



**FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA DESARROLLAR UN PLAN DE
CONTINUIDAD DE NEGOCIO EN LOS PROCESOS CLAVE DEL INSTITUTO CARO Y
CUERVO**

AUTORES

**LUISA MARDILI AYALA GUTIERREZ
DIEGO EDUARDO ISAZA SANCHEZ
JOSE DANIEL QUILAGUY BERNAL**

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE INGENIERÍA

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

BOGOTÁ D.C. COLOMBIA

2023

**FORMULACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA DESARROLLAR UN PLAN DE
CONTINUIDAD DE NEGOCIO EN LOS PROCESOS CLAVE DEL INSTITUTO CARO Y
CUERVO**

AUTORES

**LUISA MARDILI AYALA GUTIERREZ
DIEGO EDUARDO ISAZA SANCHEZ
JOSE DANIEL QUILAGUY BERNAL**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE: MAGISTER EN GERENCIA DE PROYECTOS**

DIRECTORA:

LUZ MARINA SANCHEZ AYALA

MODALIDAD:

TRABAJO DIRIGIDO

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE INGENIERÍA

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

BOGOTÁ D.C. COLOMBIA

2023

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

BOGOTA D.C, 07/mayo/2023

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios, quien me dio la fortaleza para culminarlo, a mi padre Luis Antonio Ayala (Q.P.D.) quien fue mi inspiración para realizarlo, a mi esposo quien me brindó todo su apoyo tanto emocional como académico y a mi madre Josefina Gutiérrez quien siempre estuvo de mi lado.

Luisa Mardili Ayala Gutiérrez

A mi esposa y mi hija, como fuente de inspiración que mediante la manifestación de sus inquietudes y perspectivas contribuyen con mi crecimiento personal, académico y profesional.

José Daniel Quilaguy Bernal

A mi familia y a mi esposa que me apoyaron en todo momento a la terminación de esta maestría, son mi base, mi luz y mi motor para que este sueño se cumpla.

Diego Eduardo Isaza Sánchez

Agradecimientos

Agradecemos principalmente a Dios por permitirnos terminar estos estudios superiores, por darnos la fuerza y la motivación necesaria en cada paso cumplido de esta maestría.

También a los docentes de la universidad Ean, por su empatía en el desarrollo de los distintos cursos de la maestría, especialmente a Luz Marina Sánchez Ayala, por sus oportunas y adecuadas orientaciones y recomendaciones para el desarrollo de este trabajo de grado.

Resumen

El presente documento tiene como propósito formular una propuesta para el desarrollo de un plan de continuidad del negocio (PCN) al Instituto Caro y Cuervo (ICC) a partir de la problemática de los cambios en la planta de personal y los eventos que puedan generar una interrupción a las actividades y procesos misionales. Este estudio inicia con una descripción detallada del problema, y la necesidad de la preparación y consolidación clave para la continuidad de los procesos en el momento que se presente el evento; Asimismo se abordó el marco institucional del ICC, su trayectoria, la estructura orgánica, el plan estratégico, la misión, la visión, los procesos y proyectos de inversión. Posteriormente, se realizó un trabajo de investigación del estado de arte del conocimiento de las temáticas más relevantes como son el plan de continuidad de negocio, gestión del conocimiento, gestión de continuidad, normas aplicables, gestión de crisis e incidentes, planes de recuperación del negocio, planes de contingencia, tiempos de recuperación, el ciclo PHVA, gestión de riesgos, operación del PCN, análisis impactos del negocio (BIA), entre otros. Se realizó un análisis metodológico que permitió una selección de variables y diseño de una encuesta con enfoque cuantitativo, para recolectar información sobre fortalezas y debilidades del ICC. Por otro lado, se realizó un diagnóstico externo mediante la metodología PESTEL, lo que permitió identificar las oportunidades y amenazas. Finalmente se estructuró un PCN que atienda a las necesidades no solo por el cambio de personal de planta sino también por otras variables que requieren ser atendidas por el ICC, mediante la priorización de recursos para alcanzar resultados de alto impacto en la continuidad y de acuerdo con el análisis de impacto de negocio (BIA) identificando el nivel de criticidad de los procesos: *“Formación, Investigación, y Apropiación social del conocimiento y del patrimonio”*.

Palabras clave: Plan de continuidad de negocio, ciclo PHVA, gestión de conocimiento, análisis de impacto del negocio, gestión de riesgos.

Abstract

The purpose of this document is to formulate a proposal for the development of a business continuity plan (BCP) for the Caro y Cuervo Institute (ICC) based on the problem of changes in the personnel plant and the events that may generate an interruption to missionary activities and processes. This study begins with a description of the problem, and the need for key preparation and consolidation for the continuity of the processes at the time the event occurs; Likewise, the institutional framework of the ICC, its trajectory, the organic structure, the strategic plan, the mission, the vision, the processes, and investment projects were addressed. Subsequently, research work was carried out on the state of the art of knowledge of the most relevant topics such as the business continuity plan (BCP), knowledge management system, continuity management, applicable regulations, crisis and incident management, business recovery plans, contingency plans, recovery times, the PDCA cycle, risk management, BCP operation, business impact analysis (BIA), among others. A methodological analysis was carried out that allowed a selection of variables and the design of a survey with a quantitative approach, to collect information on the strengths and weaknesses of the ICC. On the other hand, an external diagnosis was carried out using the PESTEL methodology, which allowed us to identify opportunities and threats. Finally, a BCP was structured that meets the needs not only for the change of plant personnel but also for other strategies to which the ICC is required to attend, through the prioritization of resources to achieve high-impact results in continuity and according to the business impact analysis (BIA) identifying the level of criticality of processes such as *training, research, and social appropriation of knowledge and heritage*.

Keywords: Business continuity plan, PDCA cycle, knowledge management, business impact analysis, risk management.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	16
1. Planteamiento del problema	17
1.1 Antecedentes	17
1.2 Objeto del diagnóstico	18
1.3 Descripción del problema	18
1.4 Pregunta de investigación	18
2. Objetivos	19
2.1 Objetivo general.....	19
2.2 Objetivos específicos	19
3. Justificación.....	20
4. Marco Institucional	21
4.1 Fundación del ICC	21
4.2 Trayectoria del ICC	21
4.3 Estructura funcional del ICC	21
4.4 Plan estratégico del ICC	22
4.4.1 Misión	23
4.4.2 Visión.....	23
4.4.3 Objetivos estratégicos.....	23
4.5 Procesos del ICC	24
5. Marco de Referencia.....	27

5.1 Contexto general	27
5.2 Antecedentes	28
5.3 Conceptos generales	30
5.3.1 El sistema de gestión del conocimiento	30
5.3.2 Gestión de continuidad del negocio (GCN)	30
5.3.3 Plan de continuidad del negocio (PCN)	31
5.4 Elementos de la gestión de continuidad de negocio	31
5.4.1 Gestión de riesgos	32
5.4.2 Gestión de Crisis	32
5.4.3 Gestión de emergencias	32
5.4.4 Gestión de Incidentes	33
5.4.5 Gestión de Recuperación de Negocio	33
5.5 Propósito e importancia del PCN	33
5.6 Desafíos del PCN	34
5.7 Estructura de un PCN	36
5.8 Implementación de un PCN	37
5.9 Normatividad asociada a la Implementación del PCN	38
5.9.1 Norma ISO 22301-2019	38
5.9.2 Beneficios del PCN	38
5.9.3 Principios de la implementación de un PCN	39
5.9.4 Ciclo PHVA	40
5.9.5 Control y seguimiento del plan del PCN	41
5.10 Requisitos para la implementación del PCN	42
5.10.1 Revisión del estado actual de la organización	43
5.10.2 Revisión de roles y responsabilidades	44

5.10.3 Planeación del Sistema de gestión.....	44
5.10.4 Evaluación de recursos	44
5.10.5 Operación del plan de continuidad del negocio	45
5.10.6 Análisis de impacto de negocio (BIA)	46
5.10.7 Evaluación de riesgos	48
5.10.8 Evaluación del desempeño	49
5.10.9 Planes de mejora y acciones correctivas.....	49
5.11 Contexto general de implementación.....	49
6. Diseño Metodológico.....	51
6.1 Método y límites de la investigación	51
6.2 Fases para alcanzar los objetivos planteados.....	51
6.3 Metodología de medición, estructura e indicadores	52
6.3.1 Elección de las variables.....	52
6.3.2 Propuesta y estructura de la encuesta.....	53
6.3.3 Validación del instrumento de medición.....	54
6.3.3.1 Por criterio de jueces y/o expertos	54
6.3.3.2 Validación de prueba piloto – instrumento de medición.....	55
6.4 Aplicación del instrumento de medición.....	56
6.4.1 ficha técnica	56
6.4.2 Población.....	56
6.4.3 Técnicas de análisis de datos	57
6.4.4 Modelo elegido para hacer el diagnóstico externo	57
7. Diagnóstico Organizacional.....	59
7.1 Etapas para la realización del diagnóstico	59

