marca solo un óvalo.

15. ¿En qué nivel de intensidad el colegio responde a temas de impacto ambiental, zonas verdes, zonas bioseguras y espacios físicos en armonía con la naturaleza? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo.

Innovación en procesos

Califique sus respuestas de la siguiente forma:

0 = Ninguna intensidad

1 = Baja Intensidad

2 = Moderadamente baja intensidad

3 = Moderadamente alta intensidad

4 = Alta Intensidad

16. ¿Cómo valora el nivel de preparación académica del personal docente? Tenga en cuenta que 0 es el nivel más bajo con pregrado y 4 es el nivel más alto de preparación como Maestría y doctorado. *

Marca solo un óvalo.

17. ¿Los docentes cuentan con las herramientas necesarias para ejercer su función pedagógica y administrativa tales como portátiles, celulares, servicio de internet y datos? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo.

18. ¿La institución educativa cuenta con inversión en infraestructura periódica como compras de tecnología y software educativo? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo

19. ¿Los directivos y docentes participan regularmente en seminarios y/o congresos patrocinados por la institución para estar al día en las mejores prácticas del sector? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo.

20. ¿La institución educativa brinda y/o exige cursos de actualización y capacitación al cuerpo docente? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad.

Marca solo un óvalo

21. Los docentes para ejercer sus funciones, ¿deben demostrar o mantenerse capacitados en competencias digitales tales como el uso de herramientas de tecnologías de información y comunicación? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo

22. ¿Los docentes que enseñan una segunda lengua, deben tener certificación internacional para ejercer su función dentro de la institución? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo

23. ¿La institución educativa cuenta con un integrador de tecnología o jefe de comunicaciones que permita tener actualizado todos sus medios de comunicación interna y externa -website, redes sociales, intranet, etc.? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo.

24. ¿Los futuros graduandos cuentan con programas de orientación vocacional que les permita tomar la mejor decisión en términos de que carrera estudiar? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo.

25. Asimismo, ¿La institución educativa cuenta con convenios con universidades en términos de asesoría, intercambio y/o becas para seguir sus estudios de educación superior? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo.

Innovación en gestión

26. ¿La institución educativa tiene un comité o patronato para la toma de decisiones o la ejecución de los proyectos educativos? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo.

27. ¿La institución cuenta con normas ISO internacionales certificadas y actualizadas o algún tipo de certificación en sistemas de gestión de calidad? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo

28. ¿El nivel de recursos económicos para el logro de la gestión y proyectos de la institución educativa se llevan a cabo a partir de inversiones extranjeras? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo

29. ¿Cuentan con una planeación estratégica claramente definida para los próximos 5 años? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo

30. ¿Las funciones de todo el personal de la institución están debidamente definidas y documentadas? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo

31. ¿Tienen definido claramente los indicadores de resultados para cada una de las áreas de la institución educativa? Califique de 0 a 4 el nivel de intensidad. *

Marca solo un óvalo.

32. Indíqueme si hubo alguna pregunta que no se entendió o fue confusa. Si puede brindar detalles, agradezco lo más posible. *