



**DISEÑO DE UN MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA
OPTIMIZAR LA TOMA DE DECISIONES EN CORPRODINCO**

**JENNYFER BLANCO SALAMANCA
INGRID PAOLA PARRA SANCHEZ
FREDY ALEXANDER RAMÍREZ NÚÑEZ**

Universidad EAN
Facultad de Ingeniería
Maestría en Inteligencia de Negocios
Bogotá, Colombia
2024

**DISEÑO DE UN MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA
OPTIMIZAR LA TOMA DE DECISIONES EN CORPRODINCO**

**JENNYFER BLANCO SALAMANCA
INGRID PAOLA PARRA SANCHEZ
FREDY ALEXANDER RAMÍREZ NÚÑEZ**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Inteligencia de Negocios

Director (a):

Luz Adriana Pineda Barón

Modalidad:

Trabajo Dirigido

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Inteligencia de Negocios

Bogotá, Colombia

2024

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de
grado

Bogotá D.C. 26 - 03 – 2024

Resumen

La ONG CORPRODINCO, implementa proyectos de cooperación internacional y provee servicios institucionales en Colombia. Su misión es diseñar y ejecutar iniciativas destinadas a elevar la calidad de vida de individuos, familias y comunidades enfocados en niños, niñas y adolescentes en Norte de Santander, Santander, Arauca, Nariño y la Guajira, prevención del delito de trata de personas, protección y prevención de la violencia basada en género, empoderamiento y sostenibilidad de mujeres cabeza de familia y alojamiento temporal en casos de emergencia, entre otros. Esta organización registra sus actividades en una intranet donde se ingresa información de acuerdo con lo solicitado por los cooperantes, sin un formato que unifique la caracterización y las atenciones recibidas por cada beneficiario.

Debido a esta falta de estructura y de herramientas que permitan el análisis de datos, este trabajo tiene como fin “Diseñar un modelo de inteligencia de negocios para optimizar los procesos de toma de decisiones basada en proyectos de la ONG CORPRODINCO”, para lo cual se establecieron como objetivos la identificación de referentes teóricos de modelos y arquitectura de inteligencia de negocios, la realización de un diagnóstico interno y externo, la estructuración de un modelo de inteligencia de negocios, el diseño de un cuadro de mando para facilitar la toma de decisiones y finalizar con un plan de implementación de este modelo en la organización.

En el desarrollo, se da a conocer una visión general de la inteligencia de negocios, sus modelos y la importancia de su implementación en las organizaciones, las estrategias y elementos necesarios para construirlos, los ciclos de vida de los datos, los grados de madurez de estas soluciones, la metodología y la arquitectura de un modelo de negocio. Adicional, se realiza la presentación de la empresa, su estructura organizacional, productos y servicios ofertados y por último un análisis del sector.

Con lo anterior, se puede concluir que la inteligencia de negocios es una herramienta necesaria que se ha convertido en fundamental para el manejo de altos volúmenes de información y gracias a sus múltiples usos y visualizaciones, permite a directivos tomar decisiones con información del estado de su organización en tiempo real.

Palabras clave: ONG, trata de personas, inteligencia de negocios, metodología B.I, Violencia Basada en Género, Protección y garantía de derechos.

Abstract

The NGO CORPRODINCO implements international cooperation projects and provides institutional services in Colombia. Its mission is to design and execute initiatives aimed at raising the quality of life of individuals, families and communities focused on children and adolescents in Norte de Santander, Santander, Arauca, Nariño and the Guajira, prevention of the crime of human trafficking, protection and prevention of violence based on gender, empowerment and sustainability of women heads of household and temporary accommodation in cases of emergency, among others. This organization registers its activities on an intranet where information is entered according to what is requested by the collaborators, without a format that unifies the characterization and attention received by each beneficiary.

Due to this lack of structure and tools that allow data analysis, the purpose of this work is “Design a business intelligence model to optimize decision-making processes in the NGO CORPRODINCO”, for which objectives were established the identification of theoretical references of business intelligence models and architecture, the performance of an internal and external diagnosis, the structuring of a business intelligence model, the design of a dashboard to facilitate decision making and ending with a implementation plan of this model in the organization.

In the development, an overview of business intelligence, its models and the importance of its implementation in organizations, the strategies and elements necessary to build them, the life cycles of the data, the degrees of maturity of these solutions, the methodology and the architecture of a business model. Additionally, the presentation of the company, its organizational structure, products and services offered and finally an analysis of the sector is made.

With the above, it can be concluded that business intelligence is a necessary tool that has become fundamental for the management of high volumes of information and

thanks to its multiple uses and visualizations, it allows Managers make decisions with information on the status of their organization in real time.

Keywords: NGO, human trafficking, business intelligence, BI methodology, Gender-Based Violence, Protection and guarantee of rights.

Tabla de contenido

	<u>Pág.</u>
LISTA DE FIGURAS	IX
1. INTRODUCCIÓN	11
2. OBJETIVOS.....	14
OBJETIVO GENERAL.....	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. JUSTIFICACIÓN.....	15
4. MARCO TEÓRICO	16
4.1 CONCEPTO Y VISIÓN GENERAL DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.....	16
4.2 MODELOS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS B.I	19
4.3 CICLO DE VIDA DE LOS DATOS	22
4.4 IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN LA ORGANIZACIÓN	24
4.5 GRADOS DE MADUREZ DE LA SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.....	27
4.6 ESTRATEGIAS Y ELEMENTOS BASE PARA CONSTRUIR UN PROYECTO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	28
4.7 METODOLOGÍA B.I (ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS)	31
4.8 ARQUITECTURA DE UN MODELO DE NEGOCIOS.....	32
5. MARCO INSTITUCIONAL	35
5.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	35
5.2 REFERENCIAS ESTRATÉGICAS	37
5.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	39
5.4 PRODUCTOS O SERVICIOS OFERTADOS.....	40
5.5 ANÁLISIS DEL SECTOR	41
6. DISEÑO METODOLÓGICO	44
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	44
6.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y FICHA TÉCNICA	45
6.3 FICHA TÉCNICA.....	47
6.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	47
6.5 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	49
6.6 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN.....	51

7	DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL	55
7.1	DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL - ANÁLISIS EXTERNO	56
7.1.1	MODELO PESTEL	57
7.1.2	MODELO DE PORTER.....	61
7.2	DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL - ANÁLISIS INTERNO	64
7.3	PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS	66
7.4	ANÁLISIS DE DATOS	76
8	PLAN DE INTERVENCIÓN	78
8.1	ARQUITECTURA DEL MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN CORPRODINCO	78
8.2	EXTRACCIÓN DE DATOS Y TRANSFORMACIÓN DE LOS DATOS	79
8.3	ALMACENAMIENTO DE DATOS	83
8.4	MODELADO DE DATOS	83
8.5	HERRAMIENTA DE B.I.....	88
8.5.1	PRESENTACIÓN DE INFORMES PARA CORPRODINCO	88
8.6	SEGURIDAD Y ACCESO	95
8.7	ENTRENAMIENTO Y ADOPCIÓN	95
8.8	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	95
8.8.1	MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS	97
8.8.2	MATRIZ DE COSTOS CALCULADOS POR ACTIVIDAD	98
9	RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES.....	100
9.1	RECOMENDACIONES	100
9.2	CONCLUSIONES.....	103
10.	REFERENCIAS	106
11.	ANEXOS	109

Lista de figuras

	<u>Pág.</u>
ILUSTRACIÓN 1 ELEMENTOS BASE EN UNA ESTRATEGIA B.I	30
ILUSTRACIÓN 2. METODOLOGÍA PARA IMPLEMENTAR UN PROYECTO B.I	32
ILUSTRACIÓN 3 METODOLOGÍA PARA IMPLEMENTAR UN PROYECTO B.I: FASE DE LA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA	33
ILUSTRACIÓN 4 EJEMPLO ARQUITECTURA BI	34
ILUSTRACIÓN 5 ORGANIGRAMA DE CORPRODINCO	39
ILUSTRACIÓN 6 MAPA DE PROCESOS DE CORPRODINCO	40
ILUSTRACIÓN 7 CONTEXTO HUMANITARIO DE LA VIOLENCIA EN NORTE DE SANTANDER	43
ILUSTRACIÓN 8 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA EN RSTUDIO	46
ILUSTRACIÓN 9 IMAGEN DE VISUALIZACIÓN DE LA ENCUESTA CONSTRUIDA	50
ILUSTRACIÓN 10 PERFIL DE COLABORADORES QUE RESPONDIERON LA ENCUESTA.....	67
ILUSTRACIÓN 11 VARIABLES DE LA ENCUESTA	69
ILUSTRACIÓN 12 ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LAS FUENTES DE DATOS	70
ILUSTRACIÓN 13 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN GENERADA POR LA ORGANIZACIÓN	71
ILUSTRACIÓN 14 GENERACIÓN DE REPORTE, GRÁFICOS Y VISUALIZACIONES PARA INFORMES.....	72
ILUSTRACIÓN 15 ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO, MONITOREO Y CONTROL	73
ILUSTRACIÓN 16 IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.....	73
ILUSTRACIÓN 17 ¿EN QUÉ MEDIDA SU FUNDACIÓN UTILIZA LA INFORMACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA PARA DISEÑAR Y MEJORAR LOS PROYECTOS HUMANITARIOS?.....	74
ILUSTRACIÓN 18 RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES	75
ILUSTRACIÓN 19 DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS EN INTRANET CORPRODINCO	80
ILUSTRACIÓN 20 OTROS PROGRAMAS REGISTRADOS EN LA INTRANET DE CORPRODINCO	80
ILUSTRACIÓN 21 MODELO DE DATOS GENERAL	84
ILUSTRACIÓN 22 MODELO VISTA GENERAL.....	84
ILUSTRACIÓN 23 MODELO FORTALECIMIENTO PROYECTO SISBEN	85
ILUSTRACIÓN 24 MODELO DEL PROYECTO EMPRENDIMIENTO MUJERES EMPODERADAS	86
ILUSTRACIÓN 25 MODELO DE GESTIÓN DE CASOS.....	87
ILUSTRACIÓN 26 INFORME VISTA GENERAL DE PROYECTOS	88
ILUSTRACIÓN 27 INFORME PROYECTO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL SISBÉN	89
ILUSTRACIÓN 28 INFORME PROYECTO EMPRENDIMIENTO MUJERES EMPODERADAS.....	90
ILUSTRACIÓN 29 INFORME PROYECTO GESTIÓN DE CASOS.....	91
ILUSTRACIÓN 30 MATRIZ DE COSTOS CALCULADOS POR ACTIVIDAD	99
ILUSTRACIÓN 31 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	100

Lista de tablas

	<u>Pág.</u>
TABLA 1 ANÁLISIS DE MADUREZ DE LA ORGANIZACIÓN.....	27
TABLA 2 PRINCIPIOS DE CORPRODINCO	38
TABLA 3 LÍNEAS DE ACCIÓN DE CORPRODINCO.....	41
TABLA 4 TIPO DE INVESTIGACIÓN	44
TABLA 5 FICHA TÉCNICA DE LA ENCUESTA	47
TABLA 6 DEFINICIÓN DE COMPONENTES.....	48
TABLA 7 COEFICIENTE DE AIKEN	52
TABLA 8 PREGUNTAS REFORMULADAS DE LA ENCUESTA.....	54
TABLA 9 MATRIZ PESTEL	59
TABLA 10 ANÁLISIS DE LOS DATOS: ASPECTOS A EVALUAR.....	76
TABLA 11 COMPARACIÓN TIPO DE POBLACIÓN PROYECTO GESTIÓN DE CASOS.....	93
TABLA 12 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO B.I EN CORPRODINCO.....	96
TABLA 13 MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	97

1. Introducción

En un entorno empresarial dinámico y competitivo, la capacidad de adaptación y la innovación son esenciales para el éxito a mediano y largo plazo de cualquier organización. En este contexto, la utilización de modelos de inteligencia de negocios es crucial para la toma de decisiones basadas en información veraz logrando alcanzar los objetivos estratégicos. Este proyecto tiene como objetivo Diseñar un modelo de inteligencia de negocios para optimizar los procesos de toma de decisiones en la ONG CORPRODINCO.

A lo largo de esta iniciativa, se explorarán los fundamentos teóricos detrás del modelo propuesto, identificando las tendencias que lo respaldan. Además, se examinarán los recursos internos y las capacidades organizativas necesarias para la ejecución exitosa, así como los posibles desafíos y riesgos asociados. A continuación, se plantea el problema de investigación, antecedentes y descripción.

La Organización No Gubernamental, Corporación de Profesionales para el Desarrollo Integral Comunitario – CORPRODINCO, es fundamental en lo humanitario en Colombia y la región. Su enfoque, se centra en la implementación de proyectos de cooperación internacional y en la provisión de servicios institucionales a nivel público en Colombia. Su misión es diseñar y ejecutar iniciativas destinadas a elevar la calidad de vida de individuos, familias y comunidades. Estos esfuerzos se realizan mediante la creación de alianzas estratégicas, la aplicación de conocimientos avanzados y la promoción de innovación social. (CORPRODINCO, 2023).

Según el informe de la planeación estratégica actualizada en enero del 2023, se identifica un análisis del contexto organizacional y una planeación estratégica hecha por la gerencia de CORPRODINCO que es realizada cada 2 años, siendo actualizada y verificada a través de los comités operativos que se realizan periódicamente, con el fin de revisar los avances de los indicadores de los proyectos, realizar los informes para los cooperantes, en el que sus principales atenciones se fundamentan en los siguientes programas (Corprodinco, 2023):

- Modalidad Externa Media Jornada-ICBF: Atención de 100 Niños, niñas y adolescentes, desde el componente de Salud y Nutrición, Psicosocial y

Desarrollo de Potencialidades 6948 menores en todos los municipios de Norte de Santander desde la modalidad Primera Infancia del ICBF.

- Respuesta en prevención al delito de trata de personas en Cúcuta y su área metropolitana, con una atención a la población beneficiaria compuesta por 150 personas.
- Estrategia para la prevención y respuesta a las VBG, con enfoque centrado en la persona sobreviviente y gestión de casos con la oferta pública.
- Procesos comunitarios en Prevención y Respuesta de las violencias basadas en género de la ACNUR.
- Mujeres Empoderadas y Auto sostenibles de la Fundación Hilton, con una atención de 125 Mujeres sobrevivientes de VBG, madres cabeza de familia, beneficiadas en educación por ciclos, carreras técnicas y medios de vida.
- Alojamiento temporal, el cual se refiere a la atención en emergencia en Bucaramanga que 1200 personas que han sido atendidas por estos servicios. (CORPRODINCO, 2023)

Pese a los significativos avances en mejora del sistema de información Intranet, donde se registran las atenciones y acciones hechas con los participantes de los diferentes proyectos a partir de capacitaciones a usuarios, el fortalecimiento de la cultura organizacional para registrar casos en el sistema es un reto, ya que cada proyecto necesita información como lo solicita el cooperante y no existe un formato que unifique la caracterización y las atenciones recibidas por los beneficiarios de los proyectos. Para la extracción de esta información, actualizada, los coordinadores de cada uno de los proyectos son los encargados de realizarlo y así se evalúa el avance de cada uno de los indicadores, a través de descarga de reportes y realizar los conteos con base en la matriz en la que se encuentra el registro de la información.

En el contexto de la gestión de información, surge un desafío significativo: explorar opciones que permitan agilizar la obtención de datos en el menor tiempo posible tras la finalización de cada mes. Asimismo, es crucial obtener de manera pronta la información necesaria para mantener un monitoreo constante. En este punto es donde se

identifica la ejecución del periodo anterior de cada uno de los componentes relacionados con los indicadores de los proyectos, el cual debe pasar al comité para evaluar la ejecución y generar las alertas para ajustar los procesos en el siguiente periodo.

Mediante la estrategia de seguimiento y evaluación, la organización evalúa los impactos de los proyectos. Esto implica coordinación con el área de calidad del sistema integrado de gestión, donde se verifica la calidad de los datos en las bases de cada proyecto. Los informes resultantes, que incluyen avances y atenciones, se envían a los cooperantes, tras sistematizar los indicadores correspondientes a cada actividad desde su identificación.

El área financiera y administrativa se encargan de la ejecución presupuestal y administrativa que se basa en la ejecución del presupuesto distribuido dentro de los rubros de los proyectos, el cual debe ser alimentada con las matrices financieras y del POA (Plan Operativo Anual). Estas dos estrategias permiten hacer seguimiento de indicadores financieros por proyecto, en el que se actualiza el avance de estos junto con los informes periódicos de cada uno de los proyectos en ejecución y que son presentados en los comités periódicos de seguimiento que se realizan con las organizaciones cooperantes. Es de mencionar que en este proyecto no se tendrá en cuenta el área Financiera por restricciones de la organización para compartir esta información.

Al analizar la estrategia de seguimiento descrita, se evidencia la necesidad en la organización para obtener información precisa y actualizada. Se requiere un proceso que involucra revisar la base de datos en la intranet, actualizar los registros de los beneficiarios, completar las matrices, así como construir y revisar informes. De la manera que hoy en día la organización elabora estos reportes e informes es por demanda y tiene un tiempo para su ejecución, lo que dificulta la toma de decisiones en tiempo real.

Como se ha mencionado previamente, CORPRODINCO enfrenta un desafío crítico: la falta de una estructura y herramientas de inteligencia de negocios (B.I.) que respalden sus procesos y faciliten el análisis de datos para la toma de decisiones a nivel directivo. En este contexto, la dirección general reconoce la necesidad que tiene la organización en incorporar herramientas que permitan fortalecer el seguimiento y monitoreo en el componente técnico de los programas y proyectos a ejecutar, como los

paneles de control (dashboards), para obtener información que permita supervisar el avance de proyectos mediante indicadores clave de rendimiento (KPIs). Estos paneles exhibirían la ejecución y el progreso de los indicadores de proyectos, facilitando decisiones informadas respaldadas por tecnología y datos actualizados.

Con el fin de brindar soluciones a las necesidades de la organización el desarrollo de este proyecto se basó en la línea de investigación: Gestión y diseño de procesos y en la pregunta de investigación: ¿Cómo gestionar un modelo de inteligencia de negocios para optimizar los procesos de toma de decisiones en la ONG CORPRODINCO?

2. Objetivos

Objetivo general

Diseñar un modelo de inteligencia de negocios para optimizar los procesos de toma de decisiones en la ONG CORPRODINCO.

Objetivos específicos

- Identificar referentes teóricos de los modelos y arquitectura de inteligencia de negocios que pueden ser aplicados partiendo de las necesidades identificadas de la ONG CORPRODINCO.
- Realizar un diagnóstico interno y externo que permita identificar el estado actual y posibles oportunidades de mejora para el diseño del modelo.
- Estructurar un modelo de inteligencia de negocios que permita la obtención, limpieza, transformación y carga de las fuentes de información.
- Diseñar un cuadro de mando integral para la gestión estratégica de los micro proyectos de la ONG, donde se puedan medir indicadores y otras estructuras que permitan fortalecer la estrategia de monitoreo y control con el fin de tomar decisiones basados en cifras reales y actualizadas.
- Definir el plan de implementación del modelo de inteligencia de negocios propuesto para la ONG CORPRODINCO.

3. Justificación

En línea con su misión, la organización requiere disponer de información clara, pertinente y actualizada, que se ajuste a las necesidades de la población a la que brinda apoyo en su trayectoria. Esto se logra mediante la formulación y ejecución de proyectos financiados por cooperantes internacionales y alianzas público - privadas que permiten mejorar la calidad de vida de las comunidades que CORPRODINCO acompaña.

Además, la dirección general y el equipo de coordinación de los proyectos necesitan contar con información de calidad, oportuna y disponible para que su dirección estratégica sea el acorde al quehacer de la ONG y, desde allí, poder tomar decisiones rápidamente basadas en herramientas de B.I. soportadas en una arquitectura tecnológica que mejore los procesos de la organización. Joyanes A (2019) afirma que una infraestructura de inteligencia de negocios debe realizar estos pasos: recolectar, almacenar, limpiar y poner la información relevante a disposición de los gerentes, mediante reportes, informes y visualizaciones que sintetizan la información para tomar decisiones.

La información actual proviene exclusivamente de ciertas fuentes: el marco lógico de los proyectos, los rubros presupuestarios derivados de la matriz financiera, el plan operativo anual (POA), matriz de seguimiento y las bases de datos alojadas en la Intranet que recopilan la sistematización del acompañamiento recibido en cada uno de los proyectos. Aunque estos datos son actualizados periódicamente por diferentes equipos de trabajo, los plazos para su actualización suelen ser notablemente prolongados. Durante la presentación de los avances de los proyectos a los financiadores, se elaboran informes y conteos permitiendo evaluar el cumplimiento de los indicadores clave de rendimiento (KPIs), pero este proceso de seguimiento, monitoreo y control permite identificar dichos avances hasta cuando se presenta la rendición de cuentas con cada cooperante.

La demora es una barrera para acceder a información actualizada y para identificar alertas tempranas que podrían afectar el cumplimiento de los objetivos y así poder implementar planes de choque para ello; sin esperar a la fecha de los comités de seguimiento y avance. Por ende, resulta fundamental contar con una herramienta que consolide estos datos, estableciendo periodos de actualización regulares, con el fin de

garantizar información actualizada para la toma de decisiones en tiempo real respecto al avance clave de los proyectos.

4. Marco teórico

Dentro del marco teórico se busca establecer y entender el concepto y la visión general de la inteligencia de negocios, según la percepción de diferentes autores. Posterior, se mencionarán los diferentes modelos de negocios para con base en ellos seleccionar el que mejor se ajuste a la organización en estudio, para continuar se resaltaré la importancia de la implementación de un modelo de negocios en las organizaciones en general y cuáles son sus beneficios; a continuación, un análisis del grado de madurez en el que se encuentra la solución de la inteligencia de negocio según el análisis TWDI (The Data Warehousing Institute) (Garner, 2015), aplicado a la organización lo cual servirá como insumo para determinar el modelo de inteligencia que se requiere, para lo que también se evalúan las estrategias y elementos base para construir un proyecto de este tipo donde se contemplan las estrategias del negocio, las áreas de oportunidades, la cultura de información del negocio y la estrategia tecnológica.

Dentro de las estrategias tecnológicas, se analiza el ciclo de vida de los datos, las herramientas más utilizadas en inteligencia de negocios, metodología que debe tenerse en cuenta para implementarlas y se termina con el diseño o la arquitectura de un modelo de negocios en los que se pueden identificar las fuentes de datos, el proceso ETL (limpieza, extracción, transformación y carga de datos), el proceso de data warehouse y la visualización de la información a través de reportes y tableros de mando. Se procede con el desarrollo de cada uno de los puntos mencionados:

4.1 Concepto y visión general de inteligencia de negocios

Para definir qué es la inteligencia de negocios se describirá un poco su historia, este término fue creado en el año 1958 por el investigador de IBM Hans Peter Luhn, quien publicó el artículo “A Business Intelligence System” definiéndolo como: “La habilidad de aprender las relaciones de hechos presentados de forma que guíen las acciones hacia una meta deseada”. Que su creación se basó en la necesidad de no volver a cometer los mismos errores y mejorar el rendimiento empresarial, según la experiencia. En el año 1962, este concepto se mejoró con la concepción de OLAP (procesamiento analítico en línea) creado por el canadiense Kenneth Iverson, lo que

permitió agilizar la consulta de grandes cantidades de datos; posterior, en el año 1969 nació el concepto base de datos, que concedió la creación de bancos de datos y, en los años 80 surgió el término almacenamiento de datos (Data Warehouse - almacenes de datos), que es la arquitectura de los datos, en el año 1989 Howard Dresden, de Gartner, realizó una de las definiciones iniciales de inteligencia de negocios: *“Conceptos y métodos para mejorar las decisiones de negocio mediante el uso de sistemas de soporte basadas en hechos”* (Joyanes, 2019).

Según (Curto Diaz, 2016) la inteligencia de negocios se ramifica en Business Intelligence, Business analytics y Big data y cada una las define de la siguiente manera:

- “Business intelligence: es el conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización”. (“Inteligencia de negocios. Business intelligence • gestiopolis”) A través de los datos estructurados crea información veraz a los directivos, es de uso reactivo y la complejidad es baja.
- Business analytics: Es un conjunto de estrategias, tecnologías y sistemas que permiten analizar el rendimiento de una organización para predecir comportamientos futuros, y para detectar patrones ocultos en la información. A través de los datos estructurados y semiestructurados crea información veraz de los diferentes procesos, es de uso proactivo, predictivo y prescriptivo y la complejidad es media.
- Big data: Es un conjunto de estrategias, tecnologías y sistemas para el almacenamiento, procesamiento, análisis y visualización de conjuntos de datos complejos, que frecuentemente, se caracterizan por su gran volumen, velocidad y variedad. A través de todo tipo de datos se crea información veraz al alcance de toda la organización de manera transversal, tiene todo tipo de usos y la complejidad es alta.

También encontramos que, para (Joyanes, 2019) la inteligencia de negocios se divide en dos categorías: Categoría clásica o tradicional que corresponde a Business intelligence que se basa en datos históricos y se utilizan los tipos de análisis descriptivo y

de diagnóstico; y la categoría Moderna que utiliza las tendencias tecnológicas de Big Data, como son la inteligencia artificial e internet de las cosas junto con la business analytics generando soluciones completas o singulares por medio del análisis predictivo, entre otros. De esto se concluye que, la inteligencia de negocios es el uso de tecnologías, por medio de software y/o aplicaciones, en los que se implementan procesos para recopilar, analizar y mostrar datos e información de las organizaciones de forma asequible y útil. La inteligencia de negocios se utiliza como instrumento en las empresas para tomar decisiones basadas en información y no en la intuición mejorando las estrategias de las organizaciones por ende su competitividad.

Y, para (Howson, 2.008) *“La inteligencia de negocios permite a las personas de todos los niveles de una organización tener acceso, interactuar y analizar información para administrar el negocio, mejorar el rendimiento, descubrir oportunidades y operar eficientemente”*. Esta definición permite ampliar la perspectiva, además de plantear un cuestionamiento importante y es que sin la interacción de las personas en el análisis de la información y creación de estrategias no se generan beneficios para las empresas.