7.2 Análisis y discusión de la información	59
7.3 Procesamiento estadístico de datos	60
7.4 Resultados de la encuesta	61
7.5 Análisis de los resultados para las variables de la encuesta	67
7.6 Identificación de Fortalezas y debilidades	72
7.7 Análisis PESTEL	74
7.8 Identificación de oportunidades y amenazas	75
8. Plan de Intervención para la continuidad del ICC	78
8.1 Actividades iniciales al desarrollo del PCN	78
8.1.1 Alcance	79
8.1.2 Objetivo general del PCN para el ICC	80
8.1.3 Objetivos específicos del PCN para el ICC	80
8.1.4 Principios del PCN para el ICC	80
8.2 Definición de personal y equipo de trabajo	81
8.2.1 Roles y responsabilidades	82
8.3 Análisis de impacto de negocio (BIA) en el ICC	82
8.3.1 Caracterización de tipo de procesos y actividades clave o servicio ...	83
8.3.2 Evaluación de impacto y priorización de procesos, actividad o servicio críticos	85
8.3.3 Definición del punto de recuperación objetivo RPO, cálculo del RTO-MTPD	88
8.3.4 Recursos y documentación de alternativas en actividades o servicios críticos	89
8.3.5 Informe final BIA	90

8.3.5.1 Cálculo del MBCO	92
8.4 Análisis de riesgos	93
8.5 Escenarios del PCN	101
8.6 Documentación del PCN del ICC	104
8.6.1 Capacitaciones.....	104
8.6.2 Elaboración de procedimientos	104
8.6.2.1 Respuesta.....	105
8.6.2.2 Recuperación	105
8.6.2.3 Restauración	106
8.7 Pruebas y periodos de actualización del PCN	106
8.7.1 Mantenimiento.....	107
8.8 Puesta en marcha del PCN.....	108
8.9 Presupuesto y cronograma del PCN	108
9. Conclusiones y Recomendaciones	110
9.1 Conclusiones.....	110
9.2 Recomendaciones.....	112
10. Referencias bibliográficas	114
11. Anexos	124
A. Valoración de Aiken para elaboración de formulario de encuesta	124
B. Formulario de encuesta	135

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Estructura orgánica del ICC	22
Figura 2. Interrelaciones de áreas de gestión	35
Figura 3. Roles y responsabilidades en el PCN	36
Figura 4. Desarrollo de la implementación de un PCN	37
Figura 5. Cláusulas relevantes en el PCN.....	42
Figura 6. Línea de tiempo de interacción entre el RTO, RPO y MTPD.....	48
Figura 7. Proceso lógico de la implementación de un PCN del negocio.....	50
Figura 8. Fases de la encuesta.....	52
Figura 9. Etapas para el diagnóstico organizacional	59
Figura 10. Estructura del PCN para el ICC	78
Figura 11. Procedimiento BIA	83
Figura 12. Etapas de elaboración PCN del ICC	105
Figura 13. Cronograma de elaboración PCN del ICC.....	109

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Procesos y objetivos estratégicos	23
Tabla 2. Objetivos de los procesos del ICC	24
Tabla 3. Principios de la continuidad de negocio	39
Tabla 4. Propuestas de las variables y justificación	52
Tabla 5. Ficha técnica para la encuesta.....	56
Tabla 6. Escala identificación nivel de consenso de las respuestas de la encuesta ...	60
Tabla 7. Nivel de consenso de las respuestas de la encuesta	61
Tabla 8. Resultados de la encuesta aplicada para las 15 variables	62
Tabla 9. Resultados de la encuesta aplicada para las 15 variables	67
Tabla 10. Matriz de evaluación de fortalezas (MEFI)	72
Tabla 11. Matriz de evaluación de debilidades (MEFI).....	73
Tabla 12. Análisis PESTEL	74
Tabla 13. Matriz de evaluación de oportunidades (MEFE).....	76
Tabla 14. Matriz de evaluación de amenazas (MEFE)	76
Tabla 15. Roles y responsabilidades en el PCN	82
Tabla 16. Servicios y actividades clave asociados a cada proceso.....	84
Tabla 17. Escalas de impacto sobre servicios clave vs factores elegidos	85
Tabla 18. Evaluación de nivel de impacto y priorización de procesos del ICC	87
Tabla 19. Cálculo de tiempos de recuperación RPO, RTO y MTPD.....	88
Tabla 20. Definición de recursos y procesos alternos	89
Tabla 21. Definición y cálculo del MBCO en el ICC.....	92
Tabla 22. Identificación de riesgos de los servicios y actividades críticos	93
Tabla 23. Análisis de riesgos de los servicios y actividades críticos.....	95
Tabla 24. Respuesta para control de riesgos de servicios y actividades críticos.....	98

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

Tabla 25. Escenarios del PCN para el ICC	101
Tabla 26. Pruebas del PCN para el ICC.....	107
Tabla 27. Presupuesto para la estructuración del PCN en el ICC	108

Introducción

El Instituto Caro y Cuervo es una entidad que se ha destacado durante 80 años en la conservación del patrimonio nacional, lingüístico y literario, así como en el desarrollo de áreas de investigación enfocadas en ciencias relacionadas con la cultura y la apropiación social del conocimiento. Bajo ese contexto, debido a la transformación digital, la evolución de las políticas públicas y el desarrollo de nuevas tecnologías, el ICC ha tenido que cambiar sus procesos y objetivos misionales; un hito importante en el funcionamiento del ICC es la reestructuración de 2010, en la cual se eliminó la planta docente lo que ha provocado un funcionamiento forzado de un área esencial como es la Facultad Seminario Andrés Bello, un segundo hito importante es el concurso de méritos 1505 de 2020, Nación 3, que obliga al ICC a cambiar el 75% de su planta de personal en 2023, lo cual le exige el desarrollo de estrategias para mitigar el impacto de este evento en su memoria institucional y sus operaciones, asimismo el ICC como institución pública del orden nacional está expuesta a riesgos derivados de los cambios políticos derivados del cambio del presidente de Colombia y del ministro de cultura. Debido a esto, se hace necesaria la formulación e implementación de un plan de continuidad de negocio que le permita identificar aspectos en los cuales los procesos misionales se pueden ver afectados y por ende afectar también su oferta de productos y servicios.

Basado en los antecedentes, problemáticas mencionadas e identificación del marco institucional, para el desarrollo e implementación de un PCN en los procesos del ICC este documento desarrolla un estudio del estado del arte mediante la construcción de un marco de referencia que conlleva a un diagnóstico sobre el estado actual del ICC en materia de continuidad del negocio y sirve para proponer estrategias y formulación de un PCN, en respuesta a los aspectos más críticos identificados, con el fin de que el ICC pueda desarrollar métodos y mejores prácticas para responder y reaccionar de manera oportuna ante interrupciones y eventos que afecten la continuidad de su operación.

1. Planteamiento del problema

1.1 Antecedentes

El ICC es un establecimiento público del orden nacional, que desarrolla altos estudios e investigación científica, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera y patrimonio propio e independiente, creado por la Ley 5 de 1942. Desde su más reciente reestructuración en el año 2010, el ICC estuvo en mora de realizar el concurso para proveer su planta de personal acorde con el principio de mérito, según lo establecido en la Ley 909 de 2004, ante el reiterado incumplimiento en la publicación de la Oferta Pública de Empleos de Carrera (OPEC), y falta de avance en la modernización de la estructura del ICC, la Comisión Nacional de Servicio Civil (CNSC), conminó al ICC a la publicación de la OPEC por lo cual tuvo que presentarse al concurso de méritos 1505 de 2020 Nación 3.

Asimismo, el plan nacional de desarrollo “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” expedido por la Ley 1955 de 2019, estableció en su artículo 263 que las entidades desarrollarían los procesos de selección asignando los recursos necesarios, dado que se estableció como prioridad la provisión de los cargos de carrera administrativa por meritocracia. El referido concurso inicio a finales del 2020 con la oferta de 86 de 99 cargos que tiene la planta del ICC y finalizó con la publicación de las listas de elegibles en diciembre de 2022, por lo cual el ICC se encuentra desarrollando vinculación de los nuevos funcionarios que ganaron el derecho a ocupar los cargos en periodo de prueba con autorización de la CNSC, la mayoría será durante el primer semestre de 2023.

Esta situación hace necesario la preparación y consolidación de información clave para la continuidad de los procesos, Asimismo, se requiere diseñar estrategias que permitan el cumplimiento de los deberes que tiene el ICC, con sus diferentes grupos de interés para evitar la imposición de multas o sanciones. Siendo el principal reto la transferencia de conocimiento ante el cambio masivo del personal en planta.

Por otra parte, el ICC desde enero de 2023 tiene nuevo director general y dado el reciente cambio de gobierno en Colombia existe la posibilidad que también se cambie a los titulares de los ocho cargos de libre nombramiento y remoción que conforman la

planta del ICC. Finalmente es importante tener en cuenta el componente híbrido que tiene la estructura del ICC; donde en principio es un establecimiento público del orden nacional y por otra parte es una Institución de Educación Superior (IES); frente a lo primero presenta grandes debilidades en su estructura por falta de empleos del nivel asesor, y frente a los segundo no cuenta con empleos de nomenclatura docente en su planta, lo que conlleva a contratarlos mediante la modalidad de prestación de servicios generando el riesgo de futuras demandas por la figura conocida como contrato realidad.

1.2 Objeto del diagnóstico

Determinar el estado de los principales componentes organizacionales y sus interacciones con el fin de desarrollar un análisis de variables críticas que permita plantear alternativas de manejo, para minimizar posibles impactos en las operaciones del ICC ante el cambio masivo del personal en la planta.

