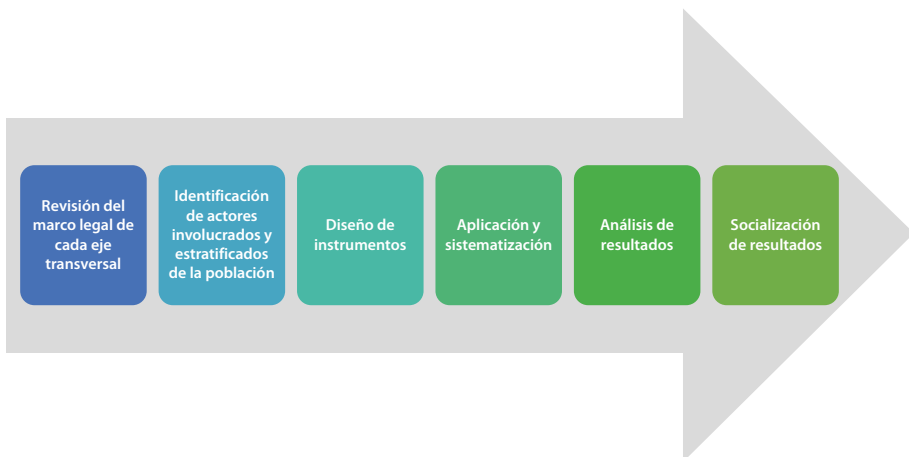


CAPÍTULO 2

RUTA METODOLÓGICA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS PROYECTOS PEDAGÓGICOS TRANSVERSALES

En el proceso de investigación se estructuró mediante una ruta metodológica que permitió conocer el estado actual de los diferentes proyectos pedagógicos adelantados por el Colegio Argelino Durán Quintero, además de las capacidades de la I.E y la comunidad educativa en general, es decir, los actores o entidades que soportan y apoyan el trabajo en los ejes transversales. En la figura 7 se presenta la ruta definida para el análisis de la caracterización de la I.E Colegio Argelino Durán Quintero en relación con los proyectos pedagógicos transversales.

Figura 7. Etapas de la Caracterización de la I.E



El proceso de investigación, como se refirió en la presentación del libro, se originó a partir del macroproyecto denominado *Modelo de Atención Integral para el fomento de la cultura de emprendimiento, educación ambiental, formación de derechos humanos, formación para la sexualidad y la construcción de la ciudadanía mediante el uso y apropiación de la TIC en las IE del Departamento - Fase I Focalizado en el Municipio de Sardinata*, en el cual se proponía, como uno de sus productos, el diseño de la caracterización de las instituciones educativas del Municipio de Sardinata.

Así las cosas, en el desarrollo de este proyecto se elaboró una ruta metodológica que partió, en un primer momento, de la construcción de un estado del arte y la revisión del marco legal de cada eje transversal, indagando en bases de datos científicas y priorizando aquella información de los últimos diez años, siendo este el soporte de interpretación de los resultados.

El segundo momento fue la identificación de actores y la selección de la población. Se identificaron los integrantes de la comunidad educativa con los cuales se desarrollaría la investigación, seleccionando una muestra de estudiantes, docentes, padres de familia y administrativos.

El tercer momento de la investigación se desarrolló a partir del diseño de instrumentos que, como se describe en el aparte de instrumentos, se crearon a partir de la revisión del estado del arte, la revisión de expertos con pruebas de contenido y pruebas de validez estadística -estas últimas en el caso de los aplicados a docentes y estudiantes-. Los instrumentos se diseñaron teniendo en cuenta la información a indagar en los diferentes actores de la institución educativa.

El cuarto momento de investigación consistió en la aplicación de instrumentos y la sistematización de la información obtenida a través de las encuestas aplicadas a cada uno de los actores de la comunidad académica. Posteriormente, se diseñó una base de datos en Excel en la que se vaciaron los hallazgos.

Figura 8. Aplicación de instrumentos en el Colegio Argelino Durán Quintero

Fuente: Archivo de la investigación.

El quinto momento se centró en el análisis y presentación de resultados, facilitando la reflexión a partir de la descripción de los datos. De esta manera, se diseñó la caracterización del colegio respecto a sus capacidades y necesidades de mejora en la ejecución de los proyectos pedagógicos transversales. Este proceso se convirtió en fundamento para la construcción de un modelo para el desarrollo de competencias en el estudiante y aporte fundamental en las prácticas pedagógicas docentes para la ejecución de los proyectos pedagógicos transversales que integran la malla curricular, que se ha denominado por parte del equipo de investigadores como **Modelo TIC-TAC: tecnologías para la transformación social en la apropiación de competencias**, el cual se describe de forma completa y detallada en otra publicación que acompaña a esta serie de libros sobre el tema.