La inteligencia de negocios no sería provechosa para las organizaciones sin el correcto uso y aprovechamiento que le den las personas en la organización, además de contextualizar la B.I para generar valor a cada dependencia o área de la compañía, como la B.I comercial, B.I operacional, BI para la administración y control, entre otras. La implementación del B.I en las empresas depende en gran parte del departamento de TI (Tecnología de la información) quien es el encargado de extraer, transformar y cargar (ETL) la información en los almacenes de datos, además de administrar la información para no extraer todo, y solo utilizar la información necesaria para los usuarios comerciales a quienes se les entrega procesada para su visualización en herramientas de B.I.

En la actualidad las organizaciones tienen abundancia de información y la necesidad de tomar decisiones precisas y de forma rápida, por lo cual la inteligencia de negocios es la estrategia implementada para generar valor de los datos, convirtiendo la información en el activo principal de las empresas y un factor de éxito, los sistemas de Business intelligence se basan en la integración y universalización de la información, es decir, todas las áreas de la organización proporcionan información y al mismo tiempo se

benefician de ella, aunque la misma haya sido entregada por otra dependencia, es de utilidad para otra área que la utiliza a su favor, generando capacidades de análisis multidimensional que permiten navegar y profundizar a través de los datos; agregando y desagregando de acuerdo con las dimensiones que consideren más importantes y permitiendo la definición y seguimiento de los indicadores de negocio más importantes de la empresa (Plata E. , 2015).

Concluimos que la inteligencia de negocios consiste en diferentes etapas, como la integración de datos, el análisis, el modelado de datos, el reporte y la visualización. En la etapa de integración de datos, se unen datos de diversas fuentes y se organizan para el análisis. El análisis, es la exploración de los datos para hallar patrones y tendencias. En la etapa de modelado de datos, se crean estructuras de datos para admitir el análisis de datos complejos. En el proceso de reporte, se crean informes y dashboards que muestran los resultados del análisis. Finalmente, la visualización es la presentación de datos de una manera organizada.

4.2 Modelos de inteligencia de negocios B.I

Una vez definida qué es inteligencia de negocios, es importante entender qué es un modelo de B.I, por lo cual, se procede con su descripción. Estos modelos son la representación estructurada de los datos de una organización que se utilizan para generar información para el análisis y la toma de decisiones informadas. Estos modelos pueden ser simples o complejos, dinámicos o estáticos de acuerdo con las necesidades de la organización. En la actualidad existen diversos modelos de inteligencia de negocios, los más utilizados son:

El Modelo de Información de B.I: es un esquema lógico de los datos de negocio que se usan en los procesos de Business Intelligence. Este modelo se fundamenta identificando los datos importantes que se integran, organizan y transforman en información eficiente para tomar decisiones de la empresa y conseguir los objetivos. (Guirao Aguilar, 2015). Este modelo estructura datos de un almacén, incluyendo tablas, relaciones y columnas.

El Modelo de Información Dimensional de B.I: es un esquema lógico de datos que facilita la creación de informes y análisis en los procesos de Business Intelligence, este

modelo se enfoca en los procesos de la organización, actividades que se quieren analizar, y los organiza en tablas de hechos que contienen los datos cuantitativos, a través de la creación de cubos OLAP (procesamiento analítico en línea) que permiten a los usuarios analizar datos en diferentes dimensiones que describen los atributos de los datos. Las dimensiones pueden contener productos, clientes, tiempos, ubicaciones, entre otros. La estructura del modelo es sintética y fácil de entender (Kimball & Ross, 2013).

El Modelo de Información de Proceso de B.I: es un esquema lógico de datos que permite el seguimiento y análisis de los procesos de la organización y como se relacionan entre sí, permitiendo que los usuarios finales puedan entender y optimizar el desempeño de los procesos de manera más práctica, generando oportunidades de mejora, de igual forma se centra en las actividades de la organización e incluye diferentes dimensiones como tiempo, productos, clientes, etc., generando un contexto adicional de las actividades de la empresa. Su estructura es simplificada facilitando su manejo y cambios (Aguilar, 2015).

El Modelo de Información de Red de BI: es un esquema lógico de datos que permite representar las relaciones complejas de datos que tienen múltiples uniones entre ellos, como las redes sociales. Es ventajoso para identificar patrones y tendencias en las relaciones entre los datos. Su estructura es flexible, dado que permite agregar nuevos datos y relaciones de manera fácil y eficiente (Humphrey, 2010), este modelo es utilizado con frecuencia por su dinamismo.

El Modelo de Información Jerárquico: es un esquema lógico de datos que permite la organización y análisis jerárquico de los datos de la empresa. Los elementos se organizan en grupos y subgrupos. Este modelo es útil para la visualización y el análisis de datos que tienen una estructura jerárquica, como los sistemas de clasificación de productos. Siendo un modelo muy popular. (Kimball & Ross, 2013)

Por otra parte, es importante mencionar las metodologías de Business Intelligence (B.I) que se usan para planificar, diseñar e implementar soluciones de B.I que cumplan con los objetivos de la empresa y satisfagan las necesidades de los usuarios finales. A continuación, se describen algunas de las metodologías de B.I más conocidas:

Metodología Kimball: Esta fue creada por Ralph Kimball y se basa en el diseño de un modelo dimensional para un data warehouse. La metodología Kimball se enfoca en la identificación y definición de las dimensiones de negocio y en la creación de tablas de hechos que contienen los indicadores y métricas de la organización. (Kimball & Ross, 2013)

Metodología Inmon: La metodología Inmon fue desarrollada por Bill Inmon y se enfoca en el diseño de un data warehouse corporativo. Esta se enfoca en la integración de datos de diversas fuentes y en la creación de un único punto de acceso para los datos corporativos. (Bill, 2005)

Metodología Agile B.I: Esta es una metodología ágil que se fundamenta en el desarrollo constante, dinámico e interactivo de soluciones de B.I. La metodología Agile BI se orienta en la colaboración entre los diferentes equipos y en la entrega rápida de soluciones de BI (Hughes, 2013), además de ser una metodología eficiente para la generación de soluciones de BI en entornos cambiantes y dinámicos.

Metodología TDWI: La metodología TDWI (The Data Warehousing Institute) es una metodología completa que se orienta en todas las fases del ciclo de vida de una solución de B.I, desde la planificación hasta la implementación y el mantenimiento (Wayne, 2010) la metodología TDWI es una metodología integral y segura para la creación de soluciones de BI que cubre las necesidades de los usuarios finales y los objetivos de la empresa.

Una vez descritos algunos de los modelos de negocios utilizados actualmente y algunas metodologías conocidas, se continuará con la descripción de los modelos de datos con el fin de generar una mayor contextualización de los conceptos de B.I.

Los modelos de datos relacionales se basan en la relación entre los datos, los cuales normalmente son guardados en tablas que pueden unirse con tablas adicionales a través del lenguaje SQL para la creación de nueva información, se mencionan algunos de los principales modelos de datos por su clasificación como son: Modelo normalizado, modelo desnormalizado, modelo copo de nieve y modelo estrella (Grijalba, 2005), los Data Warehousing habitualmente requieren un nivel intermedio entre los modelos normalizado y desnormalizado, de acuerdo con la jerarquía de los datos.

- a. Modelo Normalizado: Este modelo busca minimizar la redundancia de datos, es eficiente guardando información y con altos niveles de integridad, pero las respuestas a consultas pueden tardar, pues se requieren varias tablas para el procesamiento, lo que incrementaría costos.
- b. Modelo Desnormalizado: A través de este modelo se busca mejorar el rendimiento de las consultas, este modelo repite los datos en diferentes tablas minimizando las uniones entre tablas para obtener la información requerida.
- c. Modelo Estrella: Este modelo es utilizado para los DataMart pequeños, que tiene una tabla de hechos con datos a ser analizados rodeada de tablas de dimensiones.
- d. Modelo Copo de nieve: Este modelo contiene grandes tablas de hechos en el centro rodeada de tablas de dimensiones que pueden tener jerarquías en diferentes tablas.

4.3 Ciclo de vida de los Datos

Para complementar el concepto modelo B.I, entender como está compuesto y el desarrollo de este, se debe tener en cuenta el concepto del “Ciclo de Vida de los Datos”, este hace referencia a las etapas que componen un sistema de gestión de datos y del flujo completo de la información de los datos, como insumos para el estudio y generación de conocimiento basado en la información referente a la empresa. Las etapas de este sistema son: recolección de datos, almacenamiento, procesamiento y análisis de datos y visualización de datos (Joyanes L, 2019; pág. 72).

La Recolección de Datos se refiere a la obtención de datos a partir de fuentes de información internas como externas, definiendo los objetivos que pretende la empresa alcanzar con el análisis de la información, permitiendo que el sistema de gestión se conecte a las fuentes de información y los recopile desde fuentes internas como bases de datos transaccionales donde queda el registro de las transacciones o la información generada dentro de la compañía. (Google cloud, SF)

Las fuentes de información internas son los datos que posee la organización a partir del desarrollo de sus actividades internas y del cómo registra las transacciones desde sus procesos internos, como ejemplo de estos datos son: registro de clientes,

ventas, empleados, stock de mercancías, percepción de los clientes, producción entre otros. También, las fuentes de información externas pueden ser públicas o privadas, y su procedencia puede ser variada y estas fuentes son: estudios o datos de organismos oficiales, en el que tienen estadísticas como censos, encuestas, análisis de indicadores y la fluctuación de estas, datos de twitter, facebook, linkedIn, datos de perfiles de redes sociales, datos de google maps, o trends, entre otros. (Joyanes L, 2019, pág. 74).

Antes de pasar a la fase del almacenamiento de los datos, se debe indicar los servicios de almacenamiento de datos en la nube (cloud), en el que operadores prestan este servicio, para que las compañías guarden su información generada a través de un sistema de identificación personal y corporativo; para el acceso a información de datos externos estos operadores también ofrecen interfaces de programación en el que permite obtener información de fuentes externas, como (LinkedIn, Facebook, Twitter, Instagram, Google, Amazon, Salesforce), entre otras. También existen proveedores de Datos Abiertos (Open Data) que, fundamentalmente, son datos de las administraciones y gobiernos e instituciones públicas, aunque también pueden ser puestos a disposición por entidades privadas. (Joyanes, 2019),

Para almacenar los datos, estos datos se almacenan normalmente en bases de datos y se representan en datos estructurados y no estructurados. Los primeros se refieren a los datos con estructura lógica y que se pueden relacionar mediante modelo de datos y de repositorios de datos, para gestionarlos se pueden usar gestores de base de datos, en el que permiten consultas, a través del lenguaje SQL y MySQL. La data warehouse o datamarts, permiten la integración de varias bases de datos de una organización, en el que permanecen almacenadas, y de allí pueden generar de los reportes y visualizaciones como resultado final del ciclo de vida de los datos, en el que los datos han sido almacenados y analizados. (Joyanes L, 2019, pág. 75).

Para los datos no estructurados, existen unas bases de datos no relacionales NoSQL, en el que permiten integrarlos por medio de las bases de datos integradas en los sistemas Hadoop y Spark de Big Data. Como no son datos estructurados como los mencionados, las bases de datos NoSQL deben almacenarse en infraestructuras de Big Data para poder conectarlas a las bases de datos estructuradas y combinarlas para usarlas en el modelo B.I. (Joyanes L, 2019, pág. 75).

Para la fase de Procesamiento y análisis de datos, esta surge a partir de los objetivos y las fuentes de información que tienen la organización, se procede con el análisis de los datos almacenados en los servidores propios o por los proveedores que los almacenan en la nube, y este proceso de análisis se puede realizar de la misma forma como se almacenan, directamente en la empresa o en la nube, las herramientas tecnológicas a utilizar se deciden según las necesidades de la empresa y de lo que ofrecen las aplicaciones B.I o las herramientas en la nube. Con respecto a la analítica de la información, este proceso permite dar soporte a la toma de decisiones por medio del desarrollo de informes y reportes descriptivos, procesamiento analítico en línea OLAP, minería de datos, análisis de datos no estructurados, minería de texto, minería web de uso y analítica predictiva. (Joyanes L, 2019, 76).

La visualización de los datos es el proceso final del ciclo de vida de los datos, en el que se fundamenta principalmente con la presentación de los resultados a través de interfaz de usuario, por medio de herramientas visuales como gráficos de líneas, columnas, circulares, tablas dinámicas, diagramas, tableros de control, cuadros de mando, mapas y herramientas de narración de historias (storytelling) entre otros, permitiendo así visualizar los datos, con el fin de generar una interpretación de los datos y de la información de forma visual que facilite la interpretación de los resultados para la toma de decisiones en organización. (Joyanes L, 2019, pág. 77).

Visualizando los datos también se pueden descubrir patrones, tendencias, relaciones y eventos transformando datos en un contexto visual. Por otra parte, permite identificar los indicadores o métricas claves (KPI), para identificar el avance y cumplimiento de estos desde una perspectiva de seguimiento, monitoreo y control. Las herramientas B.I más utilizadas en el mercado son: Qlik View, QlikSesion, Tableau, Power BI, Domo, Pentaho, MicroStrategy, Business Object, (Joyanes L, 2019, pag 77).

4.4 Importancia de los modelos de inteligencia de negocios en la organización

Al conocer los modelos de inteligencia de negocios, se puede decir que independientemente del sector o el tamaño de las organizaciones, deben contar con herramientas que les permitan aprovechar la información de la mejor manera posible, teniéndola a disposición de los diferentes usuarios que la requieran y así “apoyar la toma

de decisiones”. La inteligencia de negocios hace que muchas inquietudes sean resueltas por cada usuario según la información que proyecte o tenga disponible la herramienta que se utilice. Estas herramientas no solo analizan un área sino toda la organización generando una cadena de valor que integra y universaliza la información; puesto que todas las áreas aportan datos y se benefician de ellos y harán uso de cualquier información que les resulte útil, aunque provenga de una dependencia diferente, es de esa forma como un modelo de B.I tiene la habilidad de convertir datos en información valiosa. (Plata E. M., 2012)

Es importante la implementación de un modelo de inteligencia de negocios en las organizaciones actuales para tomar decisiones basadas en datos concretos y análisis detallados, para optimizar procesos, dado la facilidad de análisis en tiempo real de datos, de igual forma por medio de análisis de grandes volúmenes de datos se pueden identificar tendencias y patrones, con lo cual la organización se puede adelantar a la competencia y obtener ventaja competitiva, por la toma de decisiones rápidas y precisas, de igual manera se mejora la experiencia del cliente con el análisis de datos logrando comprender las necesidades y preferencias de nuestros clientes, además de permitir innovar y personalizar productos y servicios para satisfacer la demanda del mercado de manera eficiente. (Sherman , 2014)

La Inteligencia de Negocios, tiene que ver con todas las funciones e industrias y llega a todos en una organización, pero solo proporciona un valor agregado o un valor comercial cuando se maneja con eficacia, puesto que hay una correlación entre la efectividad de la inteligencia de negocios y el desempeño empresarial, siempre la diferencia estará marcada por lo que se hace con la información; información que es utilizada por gerentes para conocer lo que pasa a su alrededor y no estar a ciegas hasta que lleguen los informes periódicos (trimestrales). La inteligencia de negocios proporciona información oportuna, accesible y flexible donde podrá ver métricas que comparadas con niveles ideales permitirán tomar medidas oportunas para mejorar la situación. (Howson, 2.008)

Adicional, su importancia radica en los beneficios que pueden obtenerse y dentro de los cuales se pueden mencionar:

- Crear un círculo de información: Los datos se convierten en información que genera conocimiento para tomar mejores decisiones y con esto se obtienen mejores resultados y a su vez proporcionan nueva información.
- Proporcionar una visión histórica, unificada, y de calidad de toda la información de la organización.
- Crear y mantener métricas, indicadores claves de rendimiento (KPI), indicadores de metas (KGI) útiles y necesarios para la empresa.
- Facultar el acceso a información actualizada a nivel agregado como a detalle
- Reducir la brecha entre el departamento de Tecnologías de la Información y el resto de organización
- Mejora la comprensión y documentación del sistema de información
- Mejorar la comprensión de los clientes y sus opiniones según lo analizado en redes sociales, puesto que acceden más rápido a la información, hay mayor agilidad para tomar una decisión

Así, la inteligencia de negocios se hace necesaria y es fundamental para dejar de tomar decisiones intuitivas, identificar problemas de calidad de información, evitar el uso de Excel como repositorio, evitar silos en la información, agilizar el cruce de información, evitar silos en la información, mejorar las campañas de marketing, facilitar el manejo de información, automatizar los procesos de extracción y distribución de la información. En conclusión, los modelos de inteligencia de negocios buscan responder preguntas como ¿Qué pasó? ¿Qué pasa ahora? ¿Por qué pasó? y ¿Qué pasará? Trayendo a un solo “lugar” toda la información para extraerle todo lo mejor y más estratégico posible. (Curto Díaz, 2016, págs. 25-27)

Otros beneficios que se pueden adquirir a través de B.I son:

- Tangibles: reducción de costos y tiempos en actividades y generación de ingresos (Herrera Pava, 2015).
- Intangibles: más usuarios harán uso de la información que estará disponible para apoyar la toma de decisiones (Herrera Pava, 2015).
- Estratégicos: Se refiere a decisiones de alto nivel como políticas de productos y mercados. (Herrera Pava, 2015).

La importancia de la inteligencia de negocios consiste en aprovechar la información para no tomar decisiones por intuición, sino con una base que genere decisiones acertadas desencadenando el beneficio del negocio. B.I, permite el desarrollo de estrategias basadas en marketing usando de manera eficiente la información, es decir, convertir la información que nos dejan los clientes en un aprendizaje que nos lleve a acciones. (Plata E. M., 2012). A continuación, se realizará un análisis previo de la situación en la que se encuentra la organización respecto a la utilización de la inteligencia de negocios, a esto se le llama “grados de madurez”.

4.5 Grados de madurez de la solución de inteligencia de negocios

Con el fin de establecer una hoja de ruta que garantice la implementación del modelo de inteligencia de negocios, se realiza un análisis del grado de madurez de la organización, según lo sugerido por el modelo de BIMM (Business Intelligence Model Maturity), para lo cual se analiza el modelo TDWI (The data warehouse Institute) desde el punto de vista de la implementación de una solución de inteligencia del negocio, el cual describe los siguientes niveles (Garner, 2015).

Tabla 1 Análisis de madurez de la Organización

Nivel	Descripción
1. Inconsistente	La organización obtiene sus reportes de información de hojas de cálculo, los reportes son estáticos y aislados, lleva mucho tiempo una modificación y se nota la anarquía de la información
2. Táctico:	La organización tiene implementados algunos data marts y herramientas OLAP, hay inconsistencia de datos con usuarios limitados y muchos documentos ocultos, silos de información.
3. Enfocado	La organización usa un data warehouse, y tableros de control, la B.I genera un valor, además se notan estándares tecnológicos y se genera confianza para iniciar un área dedicada a la inteligencia de negocios

4. Estratégico	La B.I ya está implementada en la organización, se desarrollan métricas empresariales y se hace gestión de programas relacionados con la inteligencia de negocios; la inteligencia de negocios está inmersa en toda la organización y constantemente hay una búsqueda proactiva de metodologías y tecnologías
5. Inmerso	La información es confiable en la organización, la inteligencia de negocios se extiende a clientes y proveedores, existe un análisis dentro de los procesos de negocio, la inteligencia de negocios es parte fundamental de la estrategia empresarial

Nota: Elaboración propia basado en el modelo de maduración de Gartner 2015.

Según la información de este modelo, la organización analizada se encuentra en el nivel 1, puesto que sus reportes están en hojas de Excel, son estáticas y aisladas; se podría decir que son descentralizadas, modificarlos o validarlos conlleva mucho tiempo puesto que cada grupo o área maneja su información de manera independientes. Si hay análisis de información, pero no están sincronizados; estos datos se procesan a través del sistema de información MEAL que se utiliza en la organización. (Garner, 2015).

4.6 Estrategias y elementos base para construir un proyecto de inteligencia de negocios

Para la implementación de un proyecto de B.I en una organización, se debe partir inicialmente del reconocimiento de las necesidades que se tiene referente al manejo de la información y de lo que se pretende alcanzar con este insumo que sirve para la toma de decisiones basadas en los datos y en el tratamiento de la información, para definir este proyecto B.I, se parte desde la identificación de las estrategias, para que coordine las tecnologías, el uso, los procesos de madurez, la metodología que emplear, los usuarios y la audiencia a la que va a utilizar la información en los diferentes procesos de la compañía (Curto Díaz, J., 2016. Pag 28.)

Para iniciar con la estrategia B.I. en la compañía, se recomienda partir de un diagnóstico para identificar, cuál es el problema o necesidad de la organización, qué, se pretende hacer con información y datos, con qué, insumos o fuentes de información,

quiénes utilizan estas herramientas tecnológicas y cuál será el fin de implementar el proyecto en la compañía. A partir de el diagnostico, se puede evidenciar los siguientes aspectos en el que se considera que es necesario la implementación de una estrategia B.I (Curto Díaz, 2016):

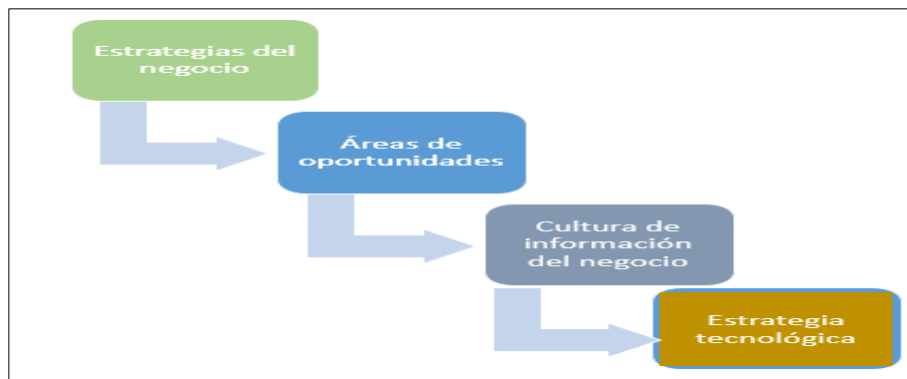
- Existe un área de informática y son los únicos que tratan la información, y los demás colaboradores consideran que no tienen que ver en este proceso.
- La dirección debe reconocer la necesidad de implementar el proyecto B.I, como solución a los problemas identificados con el tratamiento, producción y sistematización de la información que produce la compañía.
- El departamento de informática son los que preguntan qué información necesitan las diferentes áreas para entregar los productos o informes a tratar.
- El sistema de B.I está soportado por help desk.
- No hay diferencia entre B.I y gestión del rendimiento.
- No se utilizan las herramientas tecnológicas en su potencialidad por parte de los usuarios.
- No es medible fácilmente los resultados de los indicadores
- Poseen un servicio cloud para el almacenamiento de la información, sin tener una metodología para el tratamiento de los datos.
- No se sabe si la empresa tiene una estrategia para el B.I, no hay un responsable de esta área.
- Cada Área de la organización manejan sus procesos y sus soluciones con respecto a un problema presentado, y muchas veces se duplican las acciones para solucionarlo.
- No hay un plan de formación del uso de las herramientas tecnológicas
- Los resultados de la información consolidada, en la organización considera un éxito tenerla en dos semanas, ya que es el producto del análisis de la información
- No existe una cultura del análisis de la información, la información la descargan de los reportes y de ahí se realizan los conteos de indicadores, pero se explotan los datos a través de un análisis detallado en el que generan los resultados de la información. (Curto Díaz, 2016).

Como paso siguiente de este diagnóstico, con la implementación del proyecto B.I, se pueden lograr los resultados como: crear un área en el que se base

principalmente en diseñar e implementar la arquitectura tecnológica en el que se basa el proyecto B.I a partir de las características y necesidades que tiene la organización; se establecen los estándares para racionalizar el uso de las herramientas tecnológicas; se identifican los procesos del negocio que necesitan aplicar los análisis de la información; debe ser un proceso transversal en el que estén integradas todas las áreas de la compañía; permite desarrollar las métricas e indicadores que permiten el análisis de la información según la ejecución del proyecto de B.I. (Curto Díaz, 2016).

Posterior, con el fin de definir las estrategias para la compañía a intervenir, se deben construir las estrategias que componen al modelo B.I, a partir del contexto de la organización que es lo que se requiere implementar, con esto se presenta un diagrama en el que permite identificar los elementos base de una estrategia B.I. (Plata E. , 2015).

Ilustración 1 Elementos base en una estrategia B.I



Nota: Elaboración propia basado. Business intelligence: una guía práctica (2a. ed.).

Respecto a cada uno de los elementos mencionados anteriormente, la estrategia del negocio hace referencia a lo que la organización quiere lograr y del cómo formula sus planes en su modelo de administración estratégica y el proyecto B.I, debe estar alineado a contribuir a lograr este fin que se ha propuesto; seguidamente se deben indicar las áreas de oportunidad, en el que se identifica las áreas claves a atender y de ahí diseñar e implementar las estrategias para llegar a alcanzarlas, de lo cual la organización identifique lo más prioritario a alcanzar y utilice las herramientas tecnológicas para lograr estas metas propuestas (Plata E. , 2015)

Para la cultura de información del negocio, hace referencia a preparar a la organización a los cambios o ajustes necesarios para la implementación del modelo B.I y a partir de allí se deben realizar los siguientes pasos (Plata E. , 2015):

- Homogenizar expectativas de los usuarios. ya que se debe trabajar las expectativas de los usuarios, en el que identifiquen los beneficios de utilizar estas herramientas, que va a lograr y mejorar en sus procesos que adelantan cada colaborador.
- Preparar al equipo de trabajo por medio de capacitaciones, en el que formen parte de los procesos de las herramientas B.I.
- Buscar la calidad de los datos, realizar procesos de revisión y limpieza de los datos con el fin de contar con una información de calidad para el proceso de análisis
- Preparar el cambio tecnológico y hacer un análisis global de la tecnología vigente en la empresa, para pensar en la futura arquitectura de las soluciones de B.I.

Finalmente, la estrategia tecnológica se basa en definir la herramienta tecnológica necesaria para lograr lo propuesto, considerando las características propias de la empresa y el contexto en el que se desarrolla, por lo que se identifican las herramientas B.I necesarias para el negocio, y desde estas se basa en identificar los servicios de almacenamiento de datos, donde se guardan las fuentes de información, las que permiten transformar y entregar reportes e insumos para la organización. (Plata E. , 2015)

4.7 Metodología B.I (Análisis de requerimientos)

La metodología para la implementación de un proyecto B.I, parte desde el análisis de los requerimientos por parte de la organización, quien es la que va a decidir cómo va a ser esta implementación y lo que pretende alcanzar, por lo tanto, se hace una representación gráfica de cómo es la metodología de implementación de un proyecto B.I.