1.3 Descripción del problema

Debido al cambio de aproximadamente 75% del personal en la planta del ICC que se debe desarrollar en el transcurso del primer semestre de 2023, con ocasión del concurso de méritos 1505 de 2020 Nación 3, existe el riesgo de interrupción o retrasos en la prestación de sus servicios, en cada uno de los frentes de su misionalidad: Institución de educación superior, proyectos de investigación académica, museos, biblioteca especializada en literatura y lingüística, y sello editorial, lo cual puede conllevar a incumplimientos ante ciudadanos, estudiantes, usuarios, visitantes, clientes y entes de control, entre otros. Por lo anterior se hace necesario establecer un análisis de variables críticas que permita formular un PCN en respuesta a la situación descrita.

1.4 Pregunta de investigación

¿Cómo garantizar la continuidad de los procesos clave del ICC, en respuesta a la posible afectación de operaciones ante el cambio masivo del personal en la planta de personal?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Formular una propuesta para el desarrollo de un plan de continuidad del negocio sobre los procesos clave del ICC en respuesta a la materialización de posibles eventos que puedan afectar sus operaciones, debido al cambio masivo en su planta de personal.

2.2 Objetivos específicos

- Establecer el marco de referencia para formular un plan de continuidad en respuesta a las necesidades del ICC
- Desarrollar un instrumento de recolección y análisis de variables asociadas a la continuidad del negocio del ICC
- Identificar aspectos clave o con afectación crítica derivados de la materialización de eventos adversos para el desarrollo de la misionalidad del ICC
- Formular una propuesta para desarrollar un PCN a partir del análisis de los resultados obtenidos según el instrumento aplicado

3. Justificación

La propuesta de intervención empresarial planteada es conveniente para el ICC, dado que generará alternativas de manejo de la continuidad de sus productos y servicios, mediante el planteamiento de estrategias dirigidas a minimizar el impacto en la interrupción o retrasos de sus procesos clave, con ocasión del proceso de cambio de aproximadamente el 75% de su planta de personal, e incluso puede apoyar un replanteamiento de su plan estratégico con base en el análisis de las variables críticas como un insumo base para la modernización organizacional o el proceso de reformulación estratégica en el marco del nuevo plan nacional de desarrollo (PND) “Colombia, potencia mundial de la vida” que será expedido con motivo del cambio de gobierno en Colombia.

Asimismo, es pertinente la generación de una propuesta de intervención empresarial a la luz del programa de la maestría en gerencia de proyectos el cual nos permite poner en práctica los conocimientos adquiridos a través de temáticas como: pensamiento estratégico, habilidades gerenciales, gestión del cambio, administración de la complejidad en los proyectos, gestión del riesgo, transformación digital, entre otras; así mismo, a través del desarrollo del trabajo de grado se recomiendan algunas medidas para la alta gerencia basados en metodologías y análisis desarrollados con el fin de que se puedan tomar mejores decisiones ante la presencia de algún evento disruptivo, adicionalmente se genera un panorama de riesgos ante los procesos críticos del ICC buscando siempre el logro de la continuidad de los servicios y el surgimiento de actividades de mejora que permitirá dar crecimiento y mayor visibilidad al ICC como referente en temas culturales y de preservación de las lenguas nativas.

La gestión de continuidad de negocio o “*Business Continuity Management*” (BCM) como producto del cambio en la planta del personal del ICC, resulta retador en la medida es habitual el enfoque al componente tecnológico, mediante la estructuración de plan de recuperación de desastres o “*Disaster Recovery Plan*” (DRP) no obstante, en el caso del ICC el PCN en principio presenta enfoque en la gestión del conocimiento, especialmente en los procesos misionales y en la estructuración de acciones estratégicas y de largo plazo que aseguren la continuidad de la operación ante los eventos disruptivos.

4. Marco Institucional

4.1 Fundación del ICC

El ICC fue fundado por la ley 5 de 1942, es un establecimiento público del orden nacional y su nombre es en reconocimiento a dos ilustres colombianos del siglo XIX Miguel Antonio Caro y Rufino José Cuervo, cuyas obras sobre el castellano son muy reconocidas, es una entidad adscrita al Ministerio de Cultura.

4.2 Trayectoria del ICC

El ICC es un centro de investigación científica que desarrolla estudios en *“lingüística, filología, literatura, humanidades e historia de la cultura colombiana”*, además es una institución de educación superior con programas de maestría en las áreas mencionadas.

El ICC ha obtenido las siguientes condecoraciones internacionales:

- Premio Príncipe de Asturias (1999)
- Premio Bartolomé de Las Casas (2001)
- Premio Elio Antonio de Nebrija (2002)
- Placa de la Real Orden Isabel la católica (2020)

Por otra parte, el ICC tiene la misión de salvaguardar las lenguas nativas colombianas, conformadas además del español, por 65 lenguas indígenas, dos lenguas criollas, la lengua romaní y la lengua de señas colombiana.

En la sede en Chía del ICC se ubica la Imprenta Patriótica, donde se realiza la impresión de libros con técnicas antiguas a través del sello editorial, además como parte de la preservación del oficio de linotipia se imparten talleres sobre la gestión editorial.

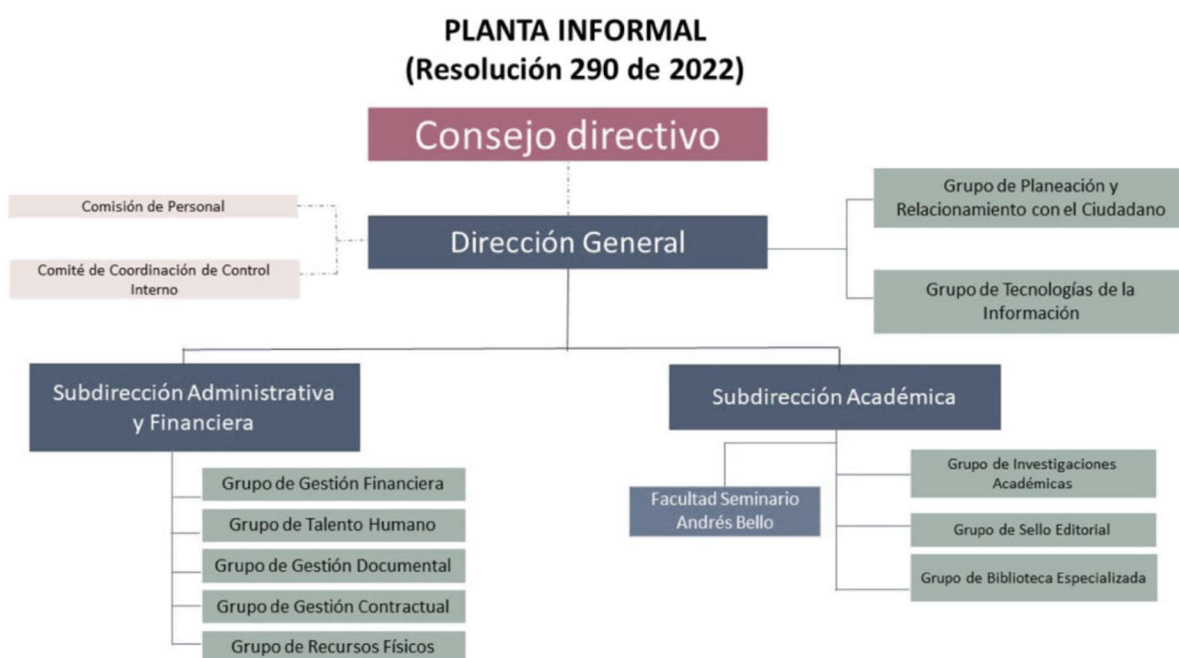
4.3 Estructura funcional del ICC

Según el Decreto 2712 (2010), el ICC cuenta con tres dependencias de alto nivel: *“Dirección General, Subdirección Académica y Subdirección Administrativa y Financiera”*,

y con la modificación de la estructura mediante Decreto 1168 (2017), se formalizó una dependencia adscrita a la Subdirección Académica, denominada: Facultad Seminario Andrés Bello.

Mediante la Resolución interna 290 (2022), el ICC conformó grupos internos de trabajo adscritos a las tres dependencias de primer nivel, cómo se muestran en fondo color verde en la siguiente figura.