El sexto momento estuvo relacionado con la socialización de resultados a directivos y docentes de la institución y fue escenario clave para proponer el **Modelo TIC-TAC**, con obtención de aportes para su mejoramiento por parte de docentes del colegio y permitiendo construir, en conjunto, los resultados de la investigación y, a su vez, la optimización del modelo propuesto.

2.1 Instrumentos

Para cumplir con los objetivos de investigación se diseñaron cuatro encuestas dirigidas a estudiantes, padres y madres de familia, docentes y administrativos de la Institución Educativa. Estos instrumentos contenían preguntas abiertas y cerradas que indagaban por información sociodemográfica, caracterización de la comunidad académica y aplicabilidad de los ejes transversales en los diferentes cursos y momentos de la malla curricular institucional.

Las encuestas tenían como propósito identificar las características de la población objeto y determinar el conocimiento con que contaban los actores de la comunidad académica sobre cada uno de los componentes de los proyectos pedagógicos transversales, así como su participación en la formulación y ejecución, las temáticas desarrolladas, las actividades realizadas y las herramientas pedagógicas empleadas en cada uno de ellos.

Las encuestas incorporaban preguntas cerradas y abiertas, con opción de múltiple respuesta, siendo estas últimas las relacionadas especialmente con las actividades y herramientas pedagógicas implementadas en la ejecución de los proyectos. Esta opción múltiple permitió que los actores seleccionaran opciones diversas que reconocían adoptar en los proyectos. Por lo tanto, en algunos ítems de los cuestionarios, las respuestas no eran excluyentes.

2.1.1 Encuesta a estudiantes

La encuesta diseñada para estudiantes (*ver Anexo 1: Instrumento dirigido a Estudiantes*) se divide en tres apartados. El primero corresponde a la caracterización general de los estudiantes, el segundo trata sobre su conocimiento y participación en los proyectos pedagógicos trasversales tales como *PRAE (Proyecto de Educación Ambiental)*, *PESCC (Proyecto de Educación Sexual y Construcción de Ciudadanía)*, *Emprendimiento y Empresarialidad* y el relacionado con *Formación en Relaciones Sociales y Prácticas Cívicas*, en los cuales se indaga sobre cuatro aspectos: conocimiento, participación, elaboración y actividades en que ha participado dentro de cada uno. El tercer apartado del instrumento se relaciona con las herramientas utilizadas por el docente en las diferentes asignaturas para realizar las actividades que apoyan al desarrollo de los proyectos transversales, destacando: uso de tecnología para crear grupos ecológicos, uso de equipos de protección ambiental (botas, casco, guantes, tapabocas, etc.), equipos audiovisuales, aulas de informática, ambientes virtuales de aprendizaje, teatro, murales e internet, entre otros.

Este instrumento pasó por un proceso de validez facial y de contenido, así como de pruebas de fiabilidad para valorar el grado de consistencia interna del mismo, obteniendo un alpha de Cronbach global de ($\alpha = 0.605$), lo cual indica una validez aceptable en estudios exploratorios o en las primeras fases de la investigación

(Nunnally, 1967; Huh, Delorme, y Reid, 2006). Lo anterior permitió, por una parte, ver la necesidad de realizar próximas investigaciones en las que se aumente el número de ítems del mismo con otros elementos a indagar.

2.1.2 Encuesta a profesores

El instrumento diseñado para la comunidad docente (*Ver anexo 2: Instrumento dirigido a Docentes*) se divide en cinco componentes. El primero integra el perfil docente, el segundo los proyectos transversales inmersos en el horizonte institucional, el tercero la participación en la construcción de proyectos transversales, el cuarto la pedagogía y didácticas aplicadas para su desarrollo y el quinto corresponde al seguimiento y evaluación de los proyectos transversales.

En el perfil docente se indaga la edad del docente, el tipo de contrato, el nivel de formación docente, la vinculación con la institución educativa, su participación en redes de conocimiento, la especialidad del docente y el área en la que se desempeña.

En la segunda dimensión se indagó por los proyectos pedagógicos transversales ejecutados en la Institución Educativa Argelino Durán Quintero, su incorporación en el Proyecto Educativo Institucional y la temporalidad para su actualización.