Ilustración 2. Metodología para implementar un proyecto B.I

Nota: Elaboración propia basado. Business intelligence: una guía práctica (2a. ed.).

Observando cada uno de estos aspectos identificados en el gráfico anterior, nos muestra ese paso a paso, de los aspectos para tener en cuenta cuando se diseña una metodología para implementar un proyecto B.I. Cuando se refiere a la recepción de los requerimientos, se basa principalmente en la identificación de las necesidades que tiene la organización y la búsqueda de esa solución que le dé respuesta a resolver la necesidad identificada; con respecto al análisis de las fuentes de datos, se identifica cuáles van a ser las fuentes de información que alimenten el modelo B.I y cuales deben ajustar para definir la ruta del almacenamiento de los datos; para la definición de los requerimientos ya se conoce la ruta para el tratamiento de los datos y se crean modelos dimensionales en el que se basa el tratamiento de los datos. (Joyanes, 2019).

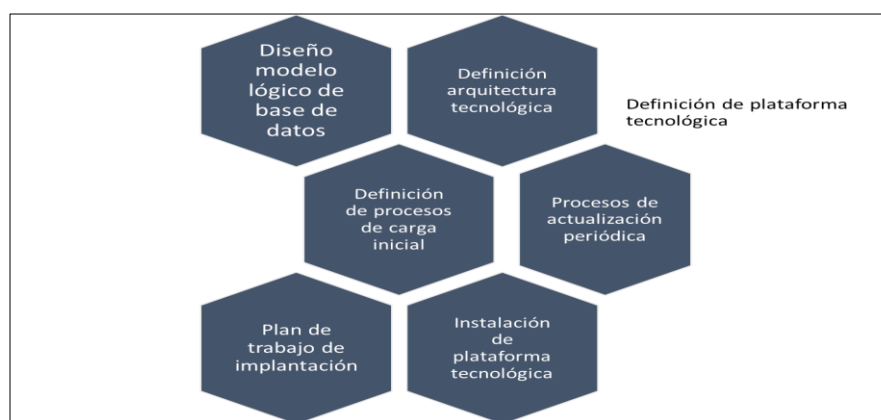
Para la elaboración de los prototipos, ya el modelo B.I se encuentra en funcionamiento, y se realizan los análisis de la información y el tratamiento de los datos, permitiendo generar los reportes e informes con la información detallada en relación a los indicadores propuestos en el modelo y la validación de los requerimientos hace referencia a determinar si el modelo diseñado si cumple con los requerimientos propuestos y si se logran alcanzar las metas propuestas en el plan estratégico de la organización y que tanto contribuye el modelo a alcanzar los objetivos propuestos. (Forest & Fred, 2017).

4.8 Arquitectura de un modelo de negocios

Para definir la arquitectura del modelo a construir, de deben tener en cuenta la metodología mostrada en la figura a continuación quien hace la recomendación del paso

a paso a seguir en esta fase, con el fin de tener claro el desarrollo de la arquitectura tecnológica donde inicia por el diseño del modelo de base de datos, seguidamente de la definición de la arquitectura tecnológica, la definición de los procesos de carga, la actualización de las fuentes de datos e información, el desarrollo del plan para la implantación y la instalación del plataforma a utilizar. (Plata E. M., 2012).

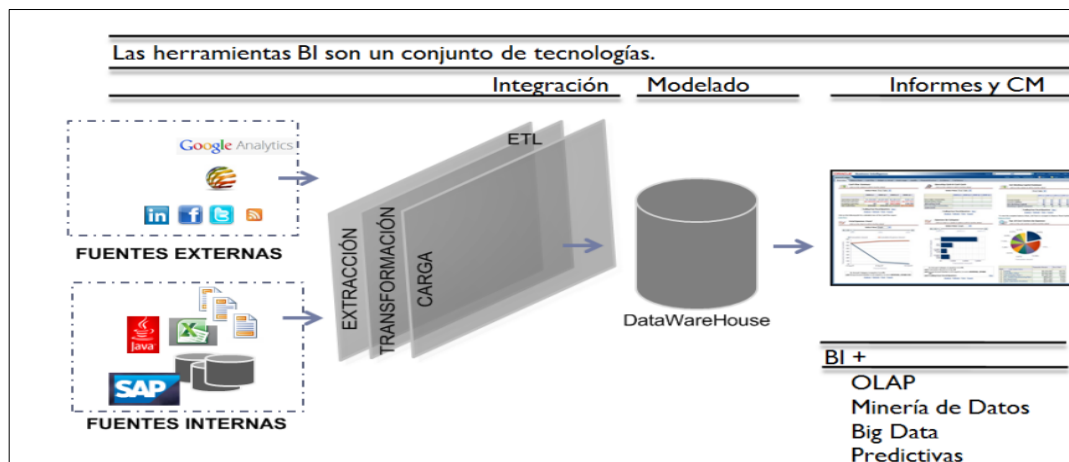
Ilustración 3 Metodología para implementar un proyecto B.I: fase de la arquitectura tecnológica



Nota: Elaboración propia basada en Business intelligence: una guía práctica (2a. ed.).

Según el libro Business Intelligence: estrategias para una implementación exitosa de (Howson, 2008), se afirma que una arquitectura de inteligencia de negocios es similar a un motor de un coche, siendo una parte importante del carro, por lo que es quien mueve con fuerza y se basa en el funcionamiento de este; en el que, para algunas compañías nuevas en B.I, la arquitectura B.I puede ser en primera instancia el sistema operativo y la interfaz de herramientas B.I. Para compañías con B.I más maduros, el análisis de los clientes, procesos de producción, ventas, stock de mercancías, requerirán herramientas ETL, un depósito de información, datos de mercado, una interfaz de herramientas B.I.

Ilustración 4 Ejemplo Arquitectura BI



Nota: (Sevilla Marchena, Reinoso Peinado, & Ordoñez Orzaiz, 2014)

Para definir una arquitectura B.I, se debe tener en cuenta los aspectos que componen a la organización desde las fuentes de información y sistemas transaccionales, los procesos de limpieza y tratamiento de los datos, el almacén de datos y las herramientas B.I que se utilizan para las visualizaciones; en la figura expuesta anteriormente es un ejemplo de una arquitectura B.I para un ejercicio académico realizado por el grupo de trabajo para la asignatura Analítica Organizacional; esta Arquitectura se construye a partir de las características propias de la compañía, y de la ruta que se construye para definir los procesos de tratamiento, almacenamiento y resultados de datos por medio de las herramientas sirven para cada una de ellas (Howson, 2.008)

Con respecto a la primera parte del gráfico anterior, se identifica como Data sources, haciendo referencia a las fuentes de información que posee la compañía desde sus sistemas transaccionales, Bases de datos SQL en el que podemos tomar información para complementar el modelo B.I y bases de datos en Excel provenientes de los reportes generados de los sistemas ERP. Para la Fase del Data Flow, se refiere a los procesos completos del tratamiento de datos llamados ETL, en el que validan, limpian, transforman, agregan y cargan de los datos objeto de estudio, luego se almacenan estos datos para guardar las tablas relacionales y cruzarse partiendo de la necesidad de descubrir información y el proceso de visualización, en el que se permite presentar los resultados para tomar decisiones de la organización. (Howson, 2.008)

Para concluir la arquitectura B.I, es la estructura definida que permite a las empresas recopilar, analizar y presentar información empresarial de manera efectiva para tomar decisiones informadas según los datos, es desde aquí, que se estable la ruta de la implementación del proyecto ajustado al contexto de la organización a trabajar y la tecnología a implantar como herramientas que se dan en cada una de las capas del modelo B.I. (Joyanes, 2019).

Por su parte, los cuadros de mando, como parte esencial del sistema de inteligencia de negocios, brindarán a CORPRODINCO una herramienta sólida para la toma de decisiones, lo que mejorará la eficiencia operativa, la supervisión de proyectos y programas, y la capacidad de lograr sus objetivos de manera efectiva.

5. Marco institucional

5.1 Presentación de la empresa

CORPRODINCO (Corporación de Profesionales para el Desarrollo Integral y Comunitario) es una entidad en el ámbito social cuyo propósito es potenciar la calidad de vida de individuos, familias y comunidades. Lo logra a través de la construcción de alianzas, la aplicación de conocimientos y la promoción de innovación social. Su compromiso se traduce en brindar servicios humanitarios a las comunidades más frágiles. CORPRODINCO influye positivamente en estos entornos mediante la colaboración entre sectores público y privado, impulsando así mejoras en la calidad de vida de niños, niñas, adolescentes, sobrevivientes de violencia de género, refugiados, migrantes, población de acogida, personas en situación de desplazamiento, emprendedores y comunidades vulnerables (CORPRODINCO, 2020).

La corporación inició el 19 de Julio de 1995 en el municipio de Bucaramanga - Santander, por iniciativa de un grupo de profesionales con visión de servicio y convencidos de poder aportar al desarrollo y fortalecimiento de muchas comunidades vulnerables en busca de mejorar su calidad de vida. En el 2000 CORPRODINCO abre nuevas instalaciones en Cúcuta, Norte de Santander; actualmente tiene dos sedes en la ciudad, una sede principal y el Centro de Desarrollo Comunitario; perteneciente al sector social que, desde la gestión de alianzas, conocimiento e innovación social, ofrece servicios

psicosociales, educativos y de integración comunitaria, con enfoque de género, de derechos e inclusivos, centrados en la persona (CORPRODINCO, 2023).

CORPRODINCO hace presencia en cuatro regiones del país y son Norte de Santander, Santander, Arauca y Nariño, en el que presenta su oferta institucional en la ejecución de proyectos de Cooperación internacional y de alianzas público -privadas que hacen que tenga acciones en estas regiones con el fin de contribuir a la sostenibilidad de familias y comunidades, empoderadas en convivencia armónica y con capacidades de incidencia y participación en el territorio.

CORPRODINCO desempeña un papel significativo en la arquitectura humanitaria de Colombia y la región. Sus servicios abarcan: consultorías para la formulación y ejecución de recursos provenientes de cooperación internacional y alianzas público-privadas, la construcción de políticas públicas, caracterizaciones sociodemográficas, prevención y atención de violencias basadas en género, investigaciones sociales, diseño e implementación de innovaciones sociales, diagnósticos y análisis de contextos, sistematización de experiencias, empoderamiento comunitario y acompañamiento en procesos de emprendimiento. Además, a través de su instituto, ofrece educación por ciclos y formación para el trabajo y desarrollo humano, así como servicios de consulta psicológica y nutricional en consultorios externos.

Actualmente, CORPRODINCO tiene 645 colaboradores ubicados en sus oficinas y en los diversos programas que ejecuta. Uno de sus proyectos centrales es el "Proyecto Estrategias para la Prevención y Respuesta de las Violencias Basadas en Género (VBG)", financiado por la Agencia de la ONU para los Refugiados (ACNUR). El objetivo primordial de este proyecto es prevenir, atenuar y responder de manera oportuna a las diversas manifestaciones de violencia basada en género. En este proyecto, participa un total de 81 colaboradores desempeñando diversas funciones para garantizar su ejecución (CORPRODINCO, 2023).

Desde los componentes que conforman este proyecto son: Modelo Comunitario, Redes de Sororidad, Salas De Primera Acogida en Hospitales, Gestión De Casos Especializada en (VBG) y Casas de Acogida, ofertando servicios directos como atención psicosocial y asistencia jurídica, así como servicios complementarios en articulación con aliados estratégicos que faciliten el acceso al paquete mínimo de servicios para personas

sobrevivientes, contribuyendo a una atención oportuna y una recuperación emocional integral de las personas acompañadas (CORPRODINCO, 2023).

CORPRODINCO es fundamental en la arquitectura humanitaria de la región y se integra en la cooperación internacional y la asistencia humanitaria. Esto se evidencia mediante su participación en el GIFMM (Grupo Interagencial de Flujos Mixtos Migratorios). Su misión primordial radica en brindar apoyo a las personas en condiciones de movilidad humana y vulnerabilidad. Para lograrlo, se enmarca en diversas áreas programáticas, que abarcan Proyectos y Programas, Educación, Investigación Social, Familia y Comunidades, así como Equidad y Género. CORPRODINCO se distingue como ejecutor de proyectos impulsados por organismos internacionales, para generar un impacto positivo y mejorar las condiciones de vida de la población y comunidades a las que acompaña.

5.2 Referencias estratégicas

La misión de CORPRODINCO es una organización del sector social que, desde la gestión de alianzas, conocimiento e innovación social, ofrece servicios psicosociales, educativos y de integración comunitaria, con Enfoque de Género, de Derechos e Inclusivos, centrados en la persona. Sus acciones están enfocadas a niñas, niños, adolescentes, jóvenes, mujeres, familias y comunidades; utilizando metodologías colaborativas, reflexivas y de incidencia, para la transformación de sus realidades (CORPRODINCO, 2023).

Con respecto a su visión “CORPRODINCO desde la formulación y ejecución de proyectos sociales, de investigación y de educación, contribuye a la sostenibilidad de familias y comunidades resilientes, empoderadas en convivencia armónica y con capacidades de incidencia en el territorio” (CORPRODINCO, 2023)

Los principios institucionales que rigen a CORPRODINCO y que generan que las acciones que hace con las comunidades estén encaminadas a ofrecer una labor humanitaria de calidad y estos se basan en:

Tabla 2 Principios de CORPRODINCO

PRINCIPIOS	APLICACIÓN
Igualdad y Equidad	El comportamiento y acciones están enfocados hacia el trato ecuánime, imparcial y justo con las personas, sin que medie reparo por etnia, género, orientación sexual, clase social, política, credo religioso u otra circunstancia de diferencia.
Respeto	Permite valorar y aceptar las diferencias culturales y principios de las personas que forman parte de la Corporación.
Compromiso	Se refleja la firme convicción y disposición permanente con el logro de los objetivos trazados por la Organización
Calidad del Servicio	Se vinculará personal altamente calificado en cada una de las áreas para que de manera eficiente y productiva ejecute los procesos con los participantes
Fortalecimiento comunitario	Se fortalecerá a la comunidad para que participe activamente y transforme su entorno
Transparencia	Hacer y actuar para la planeación y ejecución de los proyectos, mediante la aplicación de la normas y lineamientos a nivel técnico, contable, financiero y legal vigentes
Responsabilidad	Se fijan acciones encaminadas al logro de su misión corporativa, asegurando así la provisión de respuestas oportunas y precisas en relación con la ejecución de su labor
Solidaridad	Se contribuye al desarrollo de los procesos internos en CORPRODINCO, así como a la promoción de relaciones interpersonales efectivas con sus clientes y usuarios
Inclusión	El enfoque de su comportamiento y acciones se dirige hacia la inclusión de personas en comunidades desfavorecidas, que carecen de acceso a servicios educativos
Vocación del Servicio	Todas las acciones son desarrolladas con compromiso, pasión y espíritu de entrega, para que los participantes logren la satisfacción de sus necesidades

Nota: Elaboración propia a partir de (CORPRODINCO, 2023)

Las comunidades asistidas por CORPRODINCO abarcan migrantes provenientes de Venezuela, víctimas de la violencia, colombianos retornados y la comunidad de acogida. Estos procesos comunitarios se inician mediante la participación en un instrumento de recopilación de datos llamado caracterización sociodemográfica. Este instrumento da una visión clara de las necesidades de la población, con un enfoque de género para prevenir violencias, fortalecer el liderazgo y empoderar a mujeres, niñas y personas con orientación diversa, permitiendo identificar las necesidades de las comunidades y formular proyectos para mitigar desde su participación.

5.3 Estructura organizacional

La estructura organizacional de la ONG CORPRODINCO, se encuentra centralizada en la ciudad de Cúcuta, en el que se encuentran todas las áreas que integran a la organización como lo son programas y proyectos, educación, talento humano, administración y financiera, comunicaciones y sistema integrado de gestión, en el que cada una de estas áreas cumplen con sus funciones en la gestión de la organización. A continuación, se presenta el organigrama de la Organización CORPRODINCO para el año 2023.

Ilustración 5 Organigrama de CORPRODINCO

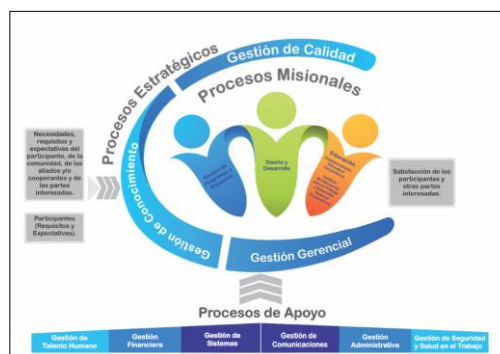


Nota. Tomado a partir de “Estructura organizacional CORPRODINCO, 2023”

En cuanto a su mapa de procesos, este se estructura en torno a distintas categorías. En primer lugar, se encuentran los procesos misionales que abarcan la gestión

de programas y proyectos, el diseño y desarrollo, así como la educación. Los procesos estratégicos se enfocan en áreas como la gestión de calidad, la gestión del conocimiento y la gestión gerencial. Finalmente, los procesos de apoyo incluyen la gestión del talento humano, la gestión financiera, la gestión de sistemas, la gestión de comunicaciones, la gestión administrativa y la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este enfoque se muestra en la figura que se presenta a continuación:

Ilustración 6 Mapa de Procesos de CORPRODINCO



Nota. Tomado a partir de “Estructura organizacional CORPRODINCO, 2023”

La Fundación CORPRODINCO ha establecido una estructura organizacional que refleja su compromiso con la eficiencia, la transparencia y el cumplimiento de sus objetivos misionales. El organigrama muestra la distribución de roles y responsabilidades en la organización, permitiendo una gestión efectiva de sus recursos humanos y una comunicación fluida entre los diferentes niveles de la entidad. A su vez, el mapa de procesos proporciona una visión integral de las actividades clave, desde los procesos misionales hasta los procesos de apoyo y estratégicos, lo que contribuye a una gestión eficiente y orientada hacia la excelencia en la calidad y la entrega de servicios. Esta estructura organizacional sólida y bien definida es fundamental para el éxito continuo de la Fundación CORPRODINCO en la consecución de sus metas y en su misión de contribuir positivamente a la calidad de vida de las comunidades que acompañan en su quehacer.

5.4 Productos o servicios ofertados

Dentro del área de Programas y Proyectos, se conciben y estructuran iniciativas destinadas a ser financiadas por la cooperación internacional y alianzas público-privadas.

Estos proyectos pueden impactar de manera positiva en las comunidades acompañadas. Cada proyecto se construye con indicadores y acciones correspondientes a las distintas líneas de acción, siendo los equipos territoriales los encargados de ejecutarlos y presentar los avances.

Por lo tanto, los servicios proporcionados por la ONG consisten en proyectos de cooperación internacional, alianzas público-privadas y ofertas institucionales propias, todos orientados hacia el bienestar colectivo de las comunidades que reciben apoyo.

Tabla 3 Líneas de Acción de CORPRODINCO

Líneas de Acción	Descripción
Diseño, formulación y ejecución de programas y proyectos	Formulación y Ejecución de proyectos sociales de cooperación internacional y de Alianzas público-privadas que trabaja por mejorar la calidad de vida de personas, familias y comunidades.
Educación	CORPRODINCO tiene oferta propia en la Educación por ciclos y Educación para el trabajo y Desarrollo Humano.
Investigación social	La investigación social es un proceso sistemático y metódico cuyo objetivo es comprender y analizar aspectos de la sociedad, sus estructuras, comportamientos, interacciones y fenómenos sociales.
Familia y comunidades	CORPRODINCO adelanta procesos comunitarios con las comunidades en la que interviene desde un enfoque participativo, de enfoque de derechos y de integración socioeconómica.
Equidad de género	Tiene como propósito prevenir, mitigar y dar respuesta oportuna a las diferentes formas de violencias basadas en género.

Nota: Elaboración propia a partir de información en CORPRODINCO.

5.5 Análisis del sector

La coordinación humanitaria está contemplada en la Resolución 46/182 de la Asamblea General de las Naciones Unidas (19 de diciembre de 1991), la cual dispone que la acción humanitaria deba ser guiada por una estrategia común en cada país donde

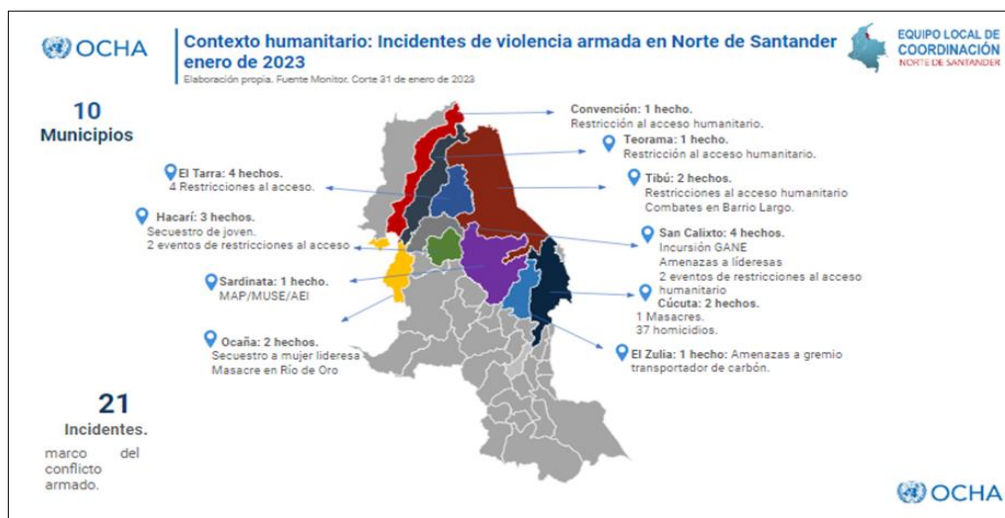
haya presencia de un/a Coordinador/a Humanitario/a. Con respecto EHP (equipo humanitario país) está bajo el liderazgo de la Coordinadora Residente con la secretaria técnica del HAT/OCHA, es el espacio de coordinación de la comunidad humanitaria internacional (agencias de Naciones Unidas, ONG internacionales, ONG nacionales, Sociedad Nacional de la Cruz Roja, Comité Internacional de la Cruz Roja y donantes) definido a nivel internacional por el IASC (Comité Permanente Inter Agencial). “Este equipo apoya y complementa la respuesta a emergencias ocasionadas por violencia armada y desastres naturales, con énfasis en zonas de difícil acceso y poblaciones afectadas”. En la región de América Latina y Caribe existen seis Equipos Humanitarios de País (Rw Response, 2023).

La ONG CORPRODINCO desde su misionalidad tiene participación en el equipo humanitario, permitiendo liderar procesos e iniciativas dentro del GIFMM (Grupo Inter agencial flujos mixtos Migratorios), al ELC (Equipo local de Coordinación) y EHL (equipos humanitarios locales) en cada una de las regionales donde hace presencia y el GTP (Grupo Temático de Protección); también en diferentes mesas temáticas que buscan definir rutas de atención en temas como VBG (violencias basadas en género), mesa de prevención reclutamiento forzado de NNJA, mesas de integración socioeconómica, de protección, de educación entre otros.

Con respecto al ELC Y EHL, CORPRODINCO tiene una participación en cada una de las regionales, ya que reúnen a los socios internacionales y nacionales presentes en dieciséis departamentos; permitiendo coordinar acciones como asistencia técnica, respuesta en emergencias y complementariedad, con el fin de responder a las necesidades humanitarias causadas por emergencias por hechos de violencia armada y desastres naturales, en particular en zonas de difícil acceso. (Rw Response, 2023), a

partir de las respuestas en emergencias el ELC desde las 16 seccionales que existen en el país han participado y han registrados los hechos de afectación de las comunidades, para el caso de Norte de Santander se presentan las siguientes dinámicas:

Ilustración 7 Contexto humanitario de la Violencia en Norte de Santander



Nota. Fuente: Grupo ELC Norte de Santander

Con respecto al GIFMM (Grupo Inter agencial sobre Flujos Migratorios Mixtos) este fue creado a finales del 2016. Es coliderado por OIM y ACNUR. Funciona como un espacio de coordinación para la respuesta a la situación de refugiados y migrantes en Colombia. Tiene 81 miembros, incluyendo agencias de Naciones Unidas, ONG internacionales y locales y el Movimiento de la Cruz Roja. El GIFMM, coordina la respuesta a las necesidades de refugiados, migrantes, retornados y poblaciones de acogida, tanto a nivel nacional como a través de la presencia local en 14 departamentos en forma complementaria a la respuesta del Gobierno colombiano. (GIFMM, 2023).

En cuanto al seguimiento que se hace del flujo de las migraciones del desplazamiento de las comunidades en condición de movilidad, este permite proyectar que para el 2023, 2.98 millones de migrantes con vocación de permanencia van a estar ubicados en el país, 402.3 miles de personas van a estar en tránsito, 1.9 millones de personas se encontrarán en condiciones pendulares y 980 mil serán colombianos retornados. En comparación con la última estadística del GIFMM, de octubre del 2022,

2.894.593 migrantes provenientes de Venezuela radicados en Colombia, 289.228 habitantes regularmente, en proceso de acogerse al ETPV son 666.631, 1627005 con población autorizada en el ETPV y 311.729. (GIFMM, 2023)

Con el análisis de la información que genera cada una de estas agencias, se puede evidenciar las características de la migración y la respuesta humanitaria por parte de la oferta institucional para esta población que se le deben garantizar los derechos humanos. A partir de este análisis de la información, de los sucesos de la apertura de la frontera con Venezuela, del Gobierno nacional en implementar su estrategia de la Paz Total, el paso de población migrante por el Tapón del Darién; hacen que la cooperación internacional se replanteen las respuestas humanitarias conformes al contexto y a las realidades de los territorios, todo esto a partir de la gestión del conocimiento que se genera a través de la implementación de proyectos y de estrategias en cada una de las regiones por medio de la sistematización de la información para buenas tomas de decisiones de la cooperación internacional desde su rol activo de movilizador de recursos para la calidad de vida.

6. Diseño metodológico

En el diseño metodológico se mostrará el tipo de investigación desde su diseño, según su propósito, según las fuentes de datos, enfoque, inferencia y temporalidad.

6.1 Tipo de investigación

Para el tipo de investigación de este estudio, se desarrolló una tabla en el que permite identificar los aspectos que lo componen y así comprender qué se va a lograr con el desarrollo de este modelo B.I para la ONG CORPRODINCO.