Figura 1. Estructura orgánica del ICC



Fuente: Portal web del instituto Caro y Cuervo (ICC, 2023) - Organigrama

4.4 Plan estratégico del ICC

A continuación, se muestran los principales componentes estratégicos según el plan estratégico institucional del ICC (2022)

4.4.1 Misión

Sobre la misión (ICC, 2022) el plan estratégico la describe como: *“El Instituto Caro y Cuervo, institución de educación superior de posgrado, salvaguarda el patrimonio lingüístico de Colombia a través de la formación, la investigación y la apropiación social del conocimiento”*

4.4.2 Visión

Sobre la visión (ICC, 2022) el plan estratégico menciona: *“En 2030 el Instituto Caro y Cuervo será un referente en el desarrollo innovador, creativo y sistemático de la investigación, formación y apropiación social del conocimiento con el fin de salvaguardar los aspectos lingüísticos y literarios del patrimonio cultural inmaterial de Colombia”*

4.4.3 Objetivos estratégicos

En la siguiente imagen se muestran los objetivos estratégicos del ICC definidos en el Plan Estratégico Institucional 2020 – 2022 (ICC, 2022):

Tabla 1. Procesos y objetivos estratégicos

Proceso	Objetivo Estratégico
Formación	<i>“Fortalecer los programas académicos de posgrado para construir una comunidad académica que contribuya a la salvaguardia del patrimonio lingüístico”.</i>
	<i>“Actualizar los programas académicos que ofrece el instituto con características sensibles a las crisis del sector educativo garantizando la gestión de reducción del riesgo de deserción”.</i>
Investigación	<i>“Posicionar las líneas de investigación, fortaleciendo nexos con las maestrías y las actividades de apropiación social del conocimiento y la comunidad académica nacional e internacional”.</i>
Apropiación social de conocimiento	<i>“Desarrollar la relación entre patrimonio y cultura para generar sentidos significativos interpretaciones de nuestro entorno y diario vivir mediante la promoción, valorización y transmisión de las distintas formas del patrimonio”.</i>
Desarrollo institucional para la academia	<i>“Fortalecer la gestión administrativa incorporando nuevas y mejores prácticas que permitan generar eficiencia en el desarrollo de las funciones institucionales”</i>

Fuente: Plan estratégico institucional del ICC 2020 – 2022 (ICC, 2022)

4.5 Procesos del ICC

A continuación, se muestra el objetivo y alcance de cada uno de los trece procesos definidos en el modelo de procesos del ICC (2021):

Tabla 2. Objetivos de los procesos del ICC

#	Proceso	Objetivo
1	Direccionamiento estratégico	Establecer lineamientos institucionales mediante el análisis económico, técnico y legal para garantizar el logro de objetivos institucionales. Según plazos o frecuencias: plan sectorial, plan estratégico, proyectos de inversión, plan estratégico de talento humano, plan estratégico de tecnologías de la información, programa de gestión documental y los recursos asignados para su desarrollo
2	Mejoramiento continuo	Implementar metodologías y lineamientos a través de la consolidación de resultados y el análisis de sus causas para asegurar la correcta implementación de los lineamientos establecidos por el gobierno Nacional y por la alta dirección. Según cronograma(s): implementación y mantenimiento del SIG, plan de seguridad y privacidad de la información, plan anual del SG-SST, plan de implementación SIC, mitigación de los riesgos, planes de mejoramiento internos y externos (autoevaluación y evaluación), plan de tratamiento de los riesgos, plan de contingencia - continuidad del negocio SGSI y los recursos asignados para su desarrollo.
3	Gestión del Talento humano	Administrar integralmente a los servidores públicos vinculados al Instituto Caro y Cuervo en pro del mejoramiento continuo y el fortalecimiento institucional, implementando métodos y controles administrativos, que permitan garantizar el desempeño y cumplimiento de la misión y funciones del Instituto con base en la normatividad vigente relacionada. Según cronograma(s): plan Institucional de capacitación, plan de previsión, plan anual de vacantes, plan de bienestar e incentivos, Plan de integridad y los recursos asignados para su desarrollo.

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

#	Proceso	Objetivo
4	Formación	Formar estudiantes en los aspectos lingüísticos y literarios del patrimonio cultural inmaterial Mediante el ofrecimiento de cinco programas de posgrado. Maestrías en: literatura y cultura, lingüística, estudios editoriales, escritura creativa y español como lengua extranjera y segunda lengua. También mediante los cursos de extensión y la apropiación social del conocimiento asociadas a cada uno de estos programas con énfasis en inclusión social y en llegar a todas las regiones del país. Para preservar el patrimonio lingüístico y literario de la nación mediante la graduación de maestrands con las herramientas para incidir en sus realidades sociales y culturales. Según cronograma(s): plan de acción de la Facultad Seminario Andrés Bello, plan de renovación de registro calificado de los programas, plan de autoevaluación de los programas y condiciones iniciales para acreditación en alta calidad
5	Investigación	Generar y organizar sistemáticamente los distintos productos de investigación sobre los aspectos lingüísticos y literarios del patrimonio cultural inmaterial a través de la exploración creativa y novedosa de los fenómenos, procesos y resultados para ampliar los horizontes y las condiciones de posibilidad de estos aspectos. Según cronograma(s): plan de fortalecimiento e innovación en la educación, plan de investigación y los recursos asignados para su desarrollo.
6	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio	Concebir productos y diseñar actividades que divulguen la producción de conocimiento interno y/o externo por medio de la gestión integrada de los museos y las colecciones de bienes muebles, publicaciones periódicas y monográficas, y actividades de capacitación y socialización para hacer un uso innovador de los conocimientos producidos y/o albergados por el instituto para que diferentes públicos se apropien de ellos. Según cronograma(s): plan editorial, plan gestión de museos y los recursos asignados para su desarrollo.
7	Alianzas	Establecer relaciones interinstitucionales estratégicas para la realización de actividades de formación, investigación y apropiación social de conocimiento, mediante convenios de asociación, cooperación o movilidad de estudiantes, docentes y funcionarios con instituciones, entidades y organizaciones públicas y/o privadas a nivel nacional e internacional para cumplir con la misión y funciones del Instituto, generar nuevas fuentes de recursos, y contribuir al posicionamiento, visibilidad e impacto de sus acciones a nivel nacional e internacional Según cronograma(s): Plan de acción para las actividades pertinentes y los recursos asignados para su desarrollo.

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

#	Proceso	Objetivo
8	Información y Comunicación	Generar e implementar proyectos y estrategias según los lineamientos establecidos en las dimensiones y políticas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión tanto para el fortalecimiento estratégico de la entidad, como para garantizar la correcta y oportuna comunicación entre los procesos y hacia la comunidad en general. Según cronograma(s): Plan de comunicaciones, Plan Institucional de archivos PINAR, plan de conservación documental, Plan anticorrupción y de atención al ciudadano y las frecuencias de: registro de activos de información, índice de información reservada y clasificada, esquema de publicación, registro de publicación y los recursos asignados para su desarrollo.
9	Adquisiciones	Adelantar procesos de acuerdo con las diferentes modalidades de selección mediante análisis técnico, legal y económico para procurar la correcta satisfacción de las necesidades del ICC Según cronograma(s): plan Anual de Adquisiciones y los recursos asignados para su desarrollo.
10	Gestión de bienes y servicios	Administrar los bienes muebles, inmuebles, consumo y los servicios derivados mediante los planes institucionales para garantizar condiciones adecuadas de prestación de los servicios institucionales. Según cronograma(s): plan institucional de gestión ambiental (PIGA), plan de Austeridad, plan especial de manejo y protección (PEMP), plan de mantenimiento y plan de infraestructura
11	Contabilidad y presupuesto	Administrar la contabilidad y el presupuesto institucionales mediante el registro y actualización permanente de la información derivada para garantizar la utilización correcta de los recursos financieros. Según cronograma(s): programación anual del presupuesto, plan anual mensualizado de caja (PAC), programación CHIP de la Contaduría y los recursos asignados para su desarrollo.
12	Evaluación independiente	Evaluar la implementación y el mantenimiento de los sistemas de gestión y control implementados mediante la asesoría y el análisis de objetivos, riesgos y resultados institucionales para recomendar acciones de mejoramiento frente a las desviaciones. Según cronograma(s): plan anual de auditoría y los recursos asignados para su desarrollo.
13	Control Disciplinario	Evaluar las quejas e informes que lleguen a la oficina de control interno disciplinario, determinando si hay merito o no para iniciar y tramitar los procesos disciplinarios, por presuntas faltas y sancionar cuando a ello hubiere lugar, mediante la aplicación del régimen disciplinario y normas vigentes para garantizar la culminación de los procesos, la obediencia (servidores públicos) y la buena marcha de la administración.

Fuente: ICC (2021) - Matriz de identificación de procesos

5. Marco de Referencia

5.1 Contexto general

Según Cybolt (2021) y el BCI (2018), con respecto a la gestión de continuidad del negocio, durante el proceso lógico de desarrollo y evolución de cualquier organización siempre existirán desviaciones, riesgos e imprevistos que pongan en duda la continuidad de su negocio, por lo que estos eventos de posible impacto llevan a la necesidad de implementar procesos, procedimientos o estructuras, para que transformen y hagan que las organizaciones se puedan adaptar a los cambios generacionales, a la volatilidad del mercado, al marco legal, al contexto laboral y, que de esta forma, se puedan hacer los cambios estratégicos que se necesitan para que los proyectos ejecutados y sus objetivos se cumplan y generen el valor agregado esperado.

Asimismo, Rodríguez (2020), plantea que si esta necesidad de continuidad no existiera, las organizaciones se detendrían en punto de no retorno y su modelo de negocio tendría que ser reevaluado o cambiado, por lo que al final para que la organización tenga la continuidad necesaria deberá siempre tener un plan alternativo que le ayude a desarrollar habilidades para prevenir y anticiparse, que le brinde la posibilidad de establecer mejoras y planes de acción para estar en constante cambio, ser más competitivo y estar a la vanguardia de los cambios que se presenten.

Por otro lado, Bevan (2019), menciona que la implementación de un sistema de continuidad del negocio se hace hoy en día más necesario y vital para las organizaciones, ya que la exposición a posibles interrupciones en la continuidad de los negocios se ha incrementado por nuevas variables que las afectan de manera significativa, tales como: la globalización, la transformación digital, el internet de las cosas y la inteligencia artificial.

En tal sentido, Zúñiga (2021) indica que las organizaciones deben estar en la búsqueda de implementar estrategias y planes que les ayuden a prevenir y evitar que los riesgos potenciales de su negocio se materialicen, y para esto un sistema de gestión de continuidad del negocio que tenga las mejores prácticas, procedimientos, metodologías,

y planes de respuesta son la solución para la creación de una resiliencia organizacional, que es uno de los objetivos principales de un PCN.