En el tercer aparte de este instrumento se preguntó sobre la participación en espacios de discusión, reflexión, y seguimiento para cada uno de los proyectos transversales, tales como el Comité Técnico Institucional de Educación Ambiental, la Mesa Departamental de Salud, la Mesa Municipal de Salud, la Red Regional de Emprendimiento y la Mesa de Derechos Humanos y Convivencia. Así mismo, se indagó al docente en torno a la capacitación que ha recibido durante los dos años previos a la caracterización realizada para el diseño y desarrollo de los proyectos transversales por parte de las entidades competentes y la respectiva entidad.

También se consultó a los profesores y profesoras sobre los modos de adquirir competencias para el desarrollo de los proyectos transversales, destacando las siguientes opciones de múltiple respuesta: simposios, seminarios, conferencias, diplomados, talleres teóricos – prácticos y autoaprendizaje.

En el cuarto apartado se indagó sobre estrategias pedagógicas aplicadas en cada uno de los proyectos transversales, con preguntas de selección múltiple acerca de prácticas en el PRAE - Proyecto de Educación Ambiental: caminatas ecológicas, campañas ambientales, talleres de reflexión, obras de teatro, siembra de árboles, creación de grupos ecológicos, limpieza de ríos, diagnóstico a partir de árbol de problemas y servicio social ambiental; en el PESCC - Proyecto de Educación Sexual y Construcción de Ciudadanía: aulas interactivas para el desarrollo de habilidades comunicativas, construcción de material didáctico, mejorando la convivencia intercultural o fomento del cuento y el pensamiento crítico; en Emprendimiento y Empresarialidad: visitas guiadas a empresas, proyectos pedagógicos productivos

apoyados con empresas, programas de responsabilidad social empresarial, ferias empresariales y concursos; en la Formación en Relaciones Sociales y Prácticas Cívicas: talleres de reflexión y obras de teatro.

En el quinto componente sobre el seguimiento y evaluación de los proyectos transversales, se preguntó a los docentes sobre el tiempo de seguimiento a los proyectos, las entidades con que se reportan los resultados de los proyectos y las entidades financiadoras. El instrumento terminó con una pregunta abierta relacionada con herramientas que se pudieran incorporar a los proyectos educativos de la institución.

El proceso de validación de este instrumento arrojó que, a nivel global, se obtuvo una fiabilidad interna alpha de Cronbach de ($\alpha = 0.641$), lo cual valora el instrumento como aceptable en investigaciones exploratorias como la presente (Nunnally, 1967; Huh, Delorme, y Reid, 2006).

2.1.3 Instrumento diseñado para padres de familia o acudientes

Con respecto al conocimiento y participación de los padres, madres o cuidadores de niños, niñas y jóvenes en los proyectos pedagógicos transversales, se indagó por el grado escolar en el que se encuentra el hijo(a) o escolar representado; además, se preguntó por el conocimiento y participación de estos representantes en la construcción de los diferentes proyectos pedagógicos transversales identificados por ellos en la Institución Educativa (*Ver anexo 3: Instrumento dirigido a Padres y Madres de Familia*).

El instrumento para padres y madres de familia se dividió en siete dimensiones. La primera recopiló información atinente al estudiante por el cual era responsable, mientras que desde la segunda hasta la séptima se indagó sobre su conocimiento del proyecto, la participación y la temática relevante que trabajan los escolares en los mismos, siendo referidos los siguientes: educación ambiental, educación sexual y construcción de ciudadanía, convivencia escolar, formación en seguridad vial y movilidad escolar y emprendimiento y empresariedad.

En este caso, en el Colegio Argelino Durán Quintero, la encuesta no pasó por un proceso de validación, pues se propuso una segunda fase de la investigación para realizar talleres que faciliten indagar acerca de los logros de la capacitación llevada a cabo en este periodo con estos actores de la comunidad académica, aumentando a su vez el número de ítems a evaluar.

2.1.4 Encuesta a administrativos

El instrumento diseñado para aplicar al personal administrativo (*Ver Anexo 4: Instrumento dirigido a personal administrativo*) se dividió en cuatro partes: la primera integra preguntas direccionadas a identificar el grupo docente, su nivel de cualificación, tipo de contratación e inscripción a redes de conocimiento; la segunda indaga por la adopción de Proyectos Pedagógicos Transversales en la plataforma institucional; una tercera parte aborda los espacios de discusión y reflexión para la actualización y el seguimiento a cada uno de estos proyectos transversales y la cuarta, por su parte, aborda la interacción con otras entidades para gestionar actualización, así como las prácticas pedagógicas y didácticas visibles en su ejecución, además de los grados escolares en los cuales consideran que se debe ejecutar el Proyecto, finalizando con el reporte de logros y alcances en los mismos.