Tabla 4 Tipo de investigación

Criterio de la investigación	Tipos de investigación	Descripción
Diseño de la investigación	No experimental	En el estudio no se manipulan las variables.

Según su Propósito	Aplicada	Trabajo dirigido a la Organización humanitaria CORPRODINCO, en el que se entregará un Diseño de un modelo B.I.
Según las fuentes de datos y enfoque	Cualitativa	Se analiza el caso y las características de la organización y a partir de allí se plantea una solución a la problemática detectada
Según su Inferencia	Deductiva	Se analiza el problema general de la empresa, se identifica las variables desde el marco teórico y permite llegar a una conclusión con la solución presentada.
Según su temporalidad	Transversal	Se selecciona como intervalo de tiempo el desempeño del 2022 y el 2023, y el insumo de la información se recolecta en octubre-noviembre del presente año.

Nota: Elaboración propia basada en (Bernal, 2015)

6.2 Población, muestra y ficha técnica

La encuesta se implementará en la oficina territorial de Norte de Santander, con relación a los indicadores del proyecto de ACNUR, cuyo propósito es prevenir, mitigar y responder eficazmente a distintas formas de violencia de género. La acción será en los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios.

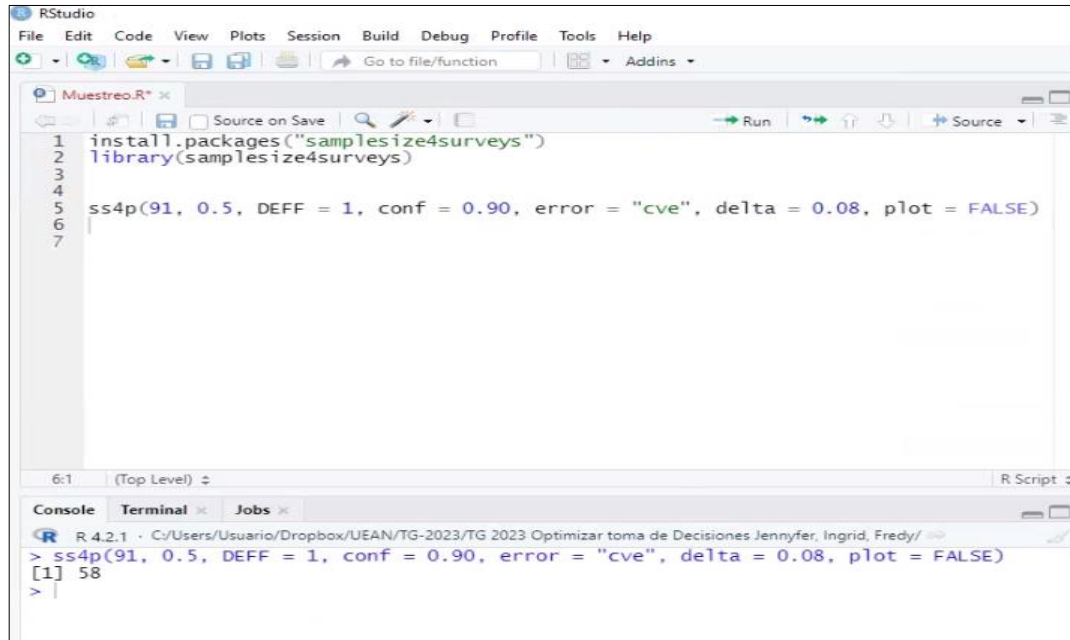
Esta iniciativa busca sensibilizar al equipo sobre la importancia de disponer de información clara y de calidad, que cumpla con los requisitos de los colaboradores, a fin de evaluar el progreso de los indicadores vinculados al proyecto. Para este caso de estudio los perfiles de los colaboradores a entrevistar son: 12 del equipo administrativo, 81 colaboradores que hacen parte del equipo de oficiales de programas y proyectos de cooperación internacional de los proyectos de la ACNUR, OIM y 10 de la Fundación Hilton que hacen parte de las acciones de los proyectos que hacen parte del CORPRODINCO.

La recolección de esta información se llevará a cabo en la sede principal de CORPRODINCO en Cúcuta. Este proceso se considera como una prueba piloto para el

diseño de la propuesta de Inteligencia de Negocios (B.I) en la organización de carácter humanitario que está siendo objeto de estudio. El objetivo es capturar diversas perspectivas de los colaboradores, provenientes de sus distintos roles. De esta manera, se pretende que la solución B.I propuesta pueda ser alimentada desde el ingreso de datos en el sistema de información y otras herramientas que exhiben el progreso en la ejecución de proyectos y el aspecto presupuestal.

Con un marco de muestreo de 103 individuos, que corresponden al total de las áreas relacionadas con los proyectos de la organización, y usando una la librería de muestras para encuestas en RStudio con un valor medio de 0.5 como valor de referencia para la característica de interés (la mitad de la población está sensibilizada en la importancia de la calidad y el manejo de la información, la otra mitad lo desconocen), error relativo del 8% y seguimos una estrategia de muestreo aleatorio simple, da como resultado un total de encuestas de 70.

Ilustración 8 Determinación de la muestra en RStudio



```
1 install.packages("sampleSize4surveys")
2 library(sampleSize4surveys)
3
4
5 ss4p(91, 0.5, DEFF = 1, conf = 0.90, error = "cve", delta = 0.08, plot = FALSE)
6
7
```

```
R 4.2.1 · C:/Users/Usuario/Dropbox/UEAN/TG-2023/TG 2023 Optimizar toma de Decisiones Jennyfer, Ingrid, Fredy/
> ss4p(91, 0.5, DEFF = 1, conf = 0.90, error = "cve", delta = 0.08, plot = FALSE)
[1] 58
>
```

Nota: Elaboración propia en RStudio

6.3 Ficha técnica

Según los datos que determinaron la muestra a continuación se relaciona la ficha técnica de las encuestas a realizar:

Tabla 5 Ficha técnica de la encuesta

Características	Descripción
Tipo de muestra	Muestreo aleatorio simple
Periodo de recolección de datos	Octubre y noviembre 2023
Ciudad de aplicación	Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios
Cargo de las personas entrevistadas	Directivo, Líderes de equipo, oficiales de programa y gestores comunitarios, equipo de sistema integrado de Gestión.
Población	103 (12 del equipo de planta y 91 proyectos cooperación humanitaria)
Muestra	58 seleccionados por muestreo aleatorio simple de los proyectos de cooperación internacional más 12 personas del equipo de planta.
Nivel de confianza	90%
Grado de precisión	0.5
Medio de recolección	Entrevista personal-encuesta digital KOBO

Nota: Elaboración propia a partir de información de CORPRODINCO, 2.023

6.4 Identificación de las variables

Con respecto a este ítem, la identificación de las variables que van a servir para la aplicación del instrumento de recolección de información permitirá la recolección, la codificación y el análisis de la información objeto de estudio. (Bernal, 2015). A partir del marco teórico se identifican los siguientes grupos de variables (componentes) que responderán a la pregunta en estudio: ¿Cómo se diseña un modelo de Inteligencia de Negocios para optimizar la toma de decisiones de la organización humanitaria a la que estamos estudiando?, esta pregunta se asocia al problema de la organización.

Tabla 6 Definición de componentes

Componentes	Definición del componente	Qué busca medir
Estructura organizacional y misionalidad de CORPRODINCO	Este componente busca identificar cómo es la estructura y el rol que tiene la organización en la arquitectura humanitaria y a partir de allí cómo ayuda a mitigar los problemas y necesidades de las comunidades. (Humanitaria Response, SF)	La importancia de contar con información actualizada y sistematizada para la formulación de proyectos que impacten a las comunidades
Fuentes de información	Este componente busca que se tenga claro cuáles son las fuentes de información con las que cuenta la organización, de cómo accede a ellas y cómo las utiliza y desde allí formular proyectos que tengan un propósito y mejoren la calidad de vida. (Joyanes L, 2019)	Reconocer las fuentes de datos internas y externas con las que cuenta la organización e identificar cómo estas pueden servir de insumos para analizar la información.
Análisis de la Información	Esta componente permite identificar los usos que se pueden lograr con un análisis de la información de la organización en el que permitirá, almacenar, transformar, cargar la información que sirve como insumo para la toma de decisiones de la compañía (Joyanes L, 2019)	Definir la arquitectura del modelo BI y realizar los procesos ETL de la información para ser almacenados en el DWH.
Reportes y visualización	Esta componente busca que se puedan mostrar todas las visualizaciones, y reportes, como el resultado del proceso anterior de análisis de la información. Permitiendo entregar los resultados de la información en tablas, gráficos, tableros de control, cuadros de mando y KPIs. (Joyanes L, 2019)	Construir una herramienta de visualización que permita identificar el avance de los indicadores y que sirva de insumos para tomar decisiones desde la dirección nacional. Tablero de control con los KPIs de avance de proyectos y financieros

Seguimiento, monitoreo y control	Definir las estrategias de seguimiento, monitoreo, y control, a partir de la herramienta tableros de control, como complemento a las actividades que hacen los profesionales MEAL en la organización. (CORPRODINCO)	El aporte del modelo BI a la estrategia propia de seguimiento, monitoreo y control de la organización
Modelo B.I.	Este componente permite identificar la importancia de que la compañía cuente con herramientas BI y aproveche las potencialidades que tienen estas herramientas y que aportan a mejorar el negocio, partiendo de las necesidades y características propias que tiene la organización. (Joyanes L, 2019)	Identificar las oportunidades de acceso a esta tecnología BI a partir de las características propias de la organización, definiendo una arquitectura tecnológica para el modelo que se va a construir.

Nota: Elaboración propia con base en (Bernal, 2016)

6.5 Instrumento de medición

El instrumento de recolección de la información, se construyó bajo una encuesta en la aplicación Kobo toolbox, que permitirá por medio del link entregado, responder a la encuesta con el acompañamiento de un integrante del equipo de trabajo de este estudio que se va a adelantar y que va a dar respuesta a las necesidades que tiene esta organización de carácter humanitario; está compuesto por 7 apartados, para el primer apartado que es el de identificación tienen 5 preguntas que permite identificar qué colaborador está respondiendo la encuesta.

A continuación, se presentan 6 apartados que abordan las variables identificadas para el objetivo del estudio. El segundo apartado se enfoca en el componente "Estructura organizacional y misionalidad del CORPRODINCO" y consta de 7 preguntas. Estas preguntas permiten evaluar la estructura y el papel que desempeña la organización en la arquitectura humanitaria, así como su contribución en la mitigación de problemas y necesidades de las comunidades. El tercer apartado aborda el tema "Fuentes de información" y consta de 5 preguntas. Estas preguntas tienen como objetivo identificar las fuentes de información disponibles para la organización y cómo se pueden utilizar para generar conocimiento. Por otro lado, el cuarto apartado se refiere al componente

"Análisis de la Información" y comprende 5 preguntas. Estas preguntas permiten identificar los beneficios que se pueden obtener mediante el análisis de la información basado en modelos de Business Intelligence (B.I).

El quinto apartado se enfoca en el componente "Reportes y visualización" y consta de 5 preguntas. Estas preguntas permiten identificar los resultados obtenidos a través de los procesos de análisis de información utilizando el modelo de Business Intelligence (B.I). Entre los resultados obtenidos se incluyen gráficos, tablas, tableros de control y cuadros de mando. Por su parte, el sexto apartado es de "Seguimiento, Monitoreo y Control" y comprende 5 preguntas. Estas preguntas buscan explorar cómo se pueden desarrollar estrategias MEAL (Medición, Evaluación, Aprendizaje y Rendición de Cuentas) basadas en las herramientas de B.I, aprovechando al máximo la información disponible para la organización.

Finalmente, el séptimo apartado se centra en el componente "Modelo de Business Intelligence (BI)" y también consta de 5 preguntas. Estas preguntas permiten identificar las oportunidades que la organización tiene para implementar un modelo de B.I, adaptado a sus características y necesidades específicas, con el objetivo de mejorar las actividades de la compañía.

En este link se puede visualizar y diligenciar la encuesta de cada uno de los colaboradores: <https://ee.humanitarianresponse.info/x/x5VbNGaV>. La versión final se realizó según los ajustes sugeridos por la organización.

Ilustración 9 Imagen de visualización de la encuesta construida



**Instrumento de recolección de Información,
Diagnostico organizacional interno Organización
de carácter Humanitaria**

Con el diligenciamiento de este instrumento de recolección de información, permite construir un diagnostico organizacional interno de la Organización de carácter humanitario, y definir así las características propias con la que cuenta la organización para diseñar un modelo BI y que este modelo pueda dar respuesta a las necesidades de la información y del tratamiento de los datos para un optimo de toma de decisiones por parte de la dirección nacional.

▼ **Identificación del Entrevistado**

* 1. Nombre del entrevistado:

* 2. Cargo que desempeña en la organización:

Nota. Elaboración propia basada en la aplicación Kobo toolbox

6.6 Validación del instrumento de medición

En cuanto a la validación del instrumento de recolección de información, se estableció contacto con profesionales con amplia experiencia en organizaciones de cooperación internacional. El objetivo es obtener su percepción sobre las preguntas incluidas en la encuesta. Los participantes seleccionados para este ejercicio de validación fueron los siguientes:

- Alfredo Rafael Flórez Angarita: Profesional en Negocios Internacionales con una maestría en Administración de Empresas y Actualmente es Líder de equipo de Medios de Vida de la organización IRC (comité Internacional de Rescate) para Norte de Santander.
- María Cristina Mazo: Ingeniera en Telecomunicaciones con una maestría en Gerencia de Proyectos y actualmente es Profesional MEAL (Profesional de seguimiento, monitoreo y control) del NRC (Consejo Noruego para Refugiados) oficina de Norte de Santander.
- Fernanda María Betancourt: Psicóloga con una especialización en Psicología clínica y actualmente es Profesional Psicosocial y gestora de Casos CORPRODINCO para Norte de Santander.
- Maureen Dayana Cely: Economista con una especialización en Economía solidaria y actualmente es líder de equipo Área Integración Local del JRS Colombia territorial Norte de Santander.
- José Ernesto Ruiz: Administrador de empresas con una especialización en Salud y seguridad en el trabajo y actualmente es Líder de proyectos CORPRODINCO-ICBF para Norte de Santander.

Se compartió el formato de validación con cada uno de los profesionales, junto con una explicación clara sobre el propósito del ejercicio. Cada uno de ellos diligenció el formato y lo envió posteriormente. Luego, se procedió a consolidar la información recolectada en el formulario, con el objetivo de analizar el indicador de V de Aiken correspondiente a cada una de las preguntas.

Tabla 7 Coeficiente de Aiken

A. Estructura organizacional y el rol en la arquitectura humanitaria		V DE AIKEN
Preguntas	1 ¿Qué tan importante considera que es el rol de nuestra ONG en la arquitectura humanitaria para generar un impacto social en las comunidades que intervenimos?	0.93
	2 Considera que la misión de la organización debe estar alineada a la labor que desempeña la organización, e identificar los perfiles y criterios de inclusión para acceder a la oferta de la organización	0.80
	3 ¿En qué medida considera que las diferentes intervenciones de nuestra organización responden a las necesidades identificadas de las comunidades en las que trabajamos?	0.80
	4 ¿En su opinión, hasta qué punto el enfoque humanitario de nuestra ONG contribuye a mejorar la calidad de vida de las comunidades beneficiarias?	0.93
	5 ¿En qué medida cree que la ejecución de los proyectos implementados por nuestra ONG promueve la participación, la cohesión social y la autogestión de las comunidades locales?	0.87
	6 ¿Cree que la organización humanitaria ha sido efectiva en la creación de conciencia sobre los problemas sociales abordados en sus proyectos?	0.80
	7 ¿Considera usted que la organización debe conocer el contexto, las características, las necesidades de las comunidades para formular proyectos de cooperación internacional y también debe sistematizar la información de los proyectos ejecutados para conocer el verdadero impacto social de la organización en el territorio que interviene	1.00
B. Acceso y utilización de fuentes de datos de la organización		V DE AIKEN
Preguntas	1 ¿En qué medida su ONG genera información internamente para evaluar el impacto de sus proyectos humanitarios?	0.73
	2 ¿Qué tan importante son las fuentes externas e internas de información para su ONG en la evaluación de necesidades humanitarias?	1.00
	3 ¿En qué medida su ONG utiliza información de la población afectada para diseñar y mejorar sus proyectos humanitarios?	0.87
	4 ¿En qué medida su ONG utiliza información de otras organizaciones humanitarias o del GIFMM para diseñar y mejorar sus proyectos?	0.93
	5 ¿En qué medida su ONG utiliza información de donantes y patrocinadores para mejorar su estrategia de recaudación de fondos?	0.80
C. Análisis de la información generada por la organización		V DE AIKEN

Preguntas	1	¿En qué medida considera que el análisis de la información de nuestra ONG contribuye a mejorar la toma de decisiones estratégicas?	0.80
	2	¿En qué medida cree que el análisis de la información de nuestra ONG nos ayuda a identificar patrones y tendencias en las necesidades y situaciones de las comunidades beneficiarias?	0.80
	3	En su opinión, ¿qué tan efectivo es el análisis de la información de nuestra ONG para evaluar el impacto de nuestras intervenciones humanitarias?	0.80
	4	¿En qué medida considera que el análisis de la información de nuestra ONG nos permite identificar áreas de mejora y oportunidades para optimizar nuestras operaciones humanitarias?	0.93
	5	¿Qué tan importante considera que sea la capacidad de visualización y presentación de los resultados del análisis de la información de nuestra ONG para comunicar el impacto de nuestras acciones y promover la transparencia?	0.93
D. Generación de reportes, gráficos, herramientas de visualización para construir los informes a presentar			V DE AIKEN —
Preguntas	1	¿Qué tan importante considera que sea generar reportes o herramientas de visualización de la información de nuestra ONG para la generación de informes sobre nuestras actividades humanitarias?	0.87
	2	¿En qué medida considera que los reportes o herramientas de visualización de la información de nuestra ONG facilitan la comunicación de nuestros logros y desafíos a los donantes y partes interesadas?	0.67
	3	¿En su opinión, qué tan efectivas son los reportes o herramientas de visualización de la información de nuestra ONG para brindar una visión clara y comprensible de nuestro impacto social?	0.80
	4	¿En qué medida cree que los reportes o herramientas de visualización de la información de nuestra ONG permiten realizar un seguimiento y evaluación adecuados de nuestros proyectos y actividades humanitarias?	1.00
	5	¿Qué tan satisfecho/a está con la calidad y accesibilidad de los reportes o herramientas de visualización de la información de nuestra ONG para la generación de informes sobre nuestras actividades humanitarias?	0.87
E. Estrategia de seguimiento monitoreo y control			V DE AIKEN —
Preguntas	1	¿Qué tan importante considera que sea generar un seguimiento, monitoreo y control de la información de nuestra ONG para evaluar el desempeño de nuestras actividades humanitarias?	1.00
	2	¿En qué medida considera que el seguimiento, monitoreo y control de la información de nuestra ONG nos permite identificar y corregir posibles desviaciones o problemas en la implementación de nuestros proyectos?	0.73

	3	¿En su opinión, qué tan efectivos son los mecanismos de seguimiento, monitoreo y control de la información de nuestra ONG para evaluar el impacto y la eficacia de nuestras acciones humanitarias?	0.80
	4	¿En qué medida cree que el seguimiento, monitoreo y control de la información de nuestra ONG nos ayuda a optimizar el uso de nuestros recursos y maximizar nuestro impacto social?	0.73
	5	¿Qué tan satisfecho/a está con la calidad y frecuencia del seguimiento, monitoreo y control de la información de nuestra ONG para evaluar el desempeño de nuestras actividades humanitarias?	0.87
	F. Importancia de implementar un modelo de inteligencia de negocios en la organización		V DE AIKEN
Preguntas	1	¿Qué tan importante considera que sea implementar un modelo de Business Intelligence (BI) en nuestra ONG para respaldar la toma de decisiones basadas en información sistematizada?	0.93
	2	¿En qué medida considera que un modelo de B.I. nos ayudaría a obtener una visión integral y actualizada de nuestras operaciones humanitarias?	0.87
	3	¿Qué tan efectivo sería un modelo de B.I. para identificar oportunidades de mejora y maximizar nuestro impacto social en las comunidades beneficiarias?	0.80
	4	¿En qué medida cree que un modelo de B.I. facilitaría la identificación de patrones y tendencias en la información sistematizada, contribuyendo así a una toma de decisiones más informada y estratégica?	0.93
	5	¿Qué tan relevante considera que sea la implementación de un modelo de BI en nuestra ONG para promover la transparencia y la rendición de cuentas a los donantes y partes interesadas?	1.00

Nota: Elaboración propia de basado en plantilla coeficiente de V Aiken

Como se observa en la siguiente tabla, hay 4 preguntas con el indicador del coeficiente V Aiken por debajo de 0.80 y el cual el formato lo resalta en rojo; se procede a reformular nuevamente las preguntas y se reemplazan en el instrumento de recolección.

Tabla 8 Preguntas reformuladas de la encuesta

Tipo de pregunta	Pregunta propuesta	Pregunta Reformulada
B1	¿En qué medida su ONG genera información internamente para	¿Cómo genera internamente su ONG la información necesaria para

	evaluar el impacto de sus proyectos humanitarios?	evaluar el impacto de sus proyectos humanitarios?
D2	¿En qué medida considera que los reportes o herramientas de visualización de la información de nuestra ONG facilitan la comunicación de nuestros logros y desafíos a los donantes y partes interesadas?	¿Cuál es su evaluación sobre la efectividad de los reportes y herramientas de visualización de información de nuestra ONG para comunicar nuestros logros y desafíos a los donantes y partes interesadas?
E2	¿En qué medida considera que el seguimiento, monitoreo y control de la información de nuestra ONG nos permite identificar y corregir posibles desviaciones o problemas en la implementación de nuestros proyectos?	¿Cómo evalúa la importancia del seguimiento, monitoreo y control de la información en nuestra ONG para identificar y corregir desviaciones o problemas durante la implementación de nuestros proyectos?
E4	¿En qué medida cree que el seguimiento, monitoreo y control de la información de nuestra ONG nos ayuda a optimizar el uso de nuestros recursos y maximizar nuestro impacto social?	¿Cómo evalúa la contribución del seguimiento, monitoreo y control de la información en nuestra ONG para optimizar el uso de recursos y maximizar nuestro impacto social?

Nota: elaboración propia de la formulación de la encuesta para diagnóstico interno

7 Diagnóstico organizacional

Para llevar a cabo el diagnóstico organizacional de CORPRODINCO, se realizó un proceso que incluyó dos análisis fundamentales: el análisis externo y el análisis interno. En primer lugar, se abordó el análisis externo, el cual consistió en la diligencia de

las matrices correspondientes a los modelos PESTEL y las cinco fuerzas de Porter. Estos modelos proporcionaron una comprensión integral del entorno en el que opera la organización, identificando factores externos que podrían influir en su desempeño.

Posteriormente, se llevó a cabo el análisis interno mediante la aplicación de una encuesta a los profesionales de las diferentes áreas y proyectos ejecutados por CORPRODINCO. La encuesta se implementó utilizando la plataforma digital Kobo, lo que facilitó el acceso y la recopilación de datos. La dirección general de la organización compartió el enlace de la encuesta, proporcionando instrucciones para su diligenciamiento.

Además de validar el cuestionario durante la fase de diseño de la encuesta con profesionales que se desempeñan en el sector humanitario, se solicitó una validación adicional por parte de la dirección general de CORPRODINCO. Esta revisión adicional resultó en recomendaciones para mejorar la formulación de algunas preguntas, asegurando así la calidad y pertinencia del instrumento utilizado. Tras la recolección de datos, se sistematizó la información recogida en la encuesta.

Esta sistematización dio como resultado la importancia de que CORPRODINCO cuente con un modelo de inteligencia de negocios, ya que esto permitirá que la organización analice los impactos de los proyectos que ejecuta y al momento de formular los diferentes proyectos tenga en cuenta información clave como retos, lecciones aprendidas y buenas prácticas con el fin de que los proyectos tengan impactos sociales significativos y tomados en cuenta desde la perspectiva de la tomas de decisiones basadas en información clara y real del contexto donde desarrolla sus intervenciones.

7.1 Diagnóstico organizacional - Análisis externo

La ONG CORPRODINCO es una entidad humanitaria comprometida con la formulación y ejecución de proyectos de cooperación internacional y alianzas público-privadas. Su enfoque principal es apoyar a diversas comunidades vulnerables. Estas comunidades incluyen mujeres sobrevivientes de Violencia Basada en Género (VBG), población desplazada o víctima del conflicto armado interno, personas mayores, mujeres gestantes y lactantes, primera infancia, niños, niñas y adolescentes, población refugiada, migrante y colombianos retornados.

CORPRODINCO ofrece servicios y atenciones a esta población para garantizarles el acceso a sus derechos fundamentales. Para comprender su entorno y las condiciones externas que afectan su labor, se realiza un diagnóstico externo utilizando los modelos PESTEL y las cinco fuerzas de Porter. Estos modelos permiten identificar y analizar las variables externas relacionadas con diversos factores que pueden influir en las operaciones y el impacto de CORPRODINCO en las comunidades a las que sirve.

7.1.1 Modelo PESTEL

Este modelo de PESTEL surge de la perspectiva del modelo de entorno global, la organización adquiere la capacidad de comprender y analizar el contexto en el que una organización opera y se desenvuelve, sin importar si su alcance es internacional, global o regional. Este modelo se fundamenta en la premisa de que las empresas y organizaciones deben mantener una profunda consciencia de una amplia gama de factores y tendencias globales. Estos factores y tendencias poseen el potencial de influencia significativa en el éxito de la organización y en la configuración de estrategias para desarrollar sus actividades. (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2023)

Para aplicar este modelo y llevar a cabo un diagnóstico externo, es esencial considerar una serie de factores que están vinculados con la ONG. Estos factores abarcan aspectos políticos, económicos, tecnológicos, ambientales, sociales y legales. La aplicación de esta metodología nos brinda la oportunidad de realizar un análisis exhaustivo del entorno externo. A través de este análisis, podemos comprender la posición de la organización en Colombia y, a su vez, identificar los desafíos que debe enfrentar para mejorar su participación en el contexto local. Esto contribuirá significativamente a la mejora de la calidad de vida de la población que CORPRODINCO asiste, ya que estas comunidades son el núcleo central de atención en todas nuestras acciones.