5.2 Antecedentes

Para Tucker (2015) el concepto de continuidad de negocio nace en los años 50's mediante la adopción de la Ley de Defensa Civil en los Estados Unidos con el propósito de proteger a los ciudadanos y al gobierno frente a un posible ataque nuclear durante la guerra fría. Posteriormente, el concepto tomo fuerza en 1946 para la necesidad de salvaguardar la información y los datos asociados al desarrollo tecnológico como respaldo en los primeros centros de datos. En consecuencia, la continuidad de negocio contempla dos ópticas: la primera es la necesidad de defenderse y protegerse ante posibles eventos y la segunda es la capacidad de respuesta de la organización ante la materialización de riesgos o situaciones de crisis, que vistas en conjunto según Ferrer (2015) se conocen como "*gestión de continuidad de Negocio*", concepto que por medio de un PCN ayuda a dar continuidad al cumplimiento de los objetivos estratégicos y fomenta la implementación de mejoras y cambios en los procesos más críticos de la organización.

Según Carrizo, Alfaro y Loyola (2016), hacia los años 70s, uno de los más grandes retos para las organizaciones seguía siendo el proteger la información de sus clientes e información vital de la organización, por lo cual se creó un repositorio de datos para guardar la información confidencial, información de las partes interesadas y las tecnologías desarrolladas propias de la organización. En ese sentido, la migración de personal de áreas estratégicas a otras empresas de la competencia fue una de las razones por las que se tuvieron que tomar medidas desarrollando planes de mejora y métodos para encontrar una mejor forma de proteger la información y los datos de la organización.

Así mismo, Garay (2012) explica que en la búsqueda de una metodología para atender eventos problemáticos de manera más efectiva y sin improvisar, se dio lugar en los años 80 al principio de "*Planificación de la recuperación ante desastres*", que después con la creación de modelos computacionales para proteger los datos de forma más

efectiva en espacios virtuales más seguros y con canales de seguridad viabilizados para el manejo oportuno de la información hacia los clientes o interesados del negocio, logro evolucionar al “*Plan de contingencia*”.

Por otro lado, según Cybolt (2021), estos planes mencionados dieron lugar a otras de necesidades para la organización como la reestructuración de procesos, procedimientos, gestión de los proyectos, y que en los años 90 generaron valor para la organización, en el llamado “*Plan de continuidad del negocio*” (PCN), que provocaron el surgimiento de otros planes estratégicos guiados al cuidado del personal de trabajo en temas de seguridad industrial. Posteriormente, durante el desarrollo de un PCN, fue necesario crear estrategias para la resolución de conflictos y un plan para la gestión de crisis, para poder responder oportunamente ante eventos no previstos y amenazas poco probables.

Posteriormente, Garay (2012) señala que la evolución del internet de las cosas creó una dependencia directa de las organizaciones por el uso de sistemas informáticos o tecnologías de la información para el uso, protección y reposición de datos, que con hechos históricos, como el del “*11 de septiembre de 2001*”, según Ángel y Velasco (2014), produjeron grandes pérdidas de información vital en diferentes sectores económicos y dio lugar a la creación de repositorios de información alternos e industrias especializadas en recuperación de datos y “*recuperación ante desastres*”, así como la creación de un marco legal para exigir a las organizaciones mejores planes de contingencia y la implementación de un “*sistema de gestión de continuidad del negocio*” (SGCN) que contara con planes de recuperación de desastres y planes de continuidad ante eventos catastróficos inesperados.

En la actualidad, existe un marco de referencia normativo guiado a desarrollar las mejores prácticas para la creación de un SGCN que contiene a su vez, procesos, procedimientos y planes que ayuden a construir una estrategia de respuesta, recuperación y continuidad ante riesgos o imprevistos (Rodríguez, 2020).

5.3 Conceptos generales

5.3.1 El sistema de gestión del conocimiento

Según Romero (2009), el sistema de gestión de conocimiento tiene como objetivo proporcionar todas las herramientas y estrategias para obtener resultados organizacionales a través del conocimiento, iniciando desde el diagnóstico, formulación y ejecución de actividades y procesos para mejorar la interrelación, el uso y entendimiento a través de la gestión del conocimiento liderado por personas, mediante el surgimiento de innovación, complejidad, áreas de tecnología e inteligencia. Por su parte, Valero, López, y Pirela (2017) mencionan que la gestión del conocimiento consiste en un conjunto de actividades desarrolladas en un entorno académico que fomente la apropiación, el aporte y la consolidación de conocimiento dentro de una organización.

5.3.2 Gestión de continuidad del negocio (GCN)

Según Alves, Lamine y Gomes de Almeida (2015), la importancia de identificar la continuidad de negocio como un conjunto de métodos o estrategias creadas de forma integral con el fin de proteger la estructura de una organización, los intereses particulares de sus colaboradores, el factor reputacional y la generación de valor adquirida, mediante la prevención de riesgos y amenazas potenciales, reestructuración de procesos y desarrollo de nuevos modelos de negocios que lleven a la organización hacia una evolución integral, lo cual al interior de la organización debe tener un enfoque “*Holístico*” porque no solo debe implementarse en ciertas áreas de la organización, sino que debe implementarse de manera integral y global en los procesos estratégicos. Por otro lado, para el DRII (2023) la continuidad del negocio es un proceso que ayuda a identificar los eventos que puedan materializarse en amenazas y riesgos potenciales que lleven a afectar la continuidad y/o operatividad de una organización, por medio de la implementación de estrategias que ayuden a mitigar las interrupciones o pérdidas que puedan generar estos eventos.

Asimismo, Kato y Charoenrat (2018), mencionan que la GCN es una herramienta indispensable para identificar todos los eventos, imprevistos y situaciones que puedan

impactar la operatividad de una organización, para de esta forma poder reaccionar o responder de manera efectiva y práctica, desarrollando una un marco de resiliencia y lecciones aprendidas. Es decir que la gestión de continuidad del negocio está muy relacionada con la gestión de riesgos y la metodología de gestión de proyectos, para la detección de posibles impactos que puedan afectar a la organización y la creación de estrategias de respuesta para evitar, reducir o minimizar los impactos o riesgos que puedan llegar a materializarse. Por último, el BSI (2022) destaca la GCN como un proceso que brinda la posibilidad de identificar impactos potenciales que pueden amenazar a la organización, y establecer un marco estructurado de procesos guiados a desarrollar un plan de respuesta, emergencia o de contingencia que proteja el negocio, los objetivos de la organización y en si todas las actividades y procesos de la organización.

5.3.3 Plan de continuidad del negocio (PCN)

Entendido el concepto de GCN, Ángel y Velasco (2014) y Castillejo (2022), definen el PCN como el método en que una organización puede darle continuidad a la prestación de sus servicios, gracias a un sistema de apoyo que le brinda las garantías y un plan de contingencias, en caso de que algo extraordinario ocurra, todo esto bajo el propósito de cumplir con los objetivos estratégicos de la organización. Por otro lado, Olmos, Vidal y Bayona (2022), establecen que el PCN es un conjunto de estrategias, procesos y procedimientos desarrollados con el fin de tener un mecanismo de respuesta ante eventos no esperados, amenazas o imprevistos, que ayuden a minimizar los impactos producidos en un periodo de tiempo determinado. Asimismo, Canca (2022), comenta que el PCN es un elemento vital para reanudar cualquier tipo de servicio, producto de la interrupción inesperada del mismo, ya que contiene un conjunto de estrategias con todo tipo de escenarios posibles y planes de respuesta o de contingencia que ayudan a reducir los riesgos identificados.

5.4 Elementos de la gestión de continuidad de negocio

En un contexto lógico, la implementación de un BCP está directamente relacionada con los siguientes elementos o disciplinas de apoyo:

5.4.1 Gestión de riesgos

Según la norma técnica colombiana de gestión del riesgo 5254 (2004), la administración de riesgos es un elemento esencial en las decisiones y gobernanza de cualquier organización pues ayuda en el proceso de identificación, análisis, evaluación, valoración, tratamiento, monitoreo y socialización de los riesgos asociados a cualquier proceso o área de la entidad; siempre en búsqueda del éxito y en la reducción de pérdidas mediante la implementación de controles que logren disminuir o eliminar el impacto o probabilidad de ocurrencia. Una buena gestión de riesgos permite dar un marco de referencia y definir escenarios y posibilidades ante eventos adversos contemplados en el plan de continuidad de negocio.

5.4.2 Gestión de Crisis

Según Cybolt (2021) esta disciplina busca desarrollar técnicas para identificar y responder ante eventos que pueden ser críticos para la continuidad del negocio y la organización, Asimismo, responder ante eventos que puedan dañar la reputación de la organización en el mercado. Las funciones principales se basan en desarrollar estrategias de respuesta para ayudar a resolver el evento, ayudar en la gestión y solución de eventos crítico, crear canales de comunicación para reunir la información tanto interna como externa, para tener el control de la información en caso de que ocurra un evento, fomentar la toma de decisiones y la disponibilidad de personal específico para la resolución de crisis y hacer seguimiento a los procesos de resolución de conflictos, con el fin de mejorar los procesos y restaurar la gestión y operatividad de los procesos de la organización.