Más específicamente, se plantearon las siguientes dimensiones en el instrumento: perfil docente en relación con el número de profesores por nivel educativo, por tipo de contrato y por área específica de desempeño; adopción de los proyectos transversales, su incorporación al PEI, el proyecto comunitario, el tiempo de actualización, los actores que participan, los espacios para su desarrollo y la gestión para su diseño y desarrollo. Se indagó también por las estrategias pedagógicas implementadas, las estrategias para el desarrollo de competencias, las herramientas utilizadas y el grado donde se debería iniciar la enseñanza de cada uno de los proyectos.

Finalmente, la intención de este instrumento consistió en indagar por el seguimiento y evaluación de los proyectos transversales, en relación con el tiempo de ejecución, las entidades a las que se reportan resultados, las entidades que los han financiado y las posibles herramientas que consideran necesario utilizar para el desarrollo de sus acciones.

Adicionalmente a los instrumentos descritos, se realizó un diagnóstico institucional con el fin de identificar aspectos de mejora y potencialidades de la institución educativa para la ejecución de los Proyectos Pedagógicos Transversales (*Ver Anexo 5: Diagnóstico institucional de proyectos transversales*). Este diagnóstico estuvo constituido por siete (7) aspectos: el primero que identifica la relación entre el número de docentes/estudiantes, caracteriza la población estudiantil por género y variables de vulnerabilidad; el segundo que indaga sobre la infraestructura y aspectos físicos del plantel, así como presencia de riesgos biológicos y ambientales; el tercero que aborda los factores tecnológicos propios de la IE. A partir del cuarto ítem se indaga sobre los aspectos que se instalan en la IE para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en temas como educación ambiental, convivencia y participación, hábitos de vida saludable y nutrición, además de la cultura del emprendimiento.

2.2 Validación de instrumentos

Dos de los instrumentos diseñados sostuvieron un proceso de validación que integra tanto análisis de contenido como de su fiabilidad, valorando su consistencia interna. Inicialmente se construyeron a partir de los resultados del estado del arte y prueba de expertos en la que participaron seis docentes universitarios cualificados en las disciplinas inmersas en los proyectos pedagógicos transversales indagados. En consecuencia, durante la primera parte del proceso, se realizó juicio de expertos y validez de contenido, el cual se aplicó con base a la **comprensión, claridad y precisión** de los ítems evaluados de cada instrumento.

El juicio de expertos aplicado es un método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación que se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, y que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, los cuales dieron información, evidencia, juicios y valoraciones” (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008:29).

Posterior a este proceso, se llevó a cabo una prueba piloto en tres colegios del Municipio de Sardinata con 47 docentes y 150 estudiantes. De esta manera, se tabuló la información, valorando la fiabilidad estadística de los instrumentos, mediante el coeficiente de fiabilidad Alpha de Cronbach.

La encuesta dirigida a docentes, como se describió anteriormente, contiene preguntas relacionadas con datos sociodemográficos y de caracterización, así como las relacionadas con el diseño, capacitación y aplicación de actividades y herramientas enfocadas a desarrollar los ejes transversales en los diferentes cursos de la malla curricular.

Este instrumento tenía inicialmente 22 preguntas, de las cuales se eliminó el ítem relacionado con el nombre del líder o líderes de los proyectos transversales con quienes se participó en el diseño y ejecución, por hallar baja claridad y precisión en la pregunta, quedando un total de 21 ítems.

A partir de la eliminación de este ítem, a nivel general se obtuvo un coeficiente de confiabilidad para cada uno de los ejes de la siguiente manera:

Tabla 1. Coeficiente de confiabilidad por Proyecto Transversal Docentes

Eje Transversal	N	Coeficiente de confiabilidad
PRAE	47	0.637
PESCC	47	0.601
Emprendimiento y Empresarialidad	47	0.653
Derechos Humanos	47	0.675

Se valora que, eliminando el ítem indicado anteriormente, el coeficiente, en los ejes evaluados, tiene un valor mayor de 0,60, lo cual identifica una consistencia interna aceptable. Con los resultados de los docentes, se identifica que no existió mucha variabilidad en las respuestas relacionadas con las actividades y herramientas utilizadas en el desarrollo curricular, pudo inferirse que una de las necesidades más notorias en la aplicación y desarrollo de los ejes transversales apunta a ampliar el abanico de las prácticas pedagógicas utilizadas para la ejecución de los ejes transversales en los diferentes cursos de la institución educativa.

Con respecto a la encuesta aplicada a los estudiantes, es importante aclarar que se desarrolló con cinco variables que incorporaban preguntas de caracterización y relacionadas con el conocimiento, participación y recepción de enseñanzas de este actor de la comunidad educativa en los proyectos pedagógicos transversales.