Cada factor en el modelo PESTEL (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiental y Legal) se relaciona con aspectos específicos de la organización y su entorno. Aquí se proporciona una breve descripción de cómo cada factor está relacionado con la ONG CORPRODINCO:

Factores Políticos: Se requiere una evaluación de la estabilidad política en Colombia, las políticas gubernamentales relacionadas con las ONG y los derechos humanos, así como la identificación de las regulaciones y restricciones que puedan impactar las actividades de la organización.

Factores Económicos: Es necesario realizar un análisis de la situación económica del país, teniendo en cuenta indicadores como el crecimiento del PIB, la inflación, la tasa de desempleo y los tipos de cambio. Además, es crucial considerar la disponibilidad de fondos y recursos financieros destinados a proyectos humanitarios.

Factores Tecnológicos: Debe llevarse a cabo una evaluación del estado de la tecnología en Colombia y de las tendencias en innovación y digitalización que puedan influir en la forma en que CORPRODINCO lleva a cabo sus actividades y se comunica con las comunidades a las que presta servicios.

Factores Ambientales: Se deben tener en cuenta los aspectos relacionados con el medio ambiente y la sostenibilidad en relación con los proyectos de la ONG. Esto incluye la consideración de las regulaciones ambientales, el cambio climático y la importancia de la conservación de los recursos naturales.

Factores Sociales: Requiere un análisis de las tendencias demográficas, culturales y sociales en Colombia. Esto abarca cuestiones como la diversidad cultural, la educación, la salud pública y las cambiantes necesidades de las poblaciones que CORPRODINCO atiende.

Factores Legales: Es esencial examinar las leyes y regulaciones específicas que impactan a las ONG en Colombia, así como los aspectos legales relacionados con el trabajo con poblaciones vulnerables y la protección de sus derechos.

Tabla 9 Matriz PESTEL

Factores	Análisis de cada factor
Políticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambios en la normatividad y/o legislación (Seguridad y Salud en el Trabajo, Legislación laboral) 2. Cambios de gobierno (la falta de continuidad en los programas, directrices, políticas de Estado y sectoriales y/o cambio del modelo político). 3. Intereses políticos que afectan la asignación de convenios. 4. Estrategia de regularización para migrantes provenientes de Venezuela con vocación de permanencia (PPT). 5. Políticas para atender la emergencia de la crisis migratoria. 6. Política de la paz total
Económicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminución de los recursos de cooperación internacional para Colombia. 2. Recorte presupuestal por las contrapartes: entidades del estado, privadas y de cooperación. 3. Incremento en los precios de los productos por la inflación. 4. Oferta presupuestal baja presentada por otras entidades en el momento de licitar, que exige además contrapartidas las cuales determinan las oportunidades de ejecución. 5. Desempleo e informalidad de las comunidades que son atendidas por CORPRODINCO
Sociales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Situaciones de orden público que impidan la prestación adecuada de los servicios. 2. La crisis migratoria, la cual hace que se utilice a Colombia como un país de paso para dirigirse a Sur América y Centro América. 3. Aumento de la pobreza en la población que CORPRODINCO atiende. 4. Casos de migrantes que no han podido regularizarse con el PPT. 5. No se cuenta con suficientes espacios comunitarios para realizar las actividades con los diferentes grupos de interés.

	6. Población en condiciones de mendicidad, por no conseguir trabajo para cubrir con los gastos.
Tecnológicos	<p>Escasa cobertura de servicios de internet en algunas zonas donde se implementan los proyectos sociales.</p> <p>Falta de acceso a computadores o smartphone para acceder a la tecnología.</p> <p>No existe en el GIFMM una plataforma que consolide las atenciones que reciben beneficiarias de los proyectos.</p>
Ambientales	<p>Desastres Naturales, cambios climáticos, condiciones topográficas que dificultan el acceso a algunos contextos municipales, inasistencia de la población de interés por los cambios climáticos y especialmente el invierno en algunos municipios donde CORPRODINCO ejecuta sus proyectos, tratamiento inadecuado de las aguas y acometidas domiciliarias de las comunidades que viven en la periferia, generando enfermedades con vectores</p>
Legales	<p>Requerimientos de los cooperantes según las obligaciones contractuales. Definir protocolos para el manejo de la información.</p> <p>Responsabilidades fiscales y tributarias con respecto a la actividad económica de la ONG. Regulaciones para hacer intervenciones con población vulnerable (como NNA, Sobrevivientes de VBG, Víctimas, Refugiados). Promoción y atención para la garantía de los derechos humanos. Cumplir con las leyes y requerimientos laborales.</p> <p>Regulaciones del financiamiento, algunos proyectos son exentos de IVA u otras cargas tributarias.</p>

Nota: Elaboración propia basada en la planeación estratégica que tiene CORPRODINCO

La construcción de esta matriz se basa en la planeación estratégica que tiene CORPRODINCO y que la construye cada 2 años, permitiendo evaluarla y actualizarla cada vez que se hace comité interno periódico.

7.1.2 Modelo de Porter

Este enfoque se fundamenta en el modelo de entorno específico, lo que permite identificar el impacto en varios actores clave, como proveedores, competidores, clientes y distribuidores. Para lograrlo, se crea una matriz basada en las cinco fuerzas de Porter. Esta matriz es instrumental en la definición de cómo estas cinco fuerzas interactúan con el contexto particular de la empresa. En consecuencia, se facilita la evaluación de la competitividad del sector y su influencia directa en la rentabilidad de la organización.

Además, esta herramienta de análisis es crucial en la formulación de una estrategia competitiva sólida. Esto implica que la organización no solo puede defender su posición en el mercado, sino también aprovechar las oportunidades que se presentan en la industria en la que opera. Todo esto respaldado por un conocimiento profundo y una comprensión sólida de su entorno competitivo.

Por medio del análisis de las cinco fuerzas de Porter se identifica la competitividad del sector y su influencia en la rentabilidad de la organización, así mismo permite la creación de la estrategia competitiva, con la cual la organización se defiende con conocimiento y saca provecho de la industria en la que interactúa (Porter, 2006).

Modelo de Porter CORPRODINCO

a. Rivalidad entre competidores existentes

Permite evaluar cómo estas organizaciones compiten por recursos, socios y atención de donantes, así como buscar oportunidades para colaborar y evitar duplicación de esfuerzos

Diagnóstico identificado:

- En el territorio hay otras ONGs e instituciones de educación para el trabajo que tienen la misma actividad de CORPRODINCO, las cuales identifican a cooperantes internacionales y alianzas público - privadas, que financian cada uno de los proyectos.
- Organizaciones en territorio Innovar, Corpoces, Corporación Siglo XXI, Centro Cristiano, Presencia Colombo Suiza, Bethany, Progresar, Crecer en Familia, Corproserco, CIDEMOS, Corporación YRAKA, Pastoral Social , Capellanía,

CARE, IRC, World Vision, Acción Contra el Hambre, Fundación Plan, Asociación Horizonte, Corprofrontera, Fundación Construyendo Humanidad, Fundación Familiar Pro-Rehabilitación Faro, Instituto La Esperanza, Cruz Roja Colombiana, Diócesis de Cúcuta, Coemprender, Presencia ColomboSuiza, Servicio Jesuita a Refugiados Colombia, Fundación Frida Khalo, Corporación Trigal del Norte, Corporación Nueva Granada, Cajas de compensación, Observatorio de Género, Instituto Sin Fronteras, Instituto Bolivariano Esdiseños, Corporación Minuto de Dios.

- Socialización de los procesos licitatorios y para aplicar a bolsas financiadoras
- Exigencia de contrapartida en las propuestas de participación en las licitaciones.
- Estrategias de recaudo de fondos para iniciativas propias.
- Contar con musculo financiero para soportar gastos de sostenimiento y financiación de los proyectos mientras autorizan pagos y desembolso.

b) Poder de negociación de los proveedores

Se refiere a la capacidad que tienen los proveedores para influir en los términos y condiciones de las transacciones con una organización. En el contexto de las ONG, los proveedores pueden incluir empresas que suministran bienes o servicios esenciales para el funcionamiento de la organización, así como otras organizaciones con las que la ONG colabora

- Definir los términos de referencia para los procesos de compras de insumos, materiales, capital semilla, equipos para la puesta en marcha de los proyectos
- Adelantar los procesos de negociación con los proveedores, en término de precios, garantías, valor agregado, tiempo de pagos y de entrega.
- Alimentar un directorio de proveedores, en el que permite identificar los procesos de compra y así comunicarse con los posibles proveedores para remitir los requerimientos y las condiciones de compra por parte de la ONG.
- Este directorio de proveedores permite que se registren como proveedores recurrentes que ya conocen los términos de cómo se realizan las compras.
- Mantener relaciones a largo plazo con proveedores puede generar confianza y brindar oportunidades para negociar condiciones favorables.

- Tener influencia sobre los proveedores, especialmente si estos valoran la asociación con la organización por razones de responsabilidad social corporativa o visibilidad pública.
- CORPRODINCO tiene una estrategia de compra responsable, priorizando proveedores que compartan sus valores y principios éticos

c) Poder de negociación de los clientes

Los "clientes" de CORPRODINCO son: las poblaciones a las que se brinda asistencia, los donantes, los patrocinadores y las autoridades locales. La organización debe tener un profundo entendimiento de cómo estas partes pueden ejercer influencia sobre sus operaciones, al tiempo que se esfuerza por cumplir con sus necesidades y expectativas de manera efectiva. Se identifican los clientes principales de CORPRODINCO y estos son los siguientes:

- Clientes Internos: funcionarios en las diferentes modalidades de contratación.
- Clientes Externos: ACNUR, CARE, OIM, PNUD, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Ministerio de Cultura, Alcaldías de los Municipios de Los Patios y San Cayetano, Fundación Telefónica, Comfenalco Ocaña, La Playa, Hacarí, La Esperanza, Cachira, Abrego, El Carmen, Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario, Bochalema, Ragonvalia, Chinácota, Herrán.
- También las comunidades atendidas como: Población migrante, refugiada y de acogida, niños, niñas y adolescentes, mujeres, adulto mayor, equipos de trabajo, Comunidad LGBTIQ+ y grupos étnicos

d) Amenaza de nuevos competidores

Las ONG humanitarias no tienen "competidores" en el sentido empresarial tradicional, pueden enfrentar desafíos de nuevas organizaciones que ingresan al campo humanitario o de grupos no gubernamentales que buscan cumplir un papel similar. La ONG debe estar preparada para adaptarse a estos cambios en el entorno.

- Llegada al territorio nuevas ONGs provenientes de otras regiones para ejecutar proyectos en el territorio, como fundación Capital, fundación Valiente, IJM entre otras.

- Ejecución de proyectos en el territorio para la integración local y estrategias de medios de vida, VBG y de protección.
- Las organizaciones no gubernamentales (ONGs) se especializan en la ejecución de proyectos de acuerdo con su enfoque específico, acumulando experiencia y ganando reconocimiento en su área de actuación.
- CORPRODINCO se enfoca en fortalecer las relaciones y la confianza con los cooperantes, con el objetivo de continuar la ejecución de proyectos y adquirir experiencia en la región.
- CORPRODINCO, al participar en licitaciones, se enfoca en formular proyectos con contrapartidas para aumentar su atractivo ante los cooperantes.
- La ONG puede identificar áreas específicas o necesidades dentro de su campo de acción que no están siendo atendidas por otras organizaciones

e) Amenaza de productos o servicios sustitutos

Las ONG humanitarias deben considerar si existen otras formas o enfoques para abordar las necesidades humanitarias que puedan competir con o sustituir sus propias iniciativas

- Atención a las cambiantes demandas y necesidades de sus beneficiarios y comunidades a las que sirven para comprender si existen alternativas que podrían ser más efectivas o atractivas.
- Atención a otras organizaciones o enfoques que estén trabajando en problemas similares o relacionados.
- Uno de los requisitos fundamentales es la medición del impacto de los proyectos, lo cual proporciona información crucial para abordar de manera efectiva las problemáticas sociales identificadas por CORPRODINCO.

7.2 Diagnóstico organizacional - Análisis interno

Para el desarrollo del análisis interno de este estudio, se parte por identificar las consecuencias que han originado los problemas y necesidades con las que cuenta la organización y para este caso de estudio, las principales consecuencias son las siguientes:

- Para el proceso de monitoreo y control, la organización debe esperar hasta que se realice el comité de seguimiento mensual y de allí se identifican los avances y cumplimientos en los indicadores, es en este momento que se generan planes de choque para lograr el avance de dicho KPI, lo que genera pérdida de tiempo, por lo tanto, si se contara con el tablero de control, permitiría identificar estas alarmas más rápido.
- Para la entrega de informes que pide cada cooperante internacional, se refleja el avance en el cumplimiento de indicadores y estos informes son periódicos, y se entregan cada 3 meses, el cual para la construcción deben pasar por lo comité de seguimiento mensual tanto territorial como el nacional. Con la consolidación de estos informes, la dirección nacional entrega los avances de esos KPIS y entonces se toman decisiones sobre validar alguna acción o solicitar la verificación que le dé cumplimiento al indicador.
- Las fuentes de información de la organización son utilizadas con el fin de descargar los reportes para revisar los conteos de la información que se encuentra en el sistema, para soportar los informes de gestión que se entregan en a los cooperantes internacionales, como consecuencia se debe realizar seguimiento desde las territoriales al cargue de información de las actividades realizadas con las comunidades y así soportar los conteos para presentar a los financiadores.
- La utilización de los formatos en físico que evidencian cada acción realizada debe ser luego cargada al sistema de información, realizando una doble acción, dado que, se diligencia el formato y luego debe registrar en el sistema de información, el cual retrasa el proceso de actualización y creación de casos en el que se fundamenta la información de la organización.
- Para la actualización de la ejecución presupuestal, este registro se hace manualmente y en el nivel nacional revisan los pagos realizados y descontando de cada rubro, para entregar al siguiente mes el reporte actualizado de la ejecución presupuestal, en el que se evidencia los gastos realizados en el mes y la actualización del rubro en el que permite identificar el disponible que hay en cada uno de estos rubros. Este procedimiento administrativo es muy demorado y no se sabe en tiempo real la ejecución del presupuesto hasta no sea validado del nivel nacional y el cual hacen que desde las territoriales hagan este seguimiento y

se elabore doble vez y el tiempo que se gasta la profesional administrativa en llevar actualizado este presupuesto.

A partir de la identificación de estas consecuencias que generan los problemas y necesidades de la organización, se procede a identificar unas variables de estudio que tienen que ver con el caso que estamos desarrollando y que es **“Diseño de un modelo de inteligencia de negocios para optimizar la toma de decisiones en la ONG CORPRODINCO”**, para esto se construye un instrumento para recolección de información, en el que permitirá realizar un diagnóstico organizacional interno, basado en responder las preguntas que tiene cada variable, desde la escala de Likert para dar una valoración de cada una de las preguntas.

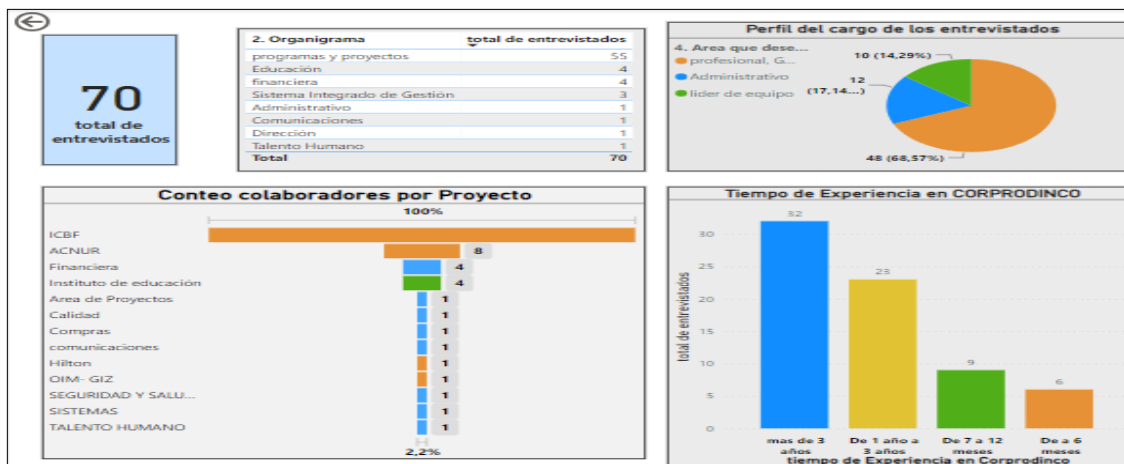
El instrumento que se aplicará es una encuesta tipo entrevista, dirigida a todos los colaboradores de la organización, ya que la intención no es tener la percepción del equipo directivo nacional sino de todos los trabajadores que la integran, desde los diferentes roles y cargos existentes en que cada uno aporta al cumplimiento de los indicadores desde cada área programática que hace parte de la organización.

El instrumento se aplicó a través de la plataforma KOBO, en el que cada participante que lo diligencia con el acompañamiento de los integrantes del equipo de trabajo, para aclarar dudas sobre las preguntas de la encuesta.

7.3 Procesamiento estadístico de datos

En esta sección, se realizará un análisis exhaustivo de la herramienta empleada para recopilar información durante el proceso de diagnóstico organizacional interno(toolbox), que posteriormente, fue analizada mediante el uso de Power BI. La encuesta se aplicó a un total de 70 colaboradores de CORPRODINCO, abarcando a dos grupos distintos dentro de la organización. En primer lugar, se distribuyó entre los 12 colaboradores que forman parte del área administrativa, siendo obligatorio para todo el equipo de administración completarla. Por otro lado, 58 colaboradores pertenecientes a diversos proyectos, como los de Cooperación Internacional, el Instituto de Educación de CORPRODINCO y de alianzas público - privadas que implementa en la región. En este informe se hace un análisis de los colaboradores que respondieron la encuesta en el que nos permite observar la siguiente información:

Ilustración 10 Perfil de colaboradores que respondieron la encuesta



Nota: Informe de visualización caracterización diagnóstico interno

En la primera visualización, se evidencia que la herramienta recuenta las respuestas recogidas en la encuesta, sumando 70 encuestas completadas de forma satisfactoria. A continuación, se presenta un desglose detallado de la participación de los colaboradores en función de las diversas áreas que integran la estructura organizativa de CORPRODINCO. Destaca la contribución significativa de 55 colaboradores pertenecientes al área de programas y proyectos, la participación de 4 personas del área de educación, otros 4 del área financiera, 3 del área de sistemas de gestión, la participación de 1 individuo de cada una de las áreas administrativas, de comunicaciones, dirección y Talento humano. Este análisis proporciona una visión integral de la diversidad de participantes y su representación en las distintas secciones de la organización.

Respecto al perfil de las personas entrevistadas, se ha identificado los diferentes roles dentro de CORPRODINCO. Un total de 48 colaboradores se destacan por su perfil profesional, desempeñándose como gestores o asesores involucrados en la ejecución de proyectos. Además, 12 miembros del equipo administrativo que operan desde la sede principal de la organización, mientras que 10 individuos ostentan la responsabilidad de liderar equipos en proyectos en desarrollo.

A continuación, se procede a un análisis detallado de estos colaboradores en función de los proyectos en los que participan y ejecutan. En el ámbito de la encuesta, se

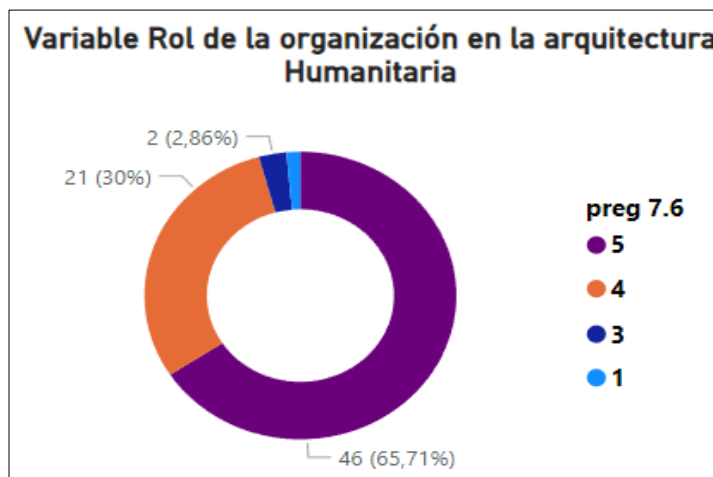
ha constatado que 45 colaboradores están involucrados en proyectos del ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar). Asimismo, 8 profesionales forman parte de un proyecto de cooperación internacional de la ACNUR (Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados), mientras que 4 profesionales integran el equipo del Instituto de Educación. De estos, uno pertenece al grupo de 12 profesionales del equipo administrativo.

Este equipo administrativo se compone de manera diversa, con 4 profesionales del área financiera, 1 encargado de la formulación de proyectos, 1 especialista en calidad, 1 en compras, 1 en comunicaciones, 1 en seguridad y salud en el trabajo, 1 en sistemas, 1 en talento humano, culminando con 1 profesional asignado al proyecto de la OIM (Organización Internacional para las Migraciones) y otro al proyecto Hilton.

El análisis de la experiencia laboral de los colaboradores revela una distribución de tiempo en la organización. Se destacan 32 profesionales con una sólida trayectoria de más de 3 años, junto con 23 colaboradores que aportan con una experiencia de 1 a 3 años. Además, 9 colaboradores han estado activos entre 7 y 12 meses, y 6 colaboradores han contribuido con su perspectiva fresca durante el periodo de 0 a 6 meses. Esta variedad temporal enriquece la dinámica laboral de CORPRODINCO, fortaleciendo su capacidad en la ejecución de proyectos.

A continuación, se presenta un análisis de la encuesta utilizada para llevar a cabo el diagnóstico interno organizacional de CORPRODINCO. La encuesta aborda diversas variables que configuran un modelo de Inteligencia de Negocios (B.I.). Estas variables se evalúan mediante el análisis interno de la organización. La encuesta consta de 40 preguntas distribuidas en 6 variables de estudio. En el proceso de análisis se examina una pregunta que destaca por su influencia significativa en la variable identificada. Este enfoque nos permite identificar y comprender de manera más precisa las áreas de mayor relevancia dentro de cada variable, brindando así una visión más detallada y específica del estado interno de la organización.

Ilustración 11 Variables de la encuesta



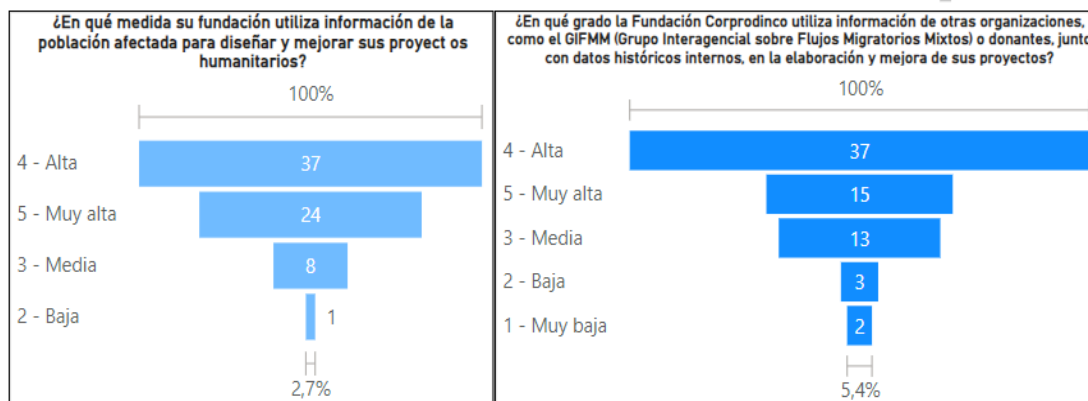
Nota: Elaboración propia Visualización BI del Diagnóstico Interno Organizacional

La variable que examina el papel de la organización en la arquitectura humanitaria destaca la importancia del análisis de una pregunta específica. La pregunta aborda la necesidad de comprender en profundidad el entorno operativo de la organización y la importancia de sistematizar la información para evaluar con precisión el impacto social real de sus acciones. Al fusionar ambos aspectos, esta pregunta ofrece una visión integral de la perspectiva del encuestado, posibilitando una evaluación completa de la eficacia y el compromiso de la organización en el ámbito de la arquitectura humanitaria.

La pregunta seleccionada para esta variable es: ¿Cree usted que la organización debe tener un conocimiento profundo del contexto, las características y las necesidades de las comunidades para diseñar proyectos de cooperación internacional? Además, ¿debe sistematizar la información de los proyectos ejecutados para conocer el verdadero impacto social de la organización en el territorio que interviene?

Para el análisis de esta pregunta se observa que las opciones de respuesta son las siguientes opciones 5 es muy importante, 4 importante, 3 medianamente importante, 2 poco importante, 1 nada importante; el cual la opción 5 tiene 46 respuestas que equivalen a un 65.71%, la opción 4 tienen 21 respuestas que equivalen en 30%, la opción 3 tiene 2 respuestas que equivalen a un 2.86%, la opción 2 no tienen ninguna respuesta y la opción 1 tiene una respuesta con un 1.43%.

Ilustración 12 Acceso y utilización de las fuentes de datos



Nota: Elaboración propia Visualización BI del Diagnóstico Interno Organizacional

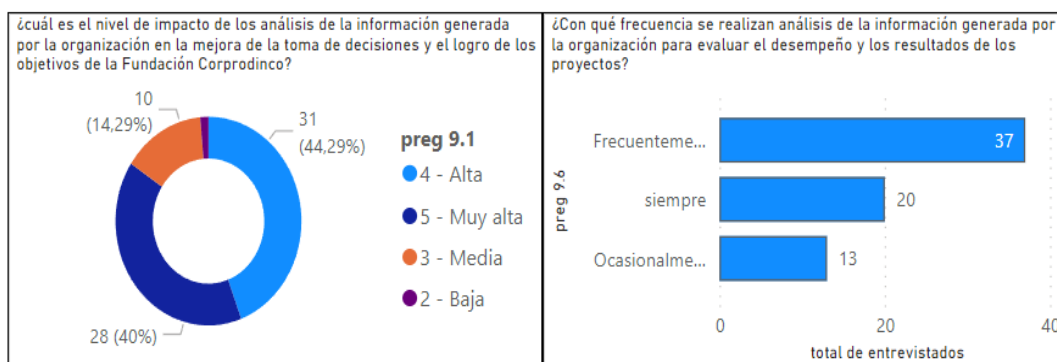
Esta pregunta, ¿Cómo utiliza su fundación información de la población afectada para diseñar y mejorar sus proyectos humanitarios?, se enfoca directamente en la utilización de información de las propias comunidades o poblaciones impactadas por los proyectos, lo que subraya la importancia de incluir y valorar la perspectiva de los involucrados para mejorar la efectividad de las iniciativas humanitarias. Con respecto a las respuestas predominan la calificación 4 que hace referencia a alta con 37 respuestas de los participantes de la encuesta con un 53%, seguidamente de la calificación 5 muy alta con 24 respuestas con un 34%.