5.4.3 Gestión de emergencias

Según la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (2022) la gestión de emergencias contempla las acciones que se deben implementar ante una alternación siempre con el objetivo de reaccionar en el menor tiempo posible salvaguardando la vida de las personas, las instalaciones y equipos, originadas por eventos naturales o por

humanos que requieren acciones de forma inmediata, buscando minimizar los efectos de la emergencia, la cuantificación de impactos.

5.4.4 Gestión de Incidentes

Según Alves, Lamine y Gomes de Almeida (2015) la gestión de incidentes comprende las estrategias para identificar el nivel de gravedad de un evento relacionado con el personal de trabajo o los activos de la organización. Dentro de las funciones más importantes están el de proteger integralmente al personal de trabajo, una vez ocurrido el incidente, ayudar a mitigar o contener el evento respondiendo ante el evento presentado, desarrollar una evaluación de posibles daños o consecuencias, implementar un plan de acción con medidas de mitigación y en conjunto con otros interesados del PCN realizar un trabajo conjunto para mitigar el evento.

5.4.5 Gestión de Recuperación de Negocio

Según Garay (2012) la gestión de recuperación de negocio se encarga de medir y determinar métricas de los procesos que sean críticos de la organización. Entre las funciones más relevantes esta detectar los procesos y procedimientos que sean críticos en la organización y desarrollar estrategias guiadas a la protección de los procesos y procedimientos, en caso de que un evento o incidente impida su funcionamiento habitual.

5.5 Propósito e importancia del PCN

Según Ángel y Velasco (2014), uno de los principales propósitos que tiene la implementación de un PCN es la definición de un marco de actuación ante eventos o situaciones críticas que pongan en riesgo el proceso lógico de la organización, y para que, de esta forma, se pueda reaccionar e implementar planes de acción dirigidos a reducir o mitigar los impactos producidos por los riesgos materializados en procesos críticos. Para Sahuquillo (2009), el PCN le brinda la capacidad de respuesta táctica y estratégica a una organización para responder ante incidentes y/o interrupciones con la finalidad de dar continuidad a los procesos de la organización de manera aceptable. Asimismo, Castillejo (2022) comenta que la finalidad de un PCN es regularizar el

funcionamiento de la organización, permitir que esta establezca periodos de recuperación ante posibles eventos que pueden afectar su continuidad y generar un marco de mejores prácticas y lecciones aprendidas para atender el evento o riesgo materializado.

Por otra parte, para Carrizo, Alfaro y Loyola (2016) y el BCI (2018), la visión y propósito de la implementación de un PCN se resume en:

- Lograr identificar las prioridades y necesidades de la organización para enfocar estrategias de cumplimiento de los objetivos planteados.
- Desarrollar un marco de respuesta ante imprevistos, eventos, desviaciones y amenazas que interfieran en la operatividad de la organización.
- Implementar mejores prácticas para medir indicadores que puedan generar en todas las áreas de la organización, rendimientos y eficacias.

Complementando lo anterior, Frikha, Lamine, Kamissoko, Benaben y Pingaud (2021), mencionan que la continuidad de negocio es importante porque permite que las empresas estén preparadas ante cualquier evento disruptivo que afecte la capacidad de continuar en sus operaciones que trae como consecuencias pérdidas económicas y en el evento más crítico un posible quiebra o salida del mercado.

Por último, Stoichev (2014) resalta que el PCN es importante porque permite la identificación de eventos y situaciones disruptivas y fomenta la creación de planes de recuperación y respuesta con el objetivo principal de mitigar el impacto de estos eventos. De esta forma, puede disminuir consecuencias financieras a la organización durante la interrupción presentada y determinar tiempos de recuperación y restauración de sus procesos.

5.6 Desafíos del PCN

Para Stoichev (2014), todas las organizaciones presentan desafíos a diario debido a los constantes cambios y el desarrollo tecnológico, y Asimismo se ven expuestas a eventos naturales como: terremotos, daños, incendios, pandemias, guerras y huracanes entre otros, y el hecho de contar con un PCN probado y actualizado puede ayudar a

mitigar algunos de los posibles eventos mediante la implementación de un SGCN que integre todos los subsistemas de la organización, pero esto es un proceso largo que requiere seguimiento y control.

Para Zhang y Mc Murray (2013), algunas organizaciones pueden tener diferencias en entender la aplicación del “*plan de recuperación de desastres*” (PRD) y la aplicación de un PCN, debido a que el primero tiene como objetivo atender a los posibles accidentes, crisis o emergencias con el fin de acotar los daños o impactos mediante el control de los procedimientos de respuesta de emergencias con acciones tácticas a corto plazo, el segundo está relacionado con la creación de estrategias a partir de eventos y situaciones en las instalaciones, bienes y procesos que ayudan a dar continuidad en las operaciones mediante procesos de mejora continua a largo plazo.

Por otro lado, Estruga (2021) indica que se tiende a confundir el plan de contingencia y la gestión de riesgos con el PCN, en el sentido que los planes de contingencia son parte de la gestión de riesgos y son aquellos que permiten a las empresas restablecer funciones u operaciones, mientras que el PCN busca que las empresas operen normalmente durante y después de que se presenta el evento.

A continuación, se visualiza las interrelaciones entre las áreas de gestión para implementar planes de continuidad y recuperación de desastres:

Figura 2. Interrelaciones de áreas de gestión

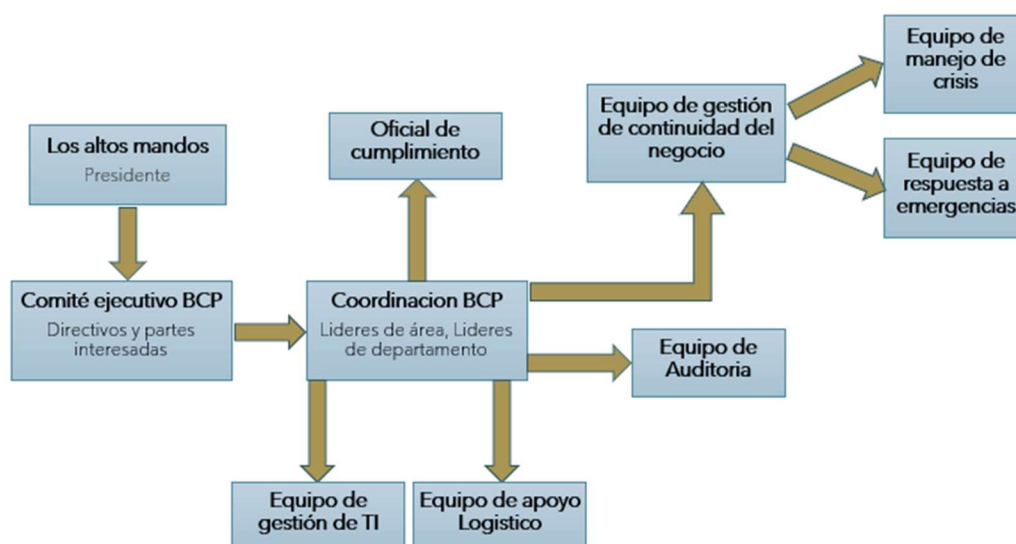


Fuente: Elaboración a partir de Zhang y McMurray (2013)

5.7 Estructura de un PCN

Según Rodríguez (2020), para que el PCN funcione deben intervenir todas las áreas, procesos y altos mandos de organización, de tal forma, que se puedan identificar de manera integral todos los posibles eventos que puedan afectar la continuidad y así construir un sistema robusto con procedimientos para prevenir y planes de mitigación ante cualquier interrupción. En la siguiente figura se muestra un diagrama de flujo de la organización con roles y responsabilidades para desarrollar e implementar el PCN que facilite la toma de decisiones y al desarrollo de planes de acción ante los eventos que se pueden presentar.

Figura 3. Roles y responsabilidades en el PCN



Fuente: Elaboración propia a partir Rodríguez (2020).

Para Ángel y Velasco (2014), desde un punto lógico y normativo en la siguiente figura se muestra el proceso y secuencia que se debe seguir para el desarrollo e implementación del PCN en una organización.

Figura 4. Desarrollo de la implementación de un PCN



Fuente: Elaboración propia a partir de Ángel y Velasco (2014).

5.8 Implementación de un PCN

Según Intedya (2020) y el DRII (2018) el objetivo principal de un PCN es lograr que los impactos o riesgos no se materialicen, para que de esta forma se contribuya a la creación de un sistema de mitigación de eventos para la organización. Bajo este concepto, desde el inicio de los estándares enfocados en la continuidad de negocio como la BS 25999 hasta las normas ISO 22300, se brindan todas las herramientas prácticas y requisitos para desarrollar un PCN integral que va desde la gestión y evaluación de riesgos hasta la gestión de respuesta y mitigación de eventos potenciales. En general, la última versión de la norma ISO 22301-2019 brinda un marco de referencia para desarrollar un PCN que este integrado por el sistema de gestión integral de la organización, la evaluación de riesgos y análisis de eventos en el contexto organizacional y el impacto que tendría en sus entregables y relacionamiento con el cliente y las partes interesadas de la organización. A continuación, se da un contexto general de la normativa más representativa para la implementación de un PCN.