Los resultados evidenciaron que existe baja variabilidad en las respuestas de los estudiantes, lo cual conlleva la necesidad de aumentar el número de preguntas para una próxima investigación, pero, además, propone reflexionar acerca de la escasa diversidad de las actividades y herramientas pedagógicas utilizadas en la ejecución de estos proyectos.

Tabla 2. Coeficiente de confiabilidad por Proyecto Transversal Estudiantes

Eje Transversal	N	Coeficiente de confiabilidad
PRAE	150	0.601
PESCC	150	0.602
Emprendimiento y Empresarialidad	150	0.611
Derechos Humanos	150	0.612

Fuente: aplicación prueba de fiabilidad alpha de Cronbach

A nivel general, se observó un coeficiente de confiabilidad superior a 0.6, lo cual define una consistencia aceptable del instrumento. El eje transversal con mayor coeficiente de consistencia interna fue “Emprendimiento y Empresarialidad” con 0.611. A nivel global, el instrumento presenta ($\alpha = 0.605$).

2.3 Muestra del estudio

Para realizar la caracterización de la institución educativa, se contó con una muestra de 66 estudiantes correspondientes al plantel de bachillerato, 64 padres y madres de familia, 14 docentes y 2 administrativos de Colegio Argelino Durán Quintero. Se aplicó margen de error de 0.5 y una desviación estándar de 1.96 para un margen de confianza del 95 %. Los participantes de la muestra fueron seleccionados a través de un muestreo probabilístico intencional, a partir del consentimiento

informado de directivas, docentes y padres, así como del asentimiento de niños, niñas y jóvenes que desearon participar en el estudio.

2.4 Procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información, se empleó la hoja de cálculo de Excel y se realizó el análisis estadístico de los resultados a través del software de estadística SPSS Statistics 22. En esta labor se contó con la experiencia del talento humano especializado en las áreas de ingeniería de sistemas, salud, educación, comunicación social, ambiente y pedagogía, los cuales cuentan con amplia trayectoria investigativa, además de un grupo de auxiliares de investigación, el apoyo institucional de la IE y de la entidad de Educación Superior que patrocina el desarrollo de este trabajo, en este caso la Universidad Francisco de Paula Santander.

2.5 Socialización de resultados del diagnóstico

Figura 9. Foto socialización de resultados



Fuente: archivo de investigación.

Como actividad final de la ruta metodológica, en la elaboración del diagnóstico se desarrolló un ejercicio de socialización de resultados que pretendía los siguientes objetivos:

- a. Presentar dichos resultados de la institución educativa a directivos y docentes, de manera que sirvan como fundamentos para la toma de decisiones en el diseño y ejecución de proyectos pedagógicos transversales.

- b. Presentar la propuesta de un modelo pedagógico denominado **TIC-TAC: Tecnologías para la Transformación Social en la Apropiación de Competencias**, que emerge a partir de la identificación de habilidades y oportunidades de mejora de los docentes, directivos y propiedades de infraestructura física y tecnológica de la institución educativa.
- c. Retroalimentar el diagnóstico elaborado y el modelo propuesto, a partir de observaciones de los docentes y directivos de la IE.

Con respecto a las competencias, es importante resaltar que se construyeron partiendo del proceso de investigación desarrollado en las instituciones educativas, el análisis de experiencias significativas e interdisciplinarias, el diagnóstico institucional y la reflexión del proceso investigativo en escenarios académicos. Para operacionalizar el modelo y lograr las competencias por cada uno de los ejes transversales, se propusieron herramientas pedagógicas que pudieran ser implementadas por los docentes en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas diarias.

Los resultados de la socialización del diagnóstico y la presentación del modelo permitieron lo siguiente:

- Se determinó que los hallazgos del diagnóstico se corresponden con las características de la institución educativa.
- Se reconoció la importancia del acompañamiento de la Universidad Francisco de Paula Santander en la segunda fase de implementación del modelo.
- La mayoría docentes habló de la importancia de articular el trabajo de la UFPS y la Institución Educativa con la Secretaría de Educación Departamental, diseñando una estrategia conjunta para la aplicación del modelo.
- Se reconoció que, al contar con un equipo interdisciplinario en el desarrollo del modelo, éste tiene una visión más amplia de los procesos socio educativos y las prácticas pedagógicas que permiten su viabilidad
- Los docentes y directivos reconocieron la operatividad del modelo pedagógico propuesto basado en su realidad contextualizada y necesidades y, además, proporcionaron aportes para insertar nuevas competencias relacionadas con el emprendimiento.