En relación con la siguiente pregunta: "¿En qué medida la Fundación CORPRODINCO utiliza información de otras organizaciones, como el GIFMM (Grupo Inter agencial sobre Flujos Migratorios Mixtos) o donantes, junto con datos históricos internos, en la elaboración y mejora de sus proyectos?" Esta pregunta aborda directamente el acceso y la utilización de fuentes de datos externas e internas. Evalúa la integración de información proveniente de otras organizaciones, como el GIFMM y donantes, junto con datos históricos internos, en la formulación y mejora de proyectos. Al considerar diversas fuentes de datos, esta pregunta proporciona una perspectiva integral sobre cómo la fundación aprovecha información diversa para sus iniciativas humanitarias.

En cuanto a las respuestas de los participantes, destacamos el ítem 4, que indica un nivel de utilización "alta". 37 respuestas, con una participación del 53 %, se inclinan

por esta opción. Le sigue la opción 5, que indica un nivel "muy alto", con 15 respuestas y un 21% de participación. La opción 3, que refleja un nivel "medio", tiene 13 respuestas, un 18.57 %. Por último, las opciones de menor grado (2 y 1) obtuvieron 5 respuestas en conjunto.

Ilustración 13 Análisis de información generada por la organización



Nota: Elaboración propia Visualización BI del Diagnóstico Interno Organizacional

En relación con la pregunta que indaga: "En su opinión, ¿cuál es el nivel de impacto de los análisis de la información generada por la organización en la mejora de la toma de decisiones y el logro de los objetivos de la Fundación CORPRODINCO?"; esta interrogante se centra directamente en la percepción del encuestado sobre el impacto de los análisis de información en la toma de decisiones y en el cumplimiento de los objetivos de la fundación. Al emplear una escala de evaluación, ofrece una medida cuantitativa que facilita una comprensión más precisa de la eficacia de los análisis realizados por la organización en el proceso de toma de decisiones y en el logro de sus metas.

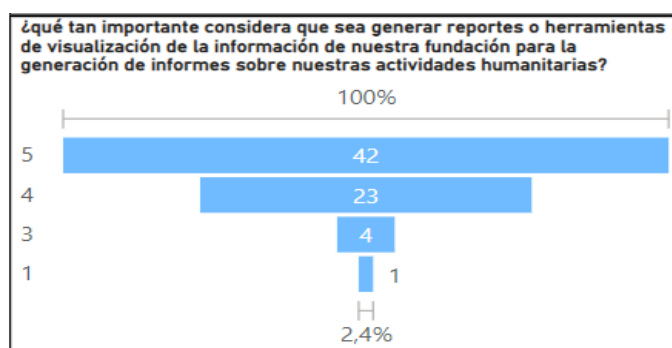
En cuanto a las respuestas de los participantes, resalta la calificación 4 (alta), con un total de 31 respuestas, representando un 44.29%. Le sigue la opción 5 (muy alta), con un total de 28 respuestas, equivalente al 40%. Después, la opción 3 (media) tiene 10 respuestas, un 14,29 % de participación. Finalmente, la opción 2 (baja) obtuvo 2 respuestas, correspondiente al 1.44 %.

Con relación a la pregunta de la visualización, "¿Con qué frecuencia se analiza la información generada por la organización para evaluar el desempeño y los resultados de los proyectos?", su objetivo es recabar información sobre la regularidad con la que la organización analiza la información generada, especialmente en lo que concierne a los

proyectos que la organización emprende. Esta pregunta tiene como propósito entender la frecuencia con la que se analiza la información para evaluar el rendimiento y los resultados de los proyectos.

Desde la perspectiva de los distintos roles desempeñados por los colaboradores, se observa una diferenciación en la utilización de la información y las bases de datos que conforman cada proyecto. Con base en las respuestas recopiladas, se destaca que 37 colaboradores contribuyen a la información de manera frecuente, seguido por 20 respuestas que indican una contribución constante, y 13 respuestas que reflejan una participación ocasional. Este análisis proporciona insights valiosos sobre la consistencia y el compromiso de los colaboradores en la alimentación de datos para la evaluación de proyectos en la organización.

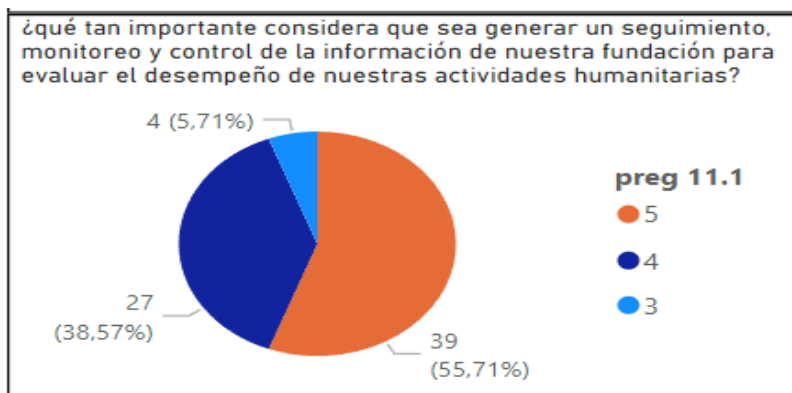
Ilustración 14 Generación de reportes, gráficos y visualizaciones para informes



Nota: Elaboración propia Visualización BI del Diagnóstico Interno Organizacional

Esta pregunta se centra directamente en la percepción del encuestado acerca de la importancia de crear informes y utilizar herramientas de visualización para comunicar las actividades humanitarias de la fundación. La escala de evaluación proporciona una medida cuantitativa de la valoración de la importancia de esta práctica. Además, al tratarse de la generación de informes, sus respuestas pueden arrojar luz sobre la relevancia y la eficacia de todo el proceso de elaboración de informes y visualización de datos en la organización. En este contexto, los encuestados destacan la importancia de generar reportes y visualizaciones que sirvan como base para la toma de decisiones. Un total de 42 colaboradores calificaron esta pregunta con 5, seguidos por 23 respuestas para la opción 4, y 4 respuestas para la opción 3.

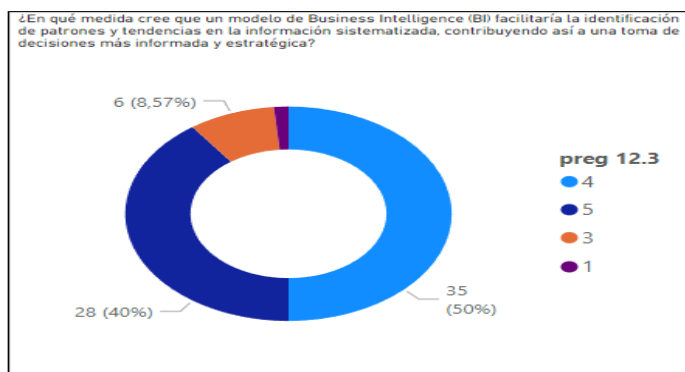
Ilustración 15 Estrategia de seguimiento, monitoreo y control



Nota: Elaboración propia Visualización BI del Diagnóstico Interno Organizacional

La pregunta se enfoca en la percepción del encuestado sobre la importancia de establecer un sistema de seguimiento, monitoreo y control en la organización para evaluar el rendimiento de las actividades humanitarias. La escala de evaluación proporciona una medición cuantitativa de la apreciación de la relevancia de estas prácticas. Al abordar la evaluación del desempeño, las respuestas tienen el potencial de ofrecer información valiosa acerca de la percepción general del seguimiento y control de las actividades humanitarias en la organización. Los resultados de esta pregunta son los siguientes: la opción 5 tiene 39 respuestas, un 55.71 %; seguidamente, la opción 4 obtuvo 27 respuestas, equivalente al 38.57 %; y, finalmente, la opción 3 recibió 4 respuestas, un 5.71 %.

Ilustración 16 Importancia de la implementación de un modelo de inteligencia de negocios



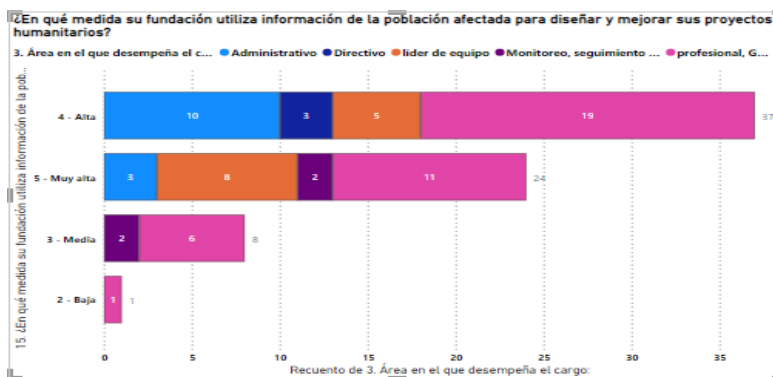
Nota: Elaboración propia Visualización BI del Diagnóstico Interno Organizacional

Esta pregunta se centra en la percepción del encuestado sobre cómo la implementación de un modelo de Business Intelligence podría optimizar la identificación de patrones y tendencias en la información sistematizada, lo que, en consecuencia, contribuiría a una toma de decisiones más informada y estratégica. La escala de evaluación proporciona una medición cuantitativa que permite valorar la importancia de implementar un modelo de inteligencia de negocios en relación con este aspecto específico.

En este análisis de la pregunta, podemos identificar la importancia que tiene aplicar un modelo de Business Intelligence en CORPRODINCO para potenciar el desarrollo de los procesos de la organización, basándose en la información con el fin de mejorar la toma de decisiones. Este diagnóstico interno organizacional evidencia la oportunidad estratégica de implementar este modelo de inteligencia de negocios, ya que se reconoce la relevancia que tiene para el mejoramiento de las decisiones basadas en datos y la optimización de los procesos internos de la organización.

Previamente, se llevó a cabo el recuento de respuestas para las preguntas más relevantes en cada una de las variables. Ahora, abordaremos la relación entre estas variables claves de este instrumento de recolección de información, como el área de especialización y la experiencia laboral en la organización. Este análisis nos permitirá determinar el nivel de importancia que asigna cada individuo a la información en relación con su rol en los procesos de gestión de proyectos en los que participa.

Ilustración 17 ¿En qué medida su fundación utiliza la información de la población afectada para diseñar y mejorar los proyectos humanitarios?



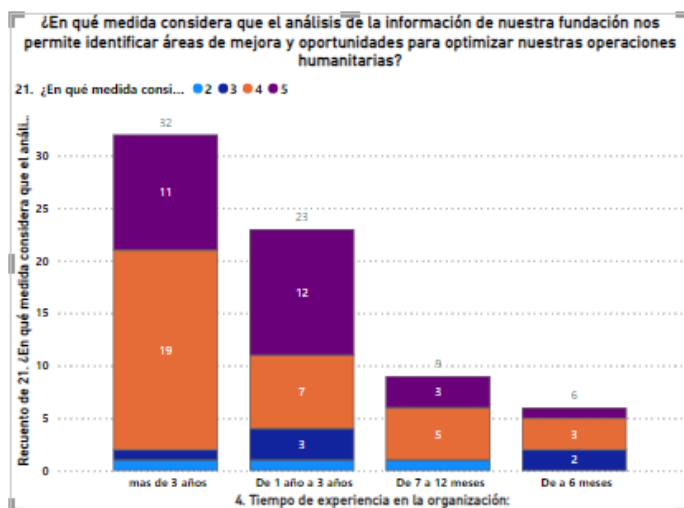
Nota: Elaboración propia Visualización BI del Diagnóstico Interno Organizacional

Con respecto a este análisis de la variable "área de trabajo en la organización" en relación con la pregunta "¿En qué medida su fundación utiliza información de la población afectada para diseñar y mejorar sus proyectos humanitarios?", nos lleva a reflexionar sobre lo siguiente:

Aunque todos los colaboradores califican la pregunta con una alta puntuación, el análisis por roles revela que aquellos en áreas específicas le otorgan una mayor importancia y utilización a la información generada por la ONG a través de sus proyectos ejecutados. Esta información es fundamental para la formulación de nuevos proyectos destinados a mitigar problemas sociales. Es crucial entender que para que la organización cuente con datos de calidad, es necesario el aporte de todos los colaboradores. Es importante concientizar a todos, sobre el valor de su contribución desde su rol específico, ya que la información consolidada proporcionará los insumos necesarios para analizar el contexto de intervención de manera más efectiva.

Se realiza una relación entre: Tiempo en la Organización y la pregunta ¿En qué medida considera que el análisis de la información de nuestra Fundación nos permite identificar áreas de mejora y oportunidades para optimizar las operaciones humanitarias?

Ilustración 18 Relación entre las variables



Nota: Elaboración propia Visualización BI del Diagnóstico Interno Organizacional

Con respecto a esta visualización, podemos concluir que los colaboradores valoran y califican mejor la pregunta a medida que pasan más tiempo en la organización.

Este aumento en la valoración puede atribuirse a un sentido de pertenencia que se desarrolla con la experiencia laboral. Con el tiempo, los colaboradores adquieren un conocimiento más profundo de los requisitos de información necesarios para identificar las necesidades de las comunidades atendidas por la organización. Esta comprensión se refleja en la formulación de proyectos que abordan de manera más precisa y efectiva los problemas sociales existentes. La consolidación de la información como insumo esencial permite que las intervenciones de la organización reflejen de manera más precisa las necesidades reales de las comunidades y sean más efectivas en su misión de mitigar los problemas sociales.

7.4 Análisis de datos

Con respecto al análisis de los datos obtenidos mediante la sistematización de la información recopilada en la encuesta, se llevará a cabo el desarrollo de una matriz que facilite la identificación de los siguientes aspectos clave: la situación actual, las fortalezas y las oportunidades de mejora dentro de CORPRODINCO.

Tabla 10 Análisis de los datos: aspectos a evaluar

Aspecto por evaluar	Descripción de la situación identificada
Situación Actual	<ul style="list-style-type: none"> • La organización crea una caracterización de la población según la necesidad del cooperante. • La información de cada proyecto se guarda en el one drive y se alimenta según las atenciones realizadas en el proyecto. • El avance de las metas de cada proyecto se identifica en el momento de preparar el informe y revisar las metas. • Realizan unas visualizaciones en excel del avance de las metas de los proyectos. • Los coordinadores de los proyectos revisan el diligenciamiento de las bases de datos y descargan los informes para hacer los conteos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas da acceso a los profesionales de cada proyecto para el diligenciamiento de la información y realiza revisiones periódicas del diligenciamiento de las bases de datos. • CORPRODINCO tiene reconocimiento en la región como socio de varios cooperantes • Las fuentes de datos que utiliza para elaborar informes de los cooperantes. • Para la formulación de proyectos los realiza según su experiencia en el territorio y con los requerimientos que tiene cada cooperante.
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene reconocimiento y experticia en proyectos de prevención de VBG (violencias basadas en Género), Atención en Primera Infancia, Gestoría de Casos, Emprendimiento y Consultorías Especializadas en Desarrollo Comunitario Integral. • Tiene capacidad financiera para implementar proyectos de cooperación internacional. • Desarrolla propuestas con conocimiento del territorio y el contexto local donde se desempeña. • Tiene Acciones en los departamentos de Santander, Norte de Santander, Arauca, Nariño y Guajira. • Participa en las mesas temáticas de protección en el GIFMM y ELC, COMPOS Y CODPOS. • Tiene incidencia política con las Administraciones Locales en donde tienen intervenciones. • Tiene articulación con la institucionalidad de la región. • Tiene oferta propia como Instituto para la educación y desarrollo Humano.
Oportunidades de Mejora	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una caracterización general para registrar todas las personas que atiende en los proyectos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Definir una ruta para la construcción de un modelo de Inteligencia de Negocio que permita el análisis de información para la toma de decisiones. • Analizar fuentes de información externa e interna para la construcción de propuestas para la cooperación internacional. • Identificación de oportunidades de financiamiento. Con fondos financiadores para participar en las convocatorias. • Seguimiento del impacto de los proyectos, desarrollando sistematizaciones y evaluaciones de impacto así no sean un requerimiento del cooperante • Mejora en la planificación estratégica ya que puede identificar las tendencias y patrones de los problemas sociales y cómo desde el sector humanitario y de la institucionalidad se les va a dar respuesta.
--	--

Nota: Elaboración propia Análisis Diagnóstico Interno Organizacional

8 Plan de intervención

8.1 Arquitectura del modelo de inteligencia de negocios en CORPRODINCO

La arquitectura de un modelo de Inteligencia de Negocios (B.I, por sus siglas en inglés) desempeña un papel fundamental en la toma de decisiones organizativas. En el contexto de la Fundación CORPRODINCO, la necesidad de optimizar las decisiones estratégicas se vuelve imperativa para cumplir con su misión y objetivos. El presente estudio se centra en diseñar un modelo de B.I específicamente adaptado a las características y requisitos de esta organización. Esta investigación busca establecer una estructura sólida que integre fuentes de datos relevantes, herramientas analíticas avanzadas y visualizaciones efectivas, con el propósito de ofrecer a la organización una

plataforma integral para el análisis de información clave. El objetivo último es potenciar la capacidad de la Fundación CORPRODINCO para tomar decisiones informadas y estratégicas, impulsando así su impacto positivo en la comunidad y su eficiencia operativa.

Dentro de esta arquitectura se siguieron los siguientes pasos:

8.2 Extracción de datos y transformación de los datos

Este primer paso implica la extracción de datos de las fuentes disponibles tanto internas como externas de la organización. El proceso se realiza mediante técnicas avanzadas para recopilar información de plataformas y bases de datos (Nambiar & Mundra, 2022). Este estudio se basa en la información recopilada por la organización a través de proyectos de cooperación internacional y alianzas público-privadas, centrándose en cómo se recolecta la información según las necesidades específicas de cada proyecto. Cada equipo de proyecto contribuye con datos, registrando las atenciones brindadas a las personas atendidas. Posteriormente, estos datos se descargan para generar informes y se realiza análisis del avance de cada proyecto para finalmente presentarlos a los financiadores.

CORPRODINCO, con el fin de consolidar la información de los proyectos que ejecuta, identifica los datos esenciales de cada uno, lo que actúa como insumo para los informes de avances entregados; generan un conjunto de datos en la intranet específica para cada proyecto, proporcionando acceso a los colaboradores según su participación en el proyecto correspondiente, (ICBF, ACNUR, USAID y otros programas) como se ilustra en la siguiente imagen:

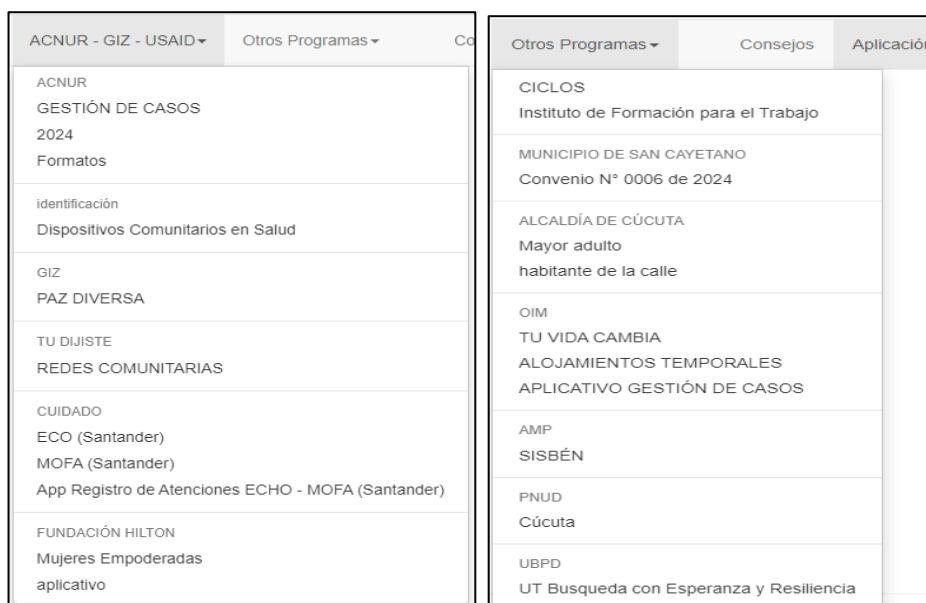
Ilustración 19 Distribución de proyectos en Intranet CORPRODINCO



Nota: Visualización tomada de sistema de Intranet CORPRODINCO

También, en otros programas se pueden observar micro proyectos de atención a la primera infancia, SISBEN, institutos de formación para el trabajo, paz diversa, redes comunitarias, Alcaldía de Cúcuta, UT de Esperanza y resiliencia, entre otros, donde se pueden ver sus respectivos cooperantes:

Ilustración 20 Otros programas registrados en la Intranet de CORPRODINCO



Nota: Visualización tomada de sistema de Intranet CORPRODINCO

CORPRODINCO desde el área de Sistemas integrados de calidad, realiza revisiones periódicas en cada uno de los dataset, verificando el diligenciamiento de la información y solicitando correcciones a los colaboradores que han alimentado las atenciones del proyecto que se ejecuta, esto es con el fin de identificar la calidad de los datos y realizar correcciones según la necesidad de la información.

Las fuentes de información para este estudio se basan en el análisis de tres micro proyectos que se están ejecutando en CORPRODINCO, en diferentes líneas de intervención y que permitirán identificar las oportunidades de implementación de la herramienta B.I. que se está construyendo en este modelo. Es de mencionar, que, por protección de datos y manejo confidencial de la información, estas bases serán procesadas sin datos de contacto e identificación de las personas participantes. Los micro proyectos son:

- **Gestión de Casos** para la identificación de necesidades de la población refugiada, solicitante de asilo y migrante retornada de Venezuela en las ciudades de Cúcuta, Villa del Rosario y Puerto Santander. En este proceso se identifican las necesidades específicas de estas comunidades brindando apoyo en información y la remisión de los casos a la institucionalidad pertinente y especializada para garantizar el acceso a los derechos de la población atendida y acompañada.
- **Fortalecimiento interinstitucional a la Secretaría de Planeación de la Gobernación de La Guajira para apoyar a las oficinas del Sisbén**, en los municipios de Maicao, Uribia, Manaure y Riohacha. Este fortalecimiento busca facilitar la realización de encuestas Sisbén IV, con el objetivo de mitigar el riesgo de desafiliación en salud para aquellos individuos provenientes de Venezuela que ya están afiliados a EPSs, pero carecen de la ficha de Caracterización Socioeconómica, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 064 del 2.020 del Ministerio de salud.
- **Emprendimiento Mujeres Empoderadas**, “dirigida a mujeres líderes que recibieron un acompañamiento de la ruta de prevención de violencias basadas en género en los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario” Este proyecto se implementó con el fin de promover la generación de ingresos de las mujeres y

empoderarlas para la toma de decisiones en su familia, crear independencia económica y generación del empleo.

Los conjuntos de datos se descargan en formato Excel y CSV y se someten a un proceso de revisión del diligenciamiento de los datos para detectar posibles errores y corregirlos utilizando la información respaldada por la documentación de la organización de beneficiarios de los proyectos. En el contexto de este estudio, se realizan ajustes en la estructura del conjunto de datos para facilitar la intersección de variables y permitir la generación de visualizaciones. Se realizó la limpieza, codificación y uniformidad de los datos, lo que era necesario para transformar la información en visualizaciones. Se colocaron listas desplegables, se parametrizaron rangos en los ingresos, se unificaron datos usando algunos filtros. Se unificaron los formatos de celda según el dato (fecha: dd/mm/año, número, porcentaje, texto).

Estos ajustes se detallan a continuación según lo realizado con cada base:

Con respecto al dataset del micro proyecto de Fortalecimiento Institucional a la oficina del Sisbén de la Gobernación de la Guajira con las oficinas del Sisbén: en este se comparte el acceso de esta matriz, únicamente con la información que reporta y alimenta el supervisor de cada uno de estos municipios, igualmente por protección de datos solo se reportan los siguientes campos y pestaña por municipio, fecha, nombre, dirección, teléfono, tipo de población (Colombiano o Venezolano), del cual se consolidó la información en un solo archivo y se desactivó la combinación de celdas, se agregó la columna de municipio, se codificaron las encuestas, se agregó el género, y el encuestador que aplicó la encuesta.

Al dataset de Emprendimiento Mujeres Empoderadas, se le adicionaron las columnas de latitud y longitud, se integró información financiera sobre el capital invertido y gastos de la feria.

Y, para la base de gestión de casos, se revisaron los datos ya que esta base era un conteo general de las personas que integran los casos con sus características y al realizar los análisis se identificó que generaba visualizaciones resumidas pero este informe no era dinámico, por lo que se recomienda al registrar los casos que se diligencien los datos de cada caso por individuo, permitiendo que cada persona sea una

fila en la base de datos y se codifique por núcleo familiar para identificar cada grupo, de esa manera no solo hacer un conteo sino poder identificar las características principales y específicas de cada persona. También, se perfilaron los casos para identificar los servicios requeridos y la gestión realizada a cada caso.