5.9 Normatividad asociada a la Implementación del PCN

5.9.1 Norma ISO 22301-2019

Según Bevan (2019), la versión 2019 de la norma ISO 22301 reestructura los lineamientos iniciales de la versión 2012 y conceptos de otras normativas importantes en continuidad de negocio como la BS-25999-2:2007 (Sahuquillo, 2009), y los enfoca hacia una visión más estratégica y de gestión de riesgos, la concepción de la estructura organizacional y el efecto que tienen estos dos conceptos en el cumplimiento de los objetivos y en la resolución de las necesidades de los interesados de la organización. Actualmente, esta norma proporciona a las organizaciones un marco estructurado para gestionar de mejor manera cualquier desviación o posible impacto que ocurra durante el proceso normal de la compañía y durante todas las fases de los proyectos de la organización.

5.9.2 Beneficios del PCN

Según el BCI (2018), mientras que las organizaciones sean más capaces de adaptarse a los cambios y puedan responder ante eventos que puedan afectar su continuidad, podrán superar todas las situaciones que se le presenten y lograr sobrevivir a los cambios y eventos presentados. Todo lo anterior, sumado al creciente aumento de tecnología, temas sociales y el constante cambio por la globalización, hacen del sistema de gestión de continuidad de negocio, una herramienta esencial que puede llevar a la organización a sobrepasar duras pruebas en tiempos inciertos. Asimismo, dependiendo del sector económico, así serán también los beneficios obtenidos de la implementación de un PCN. A continuación, se identifican algunos de los beneficios:

- **Resiliencia:** El PCN, y en si el SGCN, deben ser canales de información y advertencia ante los imprevistos que se presenten, no solo hacia la organización sino también hacia sus clientes y partes interesadas, sobre todo en los sectores económicos en donde el personal de la organización y sus clientes, pueden verse afectados de manera integral y física debido a posibles eventos en la operación de la organización.
- **Ventajas ante la competencia:** Si se logra que se continúe la operatividad de la organización una vez ocurra un imprevisto o interrupción, esto ofrece también

continuidad a sus clientes y partes interesadas, convirtiendo la interrupción en una ventaja competitiva. En general, esta ventaja puede hacer que vengan clientes con la necesidad de un nivel de respuesta ante los imprevistos, por otro lado, genera una relación de confianza con los actuales clientes que puede fortalecer las relaciones, e inclusive puede atraer clientes con mayor nivel de inversión.

- **El valor agregado de la organización:** El buen uso de la implementación de un PCN ayuda a generar un valor inesperado en el servicio y operatividad, con desarrollo de procesos de mejora continua para reducir costos, mejorar esquemas organizativos y generar reputación en sus mercados.
- **Estabilidad:** Prevalecer y sostenerse en los mercados gracias al SGCN brinda una confianza interna en la organización que permite la minimización de errores y la aplicación de mejores prácticas para los proyectos actuales y los futuros.

5.9.3 Principios de la implementación de un PCN

Para Bevan (2019), toda organización debe tener un plan de acción que ayude a minimizar los impactos que puedan presentarse en el camino. Para esto, existen ciertos pasos o conceptos que deben tenerse en cuenta a la hora de aplicar un PCN que de los resultados que se esperan. Los principios que podemos destacar se muestran en la siguiente tabla

Tabla 3. Principios de la continuidad de negocio

Principios	Relación con el PCN
Responsabilidad 	Los altos mandos de las organizaciones son los miembros principales en la estructura y son los directos responsables de implementar planes de acción que ayuden a generar la continuidad en las actividades y procesos de la organización. Por lo anterior, el sistema de gestión de continuidad del negocio debe hacer parte de plan de gestión integral de la organización y debe poder responder ante cualquier imprevisto que se presente, activando todas sus fases para minimizar los riesgos presentados.
Objetividad 	La misión, visión y los objetivos estratégicos de la organización deben ser el punto de referencia hacia los clientes y deben ser el vivo reflejo de la razón de ser de la organización y su influencia hacia los interesados. Esto puede ayudar a estructurar mejor el PCN porque al tener unas metas definidas se pueden establecer prioridades en recursos y personal de trabajo, se puede detallar una estructura en la gestión de riesgos y se pueden minimizar tiempos no previstos.
Impactos y riesgos	La capacidad de una organización para poder prever y reaccionar ante posibles imprevistos o impactos, nace de una estructura en la gestión de riesgos. Para que el

Principios	Relación con el PCN
	PCN funcione, la gestión de riesgos interna y externa hacia los clientes o interesados, amplía la eficacia del sistema de continuidad.
Comunicación 	Las organizaciones en su sistema integral de gestión deben tener un buen plan de gestión de las comunicaciones que trabaje mancomunadamente con el sistema de gestión de continuidad del negocio para dar a conocer a sus clientes y a las partes interesadas los posibles riesgos que puedan presentarse durante las fases de los proyectos que se van ejecutando.
Ensayo y error 	Todos los planes de gestión y sistemas de gestión deben ser probados y testeados con el fin de poder encontrar puntos de análisis que lleven a cambios efectivos. Esto puede darse a partir de sesiones de lecciones aprendidas en donde se identifiquen los aspectos más relevantes en las puestas en marcha iniciales de los planes de gestión.

Fuente: Elaboración propia a partir de Bevan (2019)

5.9.4 Ciclo PHVA

EL Ciclo PHVA hace parte fundamental de la estructura del PCN. Según Sánchez (2022), El ciclo PHVA o también llamado el círculo de Deming nació en los años 50 y desde entonces es un método muy útil sirve en gran medida para organizar, estructurar, mejorar o corregir los procesos de la organización y ayuda a desarrollar mejora continua, calidad y optimización de tiempo y costos de los proyectos asociados a la organización. Asimismo, es un método que puede aplicarse en cualquier tipo de negocio y en cualquier proceso que se necesite. Las partes del ciclo PHVA que corresponden a “*Planear, Hacer, Verificar y Actuar*” se pueden explicar e ilustrar de la siguiente manera:

- **Planificar:** Corresponde a la primera etapa del ciclo en la cual, deben quedar bien definidos los objetivos estratégicos, el contexto externo y las necesidades de los clientes y los interesados de la organización. En la planificación para el PCN se deberán establecer los equipos de trabajo y se deben identificar los riesgos y las oportunidades.
- **Hacer:** Una vez planeado el primer ciclo se pasa a la etapa de ejecución, en donde se deberían iniciar las pruebas necesarias antes la puesta en marcha inicial para definir rutas críticas y procesos estratégicos. Pueden evidenciarse imprevistos durante el “Hacer” por lo que siempre debe estar de la mano una gestión de riesgos, que lleve a planes de mejora continua. En la ejecución del

plan de implementación de continuidad se deberán hacer cambios en los procesos que lo requieran para que el plan se ejecute con éxito.

- **Verificar:** En esta tercera etapa se realiza un seguimiento para el cumplimiento de objetivos, procesos y planes que se hayan puesto en marcha durante la etapa de ejecución. En el contexto del PCN se deberá hacer un control y verificación de la implementación, así como su avance y sus resultados.
- **Actuar:** En esta última etapa se realizan las acciones de mejora continua producto de la gestión de riesgos realizada, del seguimiento y control de los procesos ejecutados. Asimismo, es la oportunidad para corregir las desviaciones encontradas, hacer ajustes o cambios que se requieran y desarrollar planes que ayuden al personal de trabajo y a los procesos a ser más efectivos en futuros proyectos. Con respecto al PCN se harán las mejoras necesarias para cuando se necesite, ya que su finalidad consiste en que funcione cuando ocurra una desviación o imprevisto.

5.9.5 Control y seguimiento del plan del PCN

Según Rodríguez (2020), el éxito de un PCN también depende de una constante revisión de sus procesos, estructuras y aplicaciones, por lo que siempre será necesario hacer revisiones periódicas por medio de auditorías, que ayuden a blindar los procesos y a encontrar aspectos que se puedan mejorar durante la implementación del PCN. A continuación, detallamos el proceso de revisión que se debe realizar desde los riesgos y desde los procesos en el plan, a continuación, se explican algunas clases de auditorías:

- **Auditoría Interna:** La misión de las auditorías es garantizar el cumplimiento de las políticas y planes definidos y de esta manera asegurar que se cumplen los requerimientos definidos en la Norma ISO 22301. Por otra parte, la frecuencia de las auditorías está basadas en los riesgos, es decir procesos con mayor importancia en la posible materialización o en el impacto requiere que se hagan con mayor periodicidad que procesos de menor riesgo.
- **Auditoría externa:** pueden ser realizadas por clientes externos, o proveedores, entidades regulatorias; estas no están bajo el control de la organización sin embargo son necesarias para evidenciar el cumplimiento y atender a mejoras del SGCN.