8.3 Almacenamiento de Datos

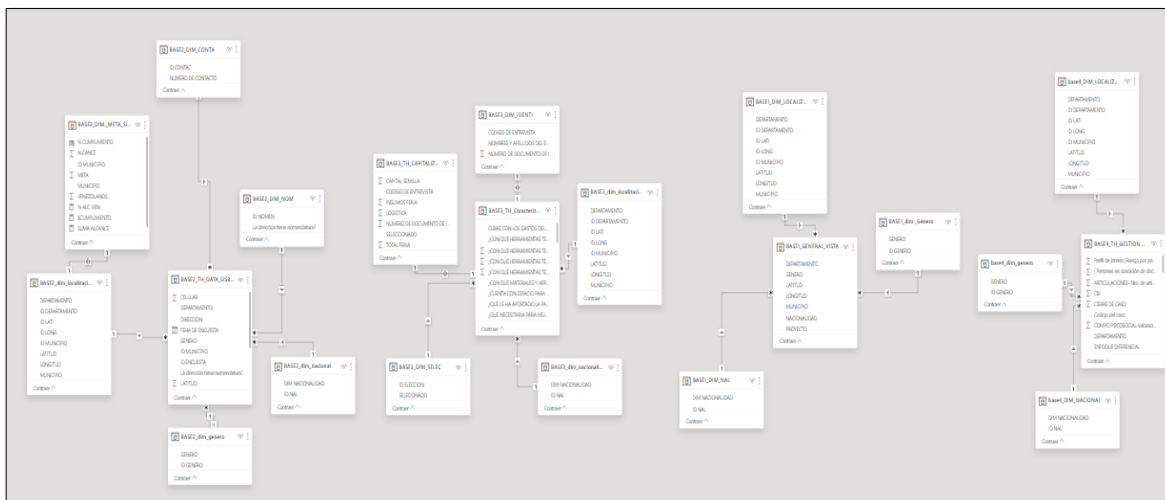
El almacén de datos de CORPRODINCO se encuentra en One drive de Microsoft 365. Debido a su condición como organización social sin ánimo de lucro, CORPRODINCO ha establecido un convenio que le brinda el servicio de almacenamiento en la nube de manera gratuita. Esta iniciativa permite a la organización consolidar la información en la nube evitando sobrecargar sus servidores y hardware. De esta manera, se logra mantener la eficiencia en el acceso y gestión de los datos aprovechando las ventajas propias a la nube para garantizar un almacenamiento seguro y de fácil acceso. Considerando que este es un servicio con el que cuenta la organización, esta nube se puede seguir usando como herramienta, en el que desde la organización definieron las rutas de almacenamiento de información, estructuradas por líneas estratégicas y de los proyectos ejecutados.

La propuesta para el modelo sugiere modificar y estructurar las bases de datos, para establecer una ruta para la incorporación de información en las bases de datos en proceso de ajuste y actualización. Estas bases de datos se adaptan y se mantienen actualizadas en tiempo real, siguiendo el diligenciamiento por parte de los equipos asignados a cada proyecto. Este enfoque garantiza la sincronización constante de la información, asegurando que los datos estén siempre al día y disponibles para el modelo B.I.

8.4 Modelado de Datos

Se realiza el diseño de modelo de dato dimensionales de estrella con los datos de la estructura requerida para visualizar cada micro proyecto y se grafican las tablas de hechos y dimensiones relacionadas.

Ilustración 21 Modelo de datos general

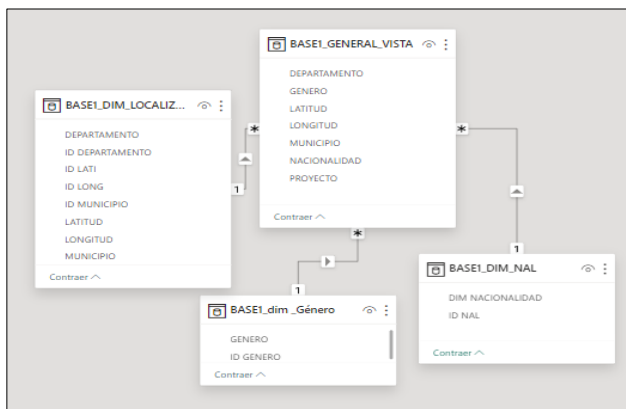


Nota: Elaboración propia en Power B.I

La estructura del modelo tiene 4 modelos separados, cada uno organizado siguiendo un diseño estrella. En cada modelo están las tablas de hechos y las de dimensiones, diseñadas para capturar y relacionar los datos relevantes de manera eficiente. Cada modelo se ha nombrado de manera distinta, para reflejar claramente su función y contenido específico. Los nombres asignados a estos modelos son los siguientes:

- Las tablas de hecho: base #_TH_Nombredelatabla.
- Las tablas de dimensiones: base #_dim_nombreladimension.

Ilustración 22 Modelo vista general



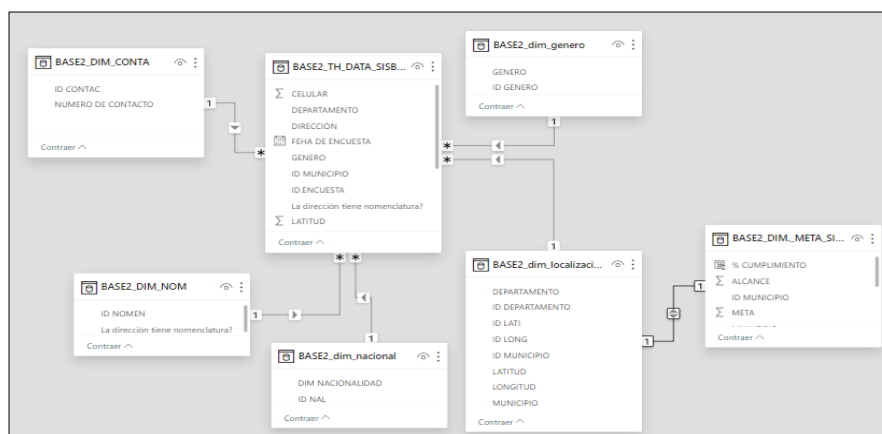
Nota: Elaboración propia en Power B.I

En el modelo de Vista general de los proyectos, se construye con las variables que se repiten en todos los modelos, en el que la tabla de hechos llamada base1_TH_General_vista tiene consolidado las siguientes variables departamento, municipio, latitud, Longitud, nacionalidad, proyecto y género.

Las tablas de dimensiones fueron llamadas así:

- Base1_dim_localización
- Base1_dim_género
- Base1_dim_nacionalidad

Ilustración 23 Modelo Fortalecimiento proyecto SISBEN



Nota: Elaboración propia en Power B.I

El modelo de fortalecimiento del Sisbén se estructura a partir de dos tablas de hechos. La primera se denomina "base2_TH_data_sisben", la cual consolida la información reportada del progreso de los equipos en terreno, incluyendo los datos de las personas a las que se les aplicaron las encuestas.

Las tablas de dimensiones son nombradas de la siguiente forma:

- Base2_dim_localización
- Base2_dim_nomenclatura
- Base2_dim_contacto
- Base2_dim_género
- Base2_dim_nacionalidad.

- Base2_dim_meta_sisben: esta dimensión refleja la consolidación del avance y el progreso de la aplicación de las encuestas por municipio, así como los recuentos relacionados con la población venezolana.

Este enfoque se adopta debido a que el proyecto establece una meta del 70% de aplicación de las encuestas a la población venezolana. La combinación de estas tablas permite analizar el avance del proyecto sobre el cumplimiento de esta meta específica y proporciona una visión completa de la implementación del fortalecimiento del Sisbén en el contexto de la población

Ilustración 24 Modelo del Proyecto Emprendimiento Mujeres Empoderadas



Nota: Elaboración propia en Power B.I

El proyecto de Emprendimiento de Mujeres se estructura a partir de dos tablas de hechos. La primera tabla se denomina "base3_TH_caracterización", la cual permite recopilar información inicial sobre la caracterización de las mujeres que se entrevistan inicialmente para verificar si cumplen con los criterios de inclusión. Esta información es fundamental para que el comité de evaluación pueda definir quién es aprobada o no para la siguiente fase del proyecto.

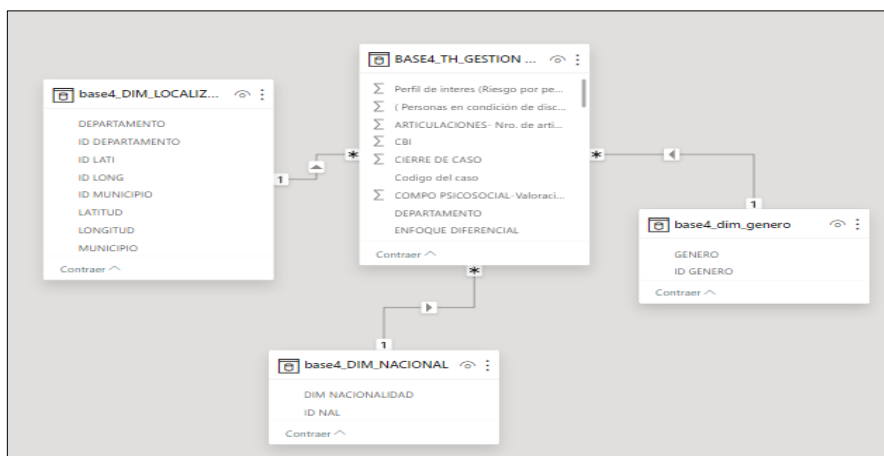
La segunda tabla de hechos se llama "base3_TH_capitalización", y en ella se consolida el total del capital semilla y el apoyo a la feria de emprendimiento para cada una de las mujeres que continúan con el proceso de formación y capitalización. Esta tabla permite realizar un seguimiento detallado de los recursos asignados a cada

empresadora y evaluar el impacto de dichos recursos en el desarrollo de sus emprendimientos.

Las tablas de dimensiones para este modelo fueron nombradas de la siguiente manera:

- Base3_dim_seleccionado
- Base3_dim_identificación
- Base3_dim_nacionalidad
- Base3_dim_localización

Ilustración 25 Modelo de gestión de casos



Nota: Elaboración propia en Power B.I

El modelo de Gestión de Casos se construye a partir de una tabla llamada base4_TH_gestión_casos, en el que consolida la información de las personas registradas en los casos y que permiten tomar la información detallada de las personas que permiten caracterizar y consolidar las necesidades específicas de estos casos.

Las tablas de dimensiones son llamadas así:

- Base4_dim_género
- Base4_dim_nacional
- Base4_dim_localizacion

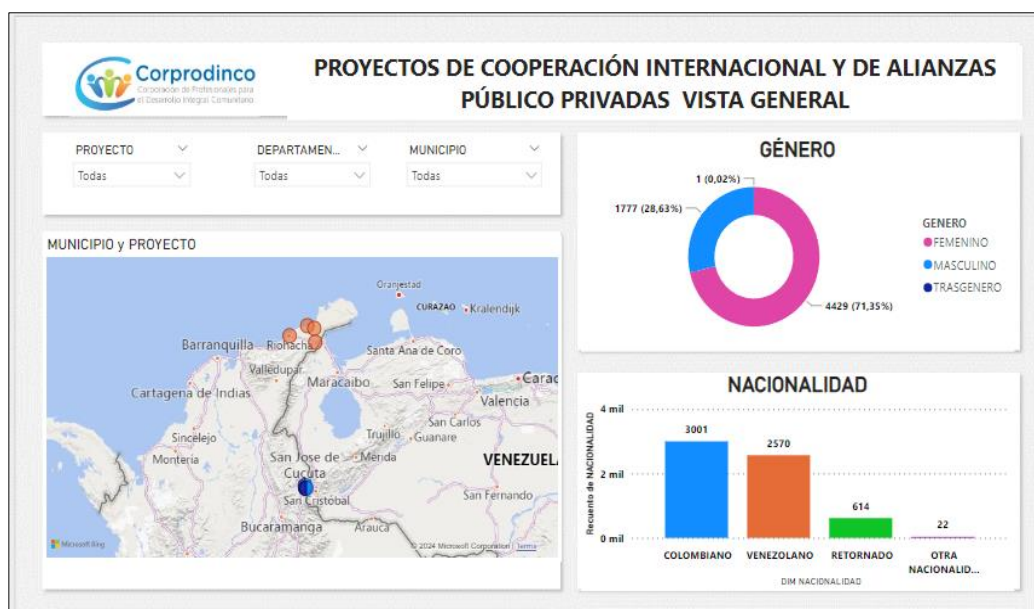
8.5 Herramienta de B.I

La herramienta seleccionada fue Power B.I, por la facilidad de su utilización, su posibilidad de uso gratuito y agilidad para en la integración de bases de datos, lo que permite la generación de reportes e informes o visualizaciones según la necesidad de la organización para el análisis de la información facilitando así la toma de decisiones.

8.5.1 Presentación de Informes para CORPRODINCO

Para la vista general, se identificaron variables que fueran comunes en todos los datasets y se unificaron permitiendo consolidarlas y codificarlas para crear así las tablas de hechos y dimensiones. Con las bases de los micro proyectos de SISBEN, Emprendimientos y Gestión de Casos, se realizó verificación de los datos y se codificaron las variables que tenían que ver con las dimensiones a relacionar con la tabla de hechos.

Ilustración 26 Informe Vista General de proyectos

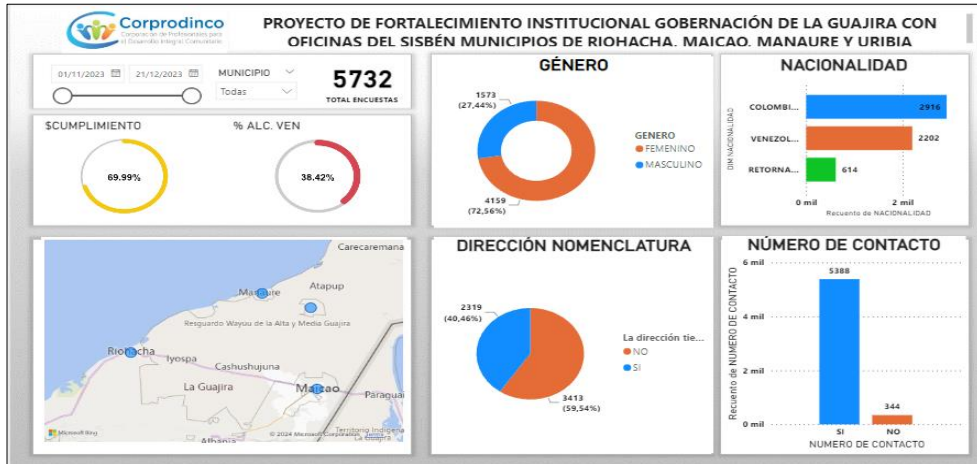


Nota: Elaboración propia en Power B.I

A continuación, se muestran las visualizaciones de los tres micro proyectos:

El micro proyecto de Sisbén contiene la información de encuestas realizadas a migrantes venezolanos, colombianos retornados para mitigar el riesgo de desafiliación al sistema de salud.

Ilustración 27 Informe Proyecto Fortalecimiento Institucional Sisbén



Nota: Elaboración propia en Power B.I

En el micro proyecto de SISBEN se realizaron algunos filtros e indicadores como:

Se realiza una segmentación de las encuestas entre el 1° de noviembre y el 23 de diciembre de 2023, mostrando el total de encuestas realizadas (5.732).

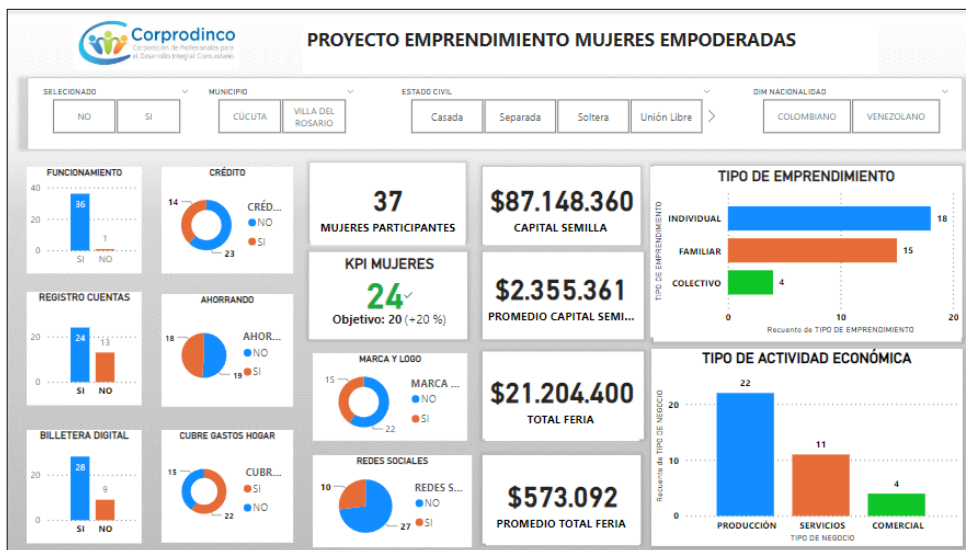
Adicional, una segmentación donde se pueden seleccionar los municipios de: Maicao, Manaure, Riohacha y Uribia.

En los KPI, se realizó un porcentaje de cumplimiento donde se tenía una meta de 8.190 encuestas y se logró un cumplimiento de 69.99% que corresponde a 5.732 encuestas realizadas. El otro indicador, se refiere a la meta de encuestados venezolanos donde se esperaba llegar a un 70%, no obstante, solo se logró un 38.42%.

Adicional, en este informe se puede identificar el género de los encuestados (masculino, femenino), nacionalidad (colombiano, venezolano, retornado), identificación de nomenclatura con el fin de identificar si residen en viviendas formales, invasiones o asentamientos; y, número de contacto.

Posterior, se muestra la visualización del micro proyecto de emprendimiento de mujeres empoderadas.

Ilustración 28 Informe Proyecto Emprendimiento Mujeres Empoderadas



Nota: Elaboración propia en Power B.I

En este micro proyecto se realizaron cuatro segmentaciones así:

- Un primer filtro que muestra si las mujeres participantes fueron o no seleccionadas.
- Filtro por municipio, donde se identifican Cúcuta y Villa del Rosario.
- Estado Civil: Casada, soltera, separada, unión libre y
- Nacionalidad: colombiana o venezolana.

También, se hizo un indicador para medir el total de mujeres que recibieron apoyo económico para su emprendimiento. La meta fue de 20 mujeres, la cual se superó puesto que se beneficiaron 24 mujeres en total.

Además, este dashboard muestra si los emprendimientos de las mujeres están funcionando (Funcionamiento). Si son financiados a través de un crédito o con recursos propios (Si o No). Si tienen una cuenta bancaria o billetera digital. Si su emprendimiento les permite cubrir los gastos del hogar y/o ahorrar. Identificación de marca o logo,

utilización de redes sociales; tipo de actividad económica (producción, servicios, comercial). Tipo de emprendimiento (individual, familiar o colectivo).

Incluye, el capital invertido en los proyectos “capital semilla” y el total invertido en la feria realizada y los promedios respectivos por cada mujer.

El micro proyecto de Gestión de Casos para la identificación de necesidades de la población refugiada, solicitante de asilo y migrante retornada de Venezuela en el área metropolitana de la ciudad de Cúcuta es una parte integral del proyecto general llevado a cabo por CORPRODINCO en calidad de socio implementador del ACNUR (Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados). Este proyecto se enfoca en brindar atención psicosocial y jurídica con el fin de registrar, identificar, gestionar y referenciar casos de personas con necesidades de protección.

Durante este proceso, se realiza un exhaustivo análisis para identificar las necesidades específicas de estas comunidades, proporcionando apoyo en forma de información y refiriendo los casos a las instituciones pertinentes y especializadas. El objetivo principal es garantizar el acceso a los derechos de la población atendida y acompañada, asegurando que reciban la asistencia adecuada, rutas de atención y el apoyo necesario para su integración y bienestar en la sociedad.

Ilustración 29 Informe Proyecto Gestión de Casos



Nota: Elaboración propia en Power B.I

Para presentar este informe a CORPRODINCO, se realizó un análisis del micro proyecto de Gestión de Casos para los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario, utilizando cuatro segmentaciones para las visualizaciones. Estas incluyen:

- Mes de creación del caso: el dashboard tiene como referencia los meses de febrero a noviembre, pero para representar el periodo de este proyecto comprende los periodos de febrero a diciembre, se hace la aclaración que el dataset se recibió a mediados del mes de noviembre, por lo cual, no incluye los datos del último mes, se recomienda a la organización adicionar estos datos para tener información completa y generar un análisis total del proyecto.
- Municipios del área metropolitana de Cúcuta (Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios), de los que forman parte cada núcleo familiar de cada caso registrado.
- Tipo de población: esta segmentación tiene dos opciones, P1 hace referencia a la población proveniente de Venezuela (Vensit: situación Venezuela) como solicitante de asilo, desplazados internacionales y otras nacionalidades; y P4 hace referencia a la población colombiana (población desplazada interna y comunidad de acogida).
- Género: tiene dos opciones Masculino y Femenino.

Uno de los indicadores clave de desempeño (KPI) de este micro proyecto es el registro de 250 casos para el área metropolitana. Hasta el corte del 15 de noviembre, se han registrado un total de 167 casos, lo que representa un avance del 66.80% hacia la meta establecida. Otro KPI importante, es el de gestión y referenciación de casos, con una meta inicial de 125 gestiones y articulaciones. Hasta la fecha mencionada, se han realizado un total de 170 articulaciones con la respuesta local de oferta institucional, lo que representa un avance del 133.60% respecto a la meta inicial establecida.

Se han registrado 438 personas, asociadas a los 167 casos de esta base de datos. Estas personas se distribuyen en varios rangos de edad de la siguiente manera: 45 de 0 a 4 años, 80 de 5 a 11 años, 51 de 12 a 17 años, 226 de 18 a 59 años y 36 de

mayores de 60 años. Con respecto a esta visualización, se puede aplicar un filtro para discriminar específicamente entre los tipos de población P1 y P4 de la siguiente manera:

Tabla 11 Comparación Tipo de Población Proyecto Gestión de Casos

Total: P1= 377 Personas	Total, P4= 61 Personas																												
<p style="text-align: center;">RANGO DE EDAD</p> <table border="1"> <caption>Data for P1 Age Range Chart</caption> <thead> <tr> <th>Rango de Edad</th> <th>Personas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. (0-4)</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>b. (5-11)</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>c. (12-17)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>d. (18-59)</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>e. (60 y ...)</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>377</td> </tr> </tbody> </table>	Rango de Edad	Personas	a. (0-4)	37	b. (5-11)	73	c. (12-17)	40	d. (18-59)	196	e. (60 y ...)	31	Total	377	<p style="text-align: center;">RANGO DE EDAD</p> <table border="1"> <caption>Data for P4 Age Range Chart</caption> <thead> <tr> <th>Rango de Edad</th> <th>Personas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. (0-4)</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>b. (5-11)</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>c. (12-17)</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>d. (18-59)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>e. (60 y ...)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>61</td> </tr> </tbody> </table>	Rango de Edad	Personas	a. (0-4)	8	b. (5-11)	7	c. (12-17)	11	d. (18-59)	30	e. (60 y ...)	5	Total	61
Rango de Edad	Personas																												
a. (0-4)	37																												
b. (5-11)	73																												
c. (12-17)	40																												
d. (18-59)	196																												
e. (60 y ...)	31																												
Total	377																												
Rango de Edad	Personas																												
a. (0-4)	8																												
b. (5-11)	7																												
c. (12-17)	11																												
d. (18-59)	30																												
e. (60 y ...)	5																												
Total	61																												
Género Femenino P1= 200 personas	Género Femenino P4= 34 personas																												
Género Masculino P1= 177 personas	Género Masculino P4= 27 personas																												

Nota: Elaboración propia Filtros Informe de Power B.I.

Con respecto a la variable de enfoque diferencial, se establecieron opciones para clasificar a cada persona registrada en la base de datos del caso de estudio. Las opciones que abordan esta variable son las siguientes: "Otra comunidad" con un total de 415 personas, "Afrodescendientes" con 15 personas, "Gestantes" con 5 personas y "Lactantes" con 3 personas. Es importante señalar que, para esta categorización, se ha considerado cada opción como respuesta única. Aunque las mujeres gestantes y lactantes podrían pertenecer a otras categorías, en este modelo se seleccionaron como única opción por la prioridad de la gestión de respuesta y referenciación de casos relacionados con estas poblaciones vulnerables.

Con respecto a la variable de la nacionalidad de las personas registradas en los casos se puede observar que 344 personas pertenecen a la nacionalidad venezolana, y otras nacionalidades (haitianos-cubanos entre otros) 33 personas; estas dos opciones de nacionalidad hacen referencia a la población proveniente de Venezuela o situación "Vensit" que hacen parte del tipo de población P1. Por otro lado, se registran 61 personas de nacionalidad colombiana, quienes forman parte del tipo de población P4, relacionado con el conflicto armado interno y la comunidad en acogida.

La variable de estado de la persona se refiere a la clasificación de los diferentes estados que tienen las personas registradas según su tipo de población. Para el tipo de población P1, se incluyen las opciones de VDA (Desplazados Venezolanos en el Exterior) con 181 personas, solicitantes de asilo con 163 personas y otras nacionalidades con 33 personas.

Por otro lado, las opciones de la población P4 son la comunidad de acogida, con 49 personas, y desplazados internos, representados por 12 personas. Esta clasificación ofrece una visión detallada de la situación y el estatus de las personas registradas, lo que facilita la identificación de las necesidades específicas de cada grupo y la implementación de respuestas adecuadas.

Las dos últimas visualizaciones, denominadas "Servicios Requeridos" y "Gestoría de Casos", están diseñadas para identificar las necesidades de protección y la referenciación de las atenciones de las personas registradas en cada caso.

En la visualización de "Servicios Requeridos", se muestra el número de servicios necesarios para diversas categorías, tales como aseguramiento en salud (171 casos), salud mental (69 casos), medios de vida (17 casos), salud física (73 casos), atención psicológica (79 casos), alojamiento (4 casos), kits (37 casos), Cash (36 casos), entre otros.

Por otro lado, la visualización de "Gestoría de Casos" se centra en la referencia y articulación de los casos con los diferentes socios que forman parte de la oferta humanitaria disponible en el territorio. En esta visualización se pueden observar cifras como: aseguramiento en salud (148 casos), tutela (48 casos), asistencia humanitaria (27 casos), desacato (2 casos), solicitud de asilo (103 casos), protección y remisión a socios especializados en Violencia Basada en Género (27 atenciones), derechos de petición (14 casos), acceso a servicios de salud (61 casos) y orientaciones jurídicas (102 casos).

Estas visualizaciones permiten una comprensión más profunda de las necesidades identificadas y las acciones realizadas para abordarlas, facilitando así una respuesta más efectiva y coordinada por parte de los actores involucrados en la atención humanitaria.

Finalmente, se pueden observar dos tarjetas llamadas CBI y Cierre de Casos. En este micro proyecto, CBI hace referencia a los apoyos en atención humanitaria entregados mediante transferencia en efectivo, destinados a cubrir las necesidades básicas urgentes de las personas receptoras. Estos apoyos se otorgan tras la aplicación de una encuesta denominada "score card", la cual asigna un puntaje que permite medir el grado de vulnerabilidad. Estos beneficiarios se identifican a partir del ítem de "asistencia humanitaria" en la Gestoría de Casos, donde se registran 27 personas solicitan este tipo de apoyo, de las cuales 23 se aprobaron para recibir el subsidio económico.

En cuanto a la tarjeta de cierre de casos, solo 6 casos se han cerrado hasta ahora, ya que han completado su ciclo de atenciones recibidas y no requieren intervención adicional.

8.6 Seguridad y Acceso

La seguridad y el acceso serán determinadas por la organización de acuerdo con los roles de los diferentes participantes de cada proyecto, algunos tendrán permisos para consulta y otros para ingreso y modificación de información.

8.7 Entrenamiento y adopción

Se socializará el uso de la herramienta, empezando por la sensibilización en el ingreso de información a las fuentes de información, con una herramienta que permita el ingreso de información uniforme y posterior dependiendo del rol, se informará el proceso de actualización de las bases de datos para actualizar las visualizaciones.

8.8 Plan de Implementación

A continuación, se explica el plan detallado para implementar esta herramienta de inteligencia de negocios en CORPODRINCO, incluye recomendaciones de cada actividad según la estructura de desglose del trabajo (EDT). También se detallan los métodos de verificación para asegurar su cumplimiento y se especifican los responsables de estas tareas y actividades, dando una visión de roles y responsabilidades. (Ver anexo 1 – 1: Plan de implementación del modelo B.I completo)

Tabla 12 Plan de Implementación del modelo B.I en CORPRODINCO

PLAN DE IMPLEMENTACION		
PROCESOS EDT	LINEA ESTRATEGICA	ACTIVIDADES
1. Planeación del requerimiento	1.1. Determinar características y necesidades de la organización	1.1.1. Diagnóstico organizacional
		1.1.2. Identificación de necesidades que van a ser resueltas con el proyecto BI
		1.1.3. Construcción de propuesta para el proyecto BI
	1.2. Integración de fuentes de Datos	1.2.1. Identificar las fuentes de datos externas e internas
		1.2.2. Consolidar las fuentes de datos
		1.2.3. Proceso ETL de las fuentes de datos
		1.2.4. Construcción de relaciones de las fuentes de datos
2. Desarrollo del modelo BI	2.1. Construcción del modelo BI	2.1.1. Arquitectura del modelo BI
		2.1.2. Hacer relaciones de los datos, desde las tablas de hechos y de dimensiones
		2.1.3. Definición de KPIs
		2.1.4. Implementar ruta de la actualización de la arquitectura BI
	2.2. Reportes y Visualizaciones	2.2.1. Informes y reportes, identificación de tendencias
		2.2.2. Informes programados
		2.2.3. Visualizaciones de datos interactivas
		2.2.4. Avance de proyecto Indicadores KPIs
		2.2.5. Construcción de cuadro de mando
		2.2.6. Históricos de datos y tendencias
3. Implementación y seguimiento del modelo	3.1. Implementación del modelo BI	3.1.1. Seguridad de Accesos y permisos
		3.1.2. Aplicar el modelo BI con las otras líneas de acción de la Organización
		3.1.3. Capacidad de Análisis avanzado
		3.1.4. Capacitación y uso de la herramienta a los colaboradores
		3.1.5. Seguimiento y evaluación del modelo BI

Nota: Elaboración propia basado en (Gido, Clements, & Baker, 2018)

Con el desarrollo de este plan se espera contribuir con la implementación de un modelo de inteligencia de negocios en la ONG CORPRODINCO, que le permita a través de una herramienta con un tablero de mando conocer en tiempo real el avance de la ejecución de sus proyectos, la visualización de proyectos en curso, el porcentaje de cumplimiento de sus indicadores y los tiempos de ejecución; lo cual generará una

consulta en cualquier momento del estado de la organización y con base en ello podrán poner en marcha estrategias que les permitan mejores resultados, optimización de tiempos y tomar decisiones sobre proyectos que no estén dando los resultados esperados o sobre los cuales deban realizar gestiones adicionales para que sean llevados a feliz término y así cumplir con su labor social dentro de sus grupos de interés.

8.8.1 Matriz de gestión de riesgos

En esta matriz se tienen en cuenta los riesgos técnicos (recolección de la información), riesgos del programa (licencias), de costos (aumento), de recursos humanos (limitaciones de personal) y externos (políticas gubernamentales) que pueden limitar el plan de acción, en el cual también se incluyen los cambios de administración, puesto que pueden traer nuevos proyectos o inclinaciones por herramientas diferentes, entre otros. (Ver Anexo 1: 2. Matriz de gestión de riesgos).

Tabla 13 Matriz de gestión de riesgos

RIESGOS	REPERCUCIONES	DISPARADOR DE LA ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAN DE RESPUESTA
1. Fuentes de información dispersas	Problemas para la integración datos	Las herramientas de captura de información no se usan de forma adecuada	Ingrid Parra	Captura de datos en herramienta parametrizada
2. Deficiencia de la calidad de la información	Si la información no es suficiente y/o consistente no puede analizarse	Información incoherente o incompleta	Ingrid Parra	Capacitación al personal en el uso correcto de la herramienta
3. Desactualización de las bases de datos	Imposibilidad de informes actualizados	Informes fuera de tiempos	Fredy Ramirez	Indicadores de cumplimiento y seguimiento constante
4. Pérdida o limitación de la licencia del aplicativo	Pérdidas de información	Suspensión de reportes	Organización	Tener un back up de reportes

5. Aumento en los costos del proyecto	Imposibilidad de financiación	Nuevos requerimientos sin ejecutar por falta de recursos	Organización	Plan B para nuevos requerimientos, usando herramientas sin costo.
6. Falta de personal para ejecutar el modelo B.I	No habría quién actualice el dashboard	No hay quien actualice los dashboard	Fredy Ramirez	Generar actualizaciones automáticas a partir de actualización de fuentes de información
7. Problemas de diseño de la herramienta	Información no clara para toma de decisiones	Informes no son determinantes para la toma de decisiones	Organización	Generar reportes de acuerdo con las necesidades, estrategias y objetivos de la organización
8. Disminución de proyectos de la organización por regulaciones gubernamentales	Menos recursos para la operación	Falta de personal por recortes en el presupuesto	Jennyfer Blanco	Optimización de recursos, redistribución de roles
9. Cambios de administración	Nuevos requerimientos	Solicitud de reportes no previstos anteriormente	Jennyfer Blanco	Re-estructuración de reportes y visualizaciones
10. Desinterés del personal	No actualizan la información	No se cuenta con información o la información está desactualizada	Jennyfer Blanco	Capacitación al personal en el uso correcto de la herramienta

Nota: Elaboración propia basada en (Gido, Clements, & Baker, 2018)

8.8.2 Matriz de Costos Calculados por Actividad

Esta matriz representa los costos que se calculan para cada actividad y lo cual le facilita al equipo la proyección de recursos, la duración y el costo de cada una. Se incluyen

costos de manos de obra, de materiales y desplazamientos entre otros. (Ver anexo 1: 3. Matriz de costos calculados por actividad, completa).

Ilustración 30 Matriz de costos calculados por actividad

ACTIVIDAD	NOMBRE	DIAS DE TRABAJO	TARIFA LABORAL	COSTOS TOTALES
1 - Diagnóstico organizacional	FREDY	10	\$ 100.000,00	\$ 1.000.000,00
2 - Identificaron las fuentes de datos externas e internas	FREDY	10	\$ 100.000,00	\$ 1.000.000,00
3 - Arquitectura del modelo BI	FREDY	20	\$ 100.000,00	\$ 2.000.000,00
4 - Identificación de necesidades que van a ser resueltas con el proyecto BI	INGRID	8	\$ 300.000,00	\$ 2.400.000,00
5 - Consolidar las fuentes de datos	INGRID	15	\$ 320.000,00	\$ 4.800.000,00
6 - Hacer relaciones de los datos, desde las tablas de hechos y de dimensiones	FREDY	10	\$ 171.428,57	\$ 1.714.285,71
7 - Construcción de propuesta para el proyecto BI	FREDY	15	\$ 260.000,00	\$ 3.900.000,00
8 - Proceso ETL de las fuentes de datos	FREDY	20	\$ 85.714,29	\$ 1.714.285,71
9 - Construcción de relaciones de las fuentes de datos	FREDY	10	\$ 100.000,00	\$ 1.000.000,00
10 - Definición de KPIs	INGRID	10	\$ 375.000,00	\$ 8.050.000,00
11 - Implementar ruta de la actualización de la arquitectura BI	CONTRATISTA	10	\$ 28.571,43	\$ 285.714,29
12 - Informes y reportes, identificación de tendencias	INGRID	15	\$ 300.000,00	\$ 4.500.000,00
13 - Informes programados	JENNYFER	10	\$ 300.000,00	\$ 15.000.000,00
14 - Visualizaciones de datos interactivas	CONTRATISTA	15	\$ 75.000,00	\$ 1.125.000,00
15 - Avance de proyecto Indicadores KPIs	INGRID	10	\$ 66.666,67	\$ 666.666,67
16 - Construcción de cuadro de mando	FREDY	15	\$ 45.454,55	\$ 681.818,18
17 - Históricos de datos y tendencias	CONTRATISTA	15	\$ 128.571,43	\$ 1.928.571,43
18 - Seguridad de Accesos y permisos	CONTRATISTA	10	\$ 320.000,00	\$ 21.700.000,00
19 - Aplicar el modelo BI con las otras líneas de acción de la Organización	CONTRATISTA	25	\$ 280.000,00	\$ 11.500.000,00
20 - Capacidad de Análisis avanzado	JENNYFER	25	\$ 260.000,00	\$ 6.500.000,00
21 - Capacitación y uso de la herramientas a los colaboradores	JENNYFER	10	\$ 100.000,00	\$ 8.200.000,00
22 - Seguimiento y evaluación del modelo BI	JENNYFER	25	\$ 180.000,00	\$ 8.000.000,00
TOTAL				\$ 107.666.341,99

Nota: Elaboración propia de Matriz de Costos; basado en (Blocher, Juras, & Smith, 2023).

8.8.3 Cronograma de actividades del proyecto

En este cronograma se incluyen las actividades a realizar durante 11 meses aproximadamente, las semanas que corresponden a cada actividad y la cantidad de responsables para su ejecución. Ver cronograma completo en Anexo 1, hoja 4 Cronograma, completo.

Ilustración 31 Cronograma de actividades

Actividades a desarrollar			Tiempo del proyecto en meses																					
			(11 meses)																					
			Sep 2023	Oct 2023	Nov 2023	Dic 2023	Ene 2024	Feb 2024	Mar 2024	Abr 2024	May 2024	Jun 2024	Jul 2024											
PLANEACIÓN DEL REQUERIMIENTO	Determinar características y necesidades de la organización	Diagnóstico organizacional	X	X																				
		Identificación de necesidades que van a ser resueltas con el proyecto BI	X	X																				
		Construcción de propuesta para el proyecto BI	X	X	X																			
	Integración de fuentes de Datos	Identificaron las fuentes de datos externas e internas		X	X																			
		Consolidar las fuentes de datos			X	X	X																	
		Proceso ETL de las fuentes de datos			X	X	X	X	X															
		Construcción de relaciones de las fuentes de datos					X	X																
DESARROLLO DEL MODELO BI	Construcción del modelo BI	Arquitectura del modelo BI				X	X	X																
		Hacer relaciones de los datos, desde las tablas de hechos y de dimensiones							X	X														
		Definición de KPIs						X	X															
		Implementar ruta de la actualización de la arquitectura BI							X	X														
	Reportes y Visualizaciones	Informes y reportes, identificación de tendencias			X	X	X																	
		Informes programados				X	X																	
		Visualizaciones de datos interactivas							X	X	X													
		Avance de proyecto Indicadores KPIs								X	X													
		Construcción de cuadro de mando									X	X	X											
		Históricos de datos y tendencias										X	X	X										
IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL MODELO BI	Implementación del modelo BI	Seguridad de Accesos y permisos									X	X												
		Aplicar el modelo BI con las otras líneas de acción de la Organización											X	X	X	X	X							
		Capacidad de Análisis avanzado													X	X	X	X	X					
		Capacitación y uso de la herramientas a los colaboradores																			X	X		
		Seguimiento y evaluación del modelo BI																				X	X	X

Nota: Elaboración propia de Cronograma; basado en (Gonzalez Farran, Guitart, & Rodriguez, 2016).

9 Recomendaciones y conclusiones

A continuación, se presentan las recomendaciones para la implementación del plan de intervención propuesto y las conclusiones de cierre del trabajo.

9.1 Recomendaciones

El presente trabajo de grado ofrece una valiosa oportunidad para analizar minuciosamente las recomendaciones destinadas a la implementación exitosa de un modelo de Inteligencia de Negocios (B.I) en CORPRODINCO. A partir de la identificación de las necesidades específicas de la organización y la consideración de sus

características propias, se formulan recomendaciones estratégicas que buscan delinear el alcance del modelo B.I.

Las recomendaciones presentadas a CORPRODINCO son las siguientes:

- Establecer una ruta clara para facilitar la adquisición de las fuentes de datos empleadas en el modelo de Inteligencia de Negocios (B.I) implica dos aspectos fundamentales: consolidar las fuentes de datos estructuradas existentes y explorar nuevas fuentes semiestructuradas y no estructuradas. En primer lugar, se debe priorizar la actualización de las bases de datos establecidas que alimentan la ejecución de los proyectos, garantizando así la integridad y actualización de la información. Además, es crucial emprender la exploración de nuevas fuentes de datos que pueden presentarse en formatos semiestructurados o no estructurados, con el fin de ampliar la gama de información disponible y enriquecer el análisis del modelo B.I. Este enfoque integral asegurará una base sólida y diversificada de datos para respaldar las decisiones estratégicas de CORPRODINCO, puesto que la captura de datos actual a través de bases de Excel sin estructura imposibilita y dificultan los procesos de ETL.
- Implementar técnicas de análisis de las fuentes de datos es esencial para llevar a cabo la revisión, limpieza y carga de los datos necesarios para el modelo de Inteligencia de Negocios (B.I). Esto implica definir las estructuras de las bases de datos necesarias y determinar cómo estas bases de datos complementan la información. Es crucial realizar un análisis exhaustivo de las fuentes de datos disponibles para garantizar su calidad y coherencia. A través de procesos de limpieza de datos, se pueden identificar y corregir errores, duplicados o inconsistencias en los datos. Además, es necesario establecer un proceso de extracción, transformación y carga (ETL) eficiente para integrar los datos de diferentes fuentes en el modelo B.I.
- Se debe propender por la construcción y actualización del modelo en este entorno de inteligencia de negocios donde se requiere la identificación de dimensiones clave y la creación de tablas de dimensiones detalladas para contextualizar el análisis de datos. Además, se diseñan tablas de hechos que almacenan métricas relevantes, estableciendo relaciones coherentes entre las tablas de dimensiones y la tabla de hechos, las cuales a pesar de su actualización deben

mantenerse para que las visualizaciones se actualicen y pueda continuarse haciendo el seguimiento a los proyectos en ejecución.

- El desarrollo de visualizaciones e informes efectivos debe tomarse a nivel directivo como esencial para facilitar el análisis de datos y respaldar la toma de decisiones basadas en esta información y gestión del conocimiento. Las visualizaciones, tales como gráficos y tablas dinámicas, le ofrecen a directivos una representación intuitiva de los datos, permitiendo la identificación de patrones y tendencias clave. Por otro lado, los informes brindan un análisis detallado y contexto adicional, generando insights accionables para una toma de decisiones informada, lo cual será clave para cualquier ajuste en proyectos o nuevas decisiones que deban tomarse.

- Es necesario, desarrollar una caracterización general para registrar a todas las personas atendidas en los proyectos. Es importante establecer un método de registro estandarizado y coherente que garantice la consistencia y precisión de los datos recopilados. Esto permitirá realizar análisis históricos y de tendencias para identificar patrones, evaluar el impacto de las intervenciones y tomar decisiones informadas sobre la planificación y mejora de futuros proyectos. Además, este enfoque facilitará la identificación de las necesidades de la población atendida y la adaptación de las intervenciones para satisfacerlas de manera efectiva.

- A partir de las visualizaciones del proyecto B.I se podrán identificar oportunidades de financiamiento, lo que es fundamental para asegurar la viabilidad y continuidad de proyectos. Y se podrá tomar decisiones como la búsqueda de fondos de financiadores mediante la participación en las convocatorias que ofrecen una vía estratégica para acceder a recursos necesarios. Para esto se requiere tener un encargado del proceso lo cual implica la investigación y seguimiento activo de convocatorias que se alineen con los objetivos y áreas de trabajo de la organización. Así se podrán identificar oportunidades relevantes y preparar propuestas sólidas son pasos esenciales para asegurar el éxito en la obtención de fondos y el desarrollo de proyectos exitosos.

- Esta herramienta permitirá el seguimiento del impacto de los proyectos a través de sistematizaciones y evaluaciones de impacto y es crucial para garantizar la

efectividad y sostenibilidad de las intervenciones, independientemente de la solicitud del cooperante. Estas prácticas facilitan la recopilación detallada de información sobre los resultados, desafíos y lecciones aprendidas, asegurando la rendición de cuentas y la transparencia. Las sistematizaciones organizan y documentan la información relevante, mientras que las evaluaciones de impacto miden los efectos de los proyectos en la población objetivo, sirviendo como base sólida para la toma de decisiones y el aprendizaje organizacional.

- Implementar este proyecto le permitirá a la organización mejorar su planificación estratégica ya que puede identificar las tendencias y patrones de los problemas sociales y cómo desde el sector humanitario y de la institucionalidad se les dará respuesta, mediante la formulación de propuestas de impacto social y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades intervinientes.

9.2 Conclusiones

Este estudio proporcionó una visión clara de los beneficios y la importancia de implementar un modelo B.I. en la organización, así como los desafíos y aspectos clave a considerar durante su diseño y desarrollo. Además, por medio del logro de los objetivos propuestos al inicio del proyecto, se contribuyó con la meta general de mejorar la toma de decisiones en la dirección general de CORPRODINCO.

A través de los diferentes referentes teóricos, se obtuvo una mejor comprensión de los conceptos claves que componen un modelo B.I. Esta investigación ha permitido contextualizar estos conceptos según las necesidades particulares de la organización y las características específicas de su entorno. Al identificar y analizar estos referentes teóricos, se estableció una sólida base para el diseño y desarrollo de un modelo B.I. personalizado y eficaz que permitirá mejorar significativamente la toma de decisiones en los proyectos que CORPRODINCO implementa.

Se realizó un diagnóstico interno y externo con el objetivo de comprender el estado actual de la organización y los diversos factores que influían en las intervenciones de CORPRODINCO en sus acompañamientos comunitarios. Para el análisis externo, se utilizaron los modelos de las 5 fuerzas de Porter y el modelo PESTEL para identificar los factores externos que impactan en la organización. Este proceso permitió detectar

aspectos críticos que deben ser considerados para anticipar posibles impactos en la organización, tales como los esfuerzos de paz total, la finalización de la emergencia en Venezuela transitando de la fase de respuesta humanitaria a la fase de integración local, las dinámicas de los municipios de frontera e interacción de las comunidades con vocación de permanencia y las comunidades de acogida, la situación de los caminantes hacia la ruta del Darién y su paso hacia Suramérica, entre otros.

Por otro lado, en el diagnóstico interno se diseñó un instrumento de recolección de información, utilizando la herramienta de Power BI para realizar el respectivo análisis y la sistematización del mismo. Este enfoque permitió identificar oportunidades y aprovechar la información y generar el informe final tratando de satisfacer las necesidades manifestadas por cada uno de los colaboradores de la organización, quienes con sus respuestas enfatizaron en la necesidad de implementar una herramienta B.I para mejorar los tiempos de respuesta que se requieren para generación de informes y principalmente, para tener estadísticas en tiempo real que permitan tomar decisiones en el momento que se requiera.

Se estructuró un modelo de inteligencia de negocios que facilitó la obtención, limpieza, transformación y carga de las fuentes de información, utilizando como base las fuentes internas de CORPRODINCO que registran el progreso de las intervenciones con la población atendida en sus diversos proyectos. Este modelo se desarrolló a partir de los datos recopilados en tres micro proyectos: Gestión de Casos con necesidades de protección, Mujeres Empoderadas y Fortalecimiento Institucional Sisbén; que hacen parte de las diferentes líneas ejecutados por CORPRODINCO, lo que permitió realizar un piloto para determinar el tratamiento y análisis de los datos. De esta manera, se estableció una ruta y un modelo que se aplicará a los demás proyectos, integrando esta herramienta de B.I en las futuras intervenciones que se realicen a las comunidades acompañadas.

No obstante, al realizar este proceso, se pudieron detectar grandes falencias con las fuentes de ingreso de información, al no ser bases de datos genéricas ni con formatos para tabular, lo que hizo que se tuviera que convertir la información de tal forma que pudiera analizarse en power B.I, fue un reto al realizar la transformación de los datos en archivos de Excel organizados y con una estructura que permitiera su respectivo análisis,

lo cual será algo que la organización deberá implementar para seguir utilizando la herramienta que se ha construido.

Con el cuadro de mando integral que se diseñó a partir de los diferentes informes generados y transformados de la gestión estratégica de los micro proyectos de la ONG, se pudieron establecer indicadores clave de rendimiento, segmentaciones de datos y otras estructuras pertinentes para fortalecer la estrategia de monitoreo y control, permitiendo así que puedan tomar decisiones basadas en datos actualizados y fiables. Esta herramienta les proporciona una visión completa del progreso y ejecución de los micro proyectos, lo que permitirá que esta herramienta se integre con otras áreas de la organización como las finanzas, la satisfacción del cliente, los procesos internos, el seguimiento y el aprendizaje continuo, incursionando la inteligencia de negocios en los demás proyectos de la organización.

Para esto, se construyó una ruta para la integración de la herramienta de Business Intelligence (B.I) en la estructura organizativa. Esta ruta facilitará la incorporación del modelo en los distintos proyectos de la organización. La adopción de esta herramienta de B.I permitirá detectar alertas o desviación en los indicadores clave de rendimiento, lo que facilitará la aplicación oportuna de planes de acción correctivos. De esta manera, se reforzará la capacidad de la organización para alcanzar las metas establecidas en cada proyecto, asegurando una gestión más eficaz y eficiente, con lo que cumpliríamos a cabalidad el fin de este trabajo de grado orientado.

10. Referencias

(Mayo de 2023). Obtenido de Rw Response:

<https://www.humanitarianresponse.info/es/operations/colombia/arquitectura-humanitaria>

Aguilar, G. (2015). *Introducción al Business Intelligence: Conceptos y herramientas para la toma de decisiones empresariales*. Madrid, España: Ediciones paraninfo.

Bernal, C. (2015). *Metología de la investigación* (2nd ed.). Bogotá, Colombia: Pearson - Frentice hall.

Bill, I. (2005). *Building the Data Warehouse*. (Wiley, Ed.) New Jersey.

Blocher, E. J., Juras, P. E., & Smith, S. D. (2023). *Administración de costos. Un enfoque estratégico*. McGraw Hill Interamericana. Obtenido de <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/stage.aspx?il=&pg=&ed=>

CORPRODINCO. (2023). Obtenido de www.corprodinco.org: www.corprodinco.org

Corprodinco. (2023). *Planeación Estratégica*. Cúcuta.

Curto Díaz, J. (2016). *Introducción al business intelligence*. Barcelona: Editorial UOC.

Forest, D., & Fred, D. (2017). *Conceptos de Administración Estratégica*. (P. educación, Ed.) México.

Garner. (24 de 09 de 2015). *Modelo de Maduración de Business Intelligence*. Obtenido de Gravatar: <https://www.gartner.com/en/documents/3136418>

Gido, J., Clements, J., & Baker, R. (2018). *Administración exitosa de proyectos* (Vol. Capítulo 8). Mexico: Cengage.

GIFMM. (2023). Obtenido de Grupo Integracional sobre Flujos Migratorios Mixtos: <https://www.r4v.info/es/colombia>

Gonzalez Farran, X., Guitart, I., & Rodriguez, J. R. (2016). *¿Cómo planificar un proyecto de inteligencia de negocios?* Editorial UOC.

- Grijalba, F. (2005). *Data Wharhousing del dato al conocimiento organizacional*. Bogotá.
- Herrera Pava, A. (3 de junio de 2015). *Sistemas de Inteligencia de Negocios*. Obtenido de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/sistemas-de-inteligencia-de-negocios/>
- Howson, C. (2008). *Business Intelligence: Estrategias para una implementación exitosa*. The McGraw Hill Companies.
- Humphrey, S. (2010). *Data Warehousing Fundamentals for IT professionals*. (Wiley, Ed.) New Jersey.
- Joyanes, L. (2019). *Inteligencia de Negocios y Análítica de Datos*. Mexico: Alfaomega.
- Kimball, R., & Ross, M. (2013). *The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling*. (Wiley, Ed.)
- Nambiar, A., & Mundra, D. (2022). *An Overview of Data Warehouse and Data Lake in Modern Enterprise Data Management . Big data y computación cognitiva*.
- Plata, E. (2015). *Business Intelligence Una guía práctica* (2nd ed.). (U. P. (UPC), Ed.) Lima, Perú.
- Plata, E. M. (2012). *Business Intelligence: Una guía práctica* (1 ed.). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Porter, M. E. (2006). *Estrategia Competitiva*. México: Compañía editorial continental.
- Project Management Institute, Inc. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos* (Vol. 6).
- Sevilla Marchena, N., Reinoso Peinado, A. J., & Ordoñez Orzaiz, J. (2014). Solución Business Intelligence (BI) Corporativa. *Tecnología y Desarrollo, revista de ciencia, tecnología y desarrollo*, XII, 6.
- Sherman, R. (2014). *Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics*. Ciencia de Elsevier.
- Thompson, A. A., Peteraf, M. A., Gamble, J. E., & Strickland III, A. (2023). *Administración Estratégica, conceptos y casos*. (M.-H. Interamericana, Ed.)

Wayne, E. (2010). *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business* (2 ed.). (J. Wiley & S, Ed.) New Jersey.

11. Anexos

Se relaciona a continuación el Anexo 1. Matrices: [Anexo 1. Matrices.xlsx](#)

Contiene un Excel con la siguiente información:

1. MATRIZ IMPLEMENTACIÓN
2. MATRIZ DE RIESGOS
3. MATRIZ DE COSTOS
4. CRONOGRAMA