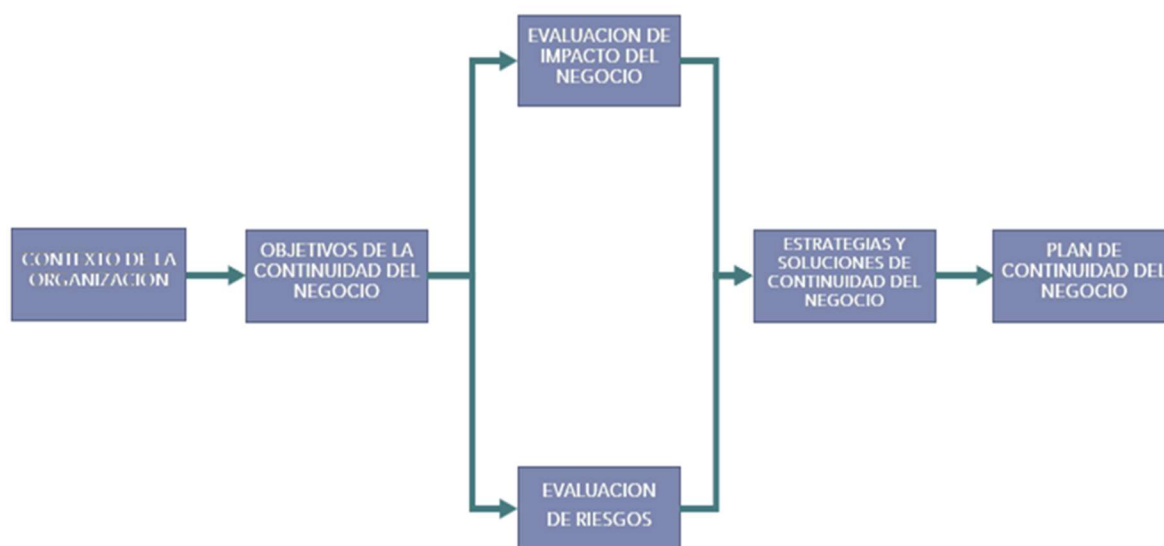
- **Auditoría de certificación:** Las realizan organizaciones de certificación acreditados, cuya misión es evaluar la conformidad con la norma. Estas certificaciones generan un nivel de tranquilidad y aseguran la calidad de la empresa. Asimismo, se programan fechas reevaluaciones con el fin de mantener activa la certificación.

5.10 Requisitos para la implementación del PCN

Según el BCI (2018), los requisitos se basan en 10 cláusulas las cuales no se pueden modificar, pero si complementar de acuerdo con las recomendaciones de cada disciplina, las cuales son: *Alcance, Referencias de apoyo, Términos de definiciones, Contexto de la organización, Liderazgo, Planificación, Soporte, Operación, Evaluación de desempeño y Mejora.*

Asimismo, Bevan (2019), plantea que de las 10 cláusulas. las más representativas y aplicables a la estructura y forma de un PCN son las cláusulas 4 a la 10, en el listado anterior, representándolas conceptualmente de la siguiente manera:

Figura 5. Cláusulas relevantes en el PCN



Fuente: Elaboración propia a partir de Bevan (2019)

A continuación, se explican las cláusulas más representativas:

5.10.1 Revisión del estado actual de la organización

Según el BCI (2018) y el BSI (2022) dado que el propósito del PCN y de la GCN es brindar estrategias para que la organización pueda reaccionar de manera práctica y efectiva ante cualquier evento o interrupción que ocurra durante el proceso normal de la operatividad y la continuidad de sus procesos y proyectos; antes de iniciar la planeación del PCN se debe hacer un diagnóstico del estado actual de la organización, en el cual, se deben evaluar los siguientes aspectos y consideraciones:

- **Contexto interno:** El análisis interno sirve para determinar o identificar problemas actuales o posibles impactos que tengan que ver con la madurez del negocio, con la estructura y cultura organizacional, los roles y responsabilidades, áreas estratégicas de la organización que intervendrían en caso de una interrupción, el alcance de los procesos y procedimientos, la cantidad de los recursos de las áreas, y la calidad de estos.
- **Contexto externo:** El análisis externo sirve para verificar el relacionamiento y alcance de los interesados del proyecto que pueden afectar el PCN y que intervienen en las fases de los proyectos, en la cadena de suministro, así como entidades gubernamentales que pueden intervenir en el PCN. Por otro lado, se debe tener en cuenta la economía y los cambios de los mercados, el aspecto legal y regulatorio, analizar factores ambientales y verificar suministros de tecnología y prestadores de otros servicios de interés para la organización.

En resumen y de acuerdo con Castillejo (2022) y Rodríguez (2020), en la revisión del estado actual se debe especificar la ubicación física, sedes, clasificación de recursos internos y externos, definición de actividad económica, producto, servicios que ofrece y los límites del alcance, incluyendo solo las unidades de negocio o procesos más importantes para la generación de valor. Se recomienda formalizar los levantamientos de información con el análisis realizado, problemas y percepciones, entrevistas con representantes de área, entre otras. Use herramientas con análisis DOFA, PESTEL o evaluación de riesgos.

5.10.2 Revisión de roles y responsabilidades

Según el BSI (2022) se requiere liderazgo por parte de la alta gerencia, su deber es velar por que exista participación, culturización del SGCN y la importancia en la implementación y acreditación. Como actividad principal se debe establecer y formalizar la política de continuidad de negocio alineada a los objetivos estratégicos. La política de continuidad de negocio debe:

- Estar en concordancia con el objeto de la organización
- Definición de objetivos de continuidad
- El compromiso de estar en constante mejora del plan
- Disponible para todos responsables e interesados.
- Ser socializada a toda la organización, debe ser visible tanto física como mediante sitios web.
- Debe contar con roles y responsables.

5.10.3 Planeación del Sistema de gestión

Para Ferrer (2015) la principal fuente para la planeación del SGCN está basada en los riesgos y las oportunidades que se identificaron en el diagnóstico de la organización y alcance del mismo sistema para asegurar que el impacto sea el mínimo posible, o que logre prevenir eventos no deseados. Una vez identificados los riesgos se debe concretar las acciones para abordar esos riesgos, implementar y evaluar la efectividad de estas. Los objetivos definidos para el PCN deben ser consistentes con la política de continuidad de negocio, que sean evaluados y actualizados según sea necesario. Según Zúñiga (2021) el plan para lograr los objetivos debe contener, la actividad, recursos, responsables, periodicidad e indicadores de medición. En la medida que las condiciones de la organización cambien o surgen nuevos procesos se debe implementar el ajuste en el SGCN quedando debidamente documentado, y reasignado según sea el caso.

5.10.4 Evaluación de recursos

El análisis de Rodríguez (2020) resalta la evaluación de recursos como una labor de soporte y la fase más representativa para poder identificar los recursos que pueden generar en los procesos y actividades un grado de criticidad. En esta fase, también se

pueden identificar recursos que pueden afectar los objetivos y los proyectos de la organización, por lo que en este proceso se deben revisar los recursos asociados con posibles amenazas y oportunidades de cada proceso revisado, los cuales pueden ser tanto internos como externos, y pueden ser una de las bases de riesgos que podrían generar eventos problemáticos. Por otro lado, según el BSI (2022), dentro de la estructura del SGCN es importante clasificar los recursos para poder desarrollar estrategias de continuidad a partir de su identificación. Podemos decir que estos recursos deben ser:

- **Capaces:** Identificar a qué parte del proceso corresponde el recurso y si su función o estado es suficiente para cumplir las expectativas del proceso revisado. Pueden ser: Un activo tangible de la organización, infraestructura, cadena de suministro, proveedores, etc.
- **Competentes:** Dentro del PCN los equipos asignados para desarrollar el plan dentro de la implementación del SGCN deben ser personal de trabajo idóneo, capaz y competente para desarrollar sus labores y aportar significativamente en el PCN. En esta parte, además, aspectos como la comunicación, la toma de decisiones y las acciones correctivas como el compromiso del equipo de trabajo son importantes para el desarrollo del PCN. Preferiblemente pueden ser personal de trabajo que esté familiarizado con temas como sistemas de gestión de calidad, gestión integral o gerencia de proyectos.
- **Suficientes:** Todos los recursos mencionados en la capacidad y la competencia deben tener y cumplir con los requisitos y/o requerimientos mínimos necesarios para ser considerados como recursos empleados para la implementación de un sistema de gestión de continuidad y, por ende, un PCN en la organización.

5.10.5 Operación del plan de continuidad del negocio

Como lo mencionan Olmos, Vidal y Bayona (2022), una vez revisado el estado actual de la organización y consolidada la fase de planeación y evaluación de recursos, en esta fase se conforman todos los pasos para poner en marcha e implementar el PCN requerido. En este punto, además, se deben revisar y controlar los procesos intervenidos, así como identificar y establecer las acciones requeridas, producto del análisis de

impacto del negocio (BIA) y de la evaluación de riesgos, dos pasos importantes para la implementación del PCN. A continuación, se explica el alcance de estos dos conceptos.

5.10.6 Análisis de impacto de negocio (BIA)

Para Ferrer (2015), el BIA se define como la forma en la cual se pueden identificar todos los requerimientos y requisitos necesarios para el desarrollo del PCN. En el análisis de impacto se deberán definir claramente los posibles impactos, criterios de escogencia de los impactos, detectar actividades clave para detección de impactos, evaluar los impactos y predecir posibles afectaciones que puedan tener la materialización de estos impactos. Por otro lado, el DRII (2018) resalta el BIA como una herramienta indispensable para identificar procesos que pueden llegar a ser críticos para una organización en caso de una interrupción, evaluar los recursos disponibles para determinar los impactos que se presenten y de esta forma, establecer los posibles eventos y riesgos que pueden generar interrupciones en los procesos más críticos.

Asimismo, Ángel y Velasco (2014), establecen que el BIA es la conformación y organización de los componentes más críticos de la organización, basado en un estudio de las necesidades, la información disponible, los hallazgos y posibles áreas que pueden ser impactadas en caso de que ocurra un evento riesgoso durante un tiempo determinado. Por otra parte, Olmos, Vidal, y Bayona (2022) coinciden con los otros autores en afirmar que el BIA es un proceso que ayuda a tener una mejor visión de los posibles impactos que pueden afectar la continuidad y la operatividad de la operación. En resumen, las actividades más estratégicas que se realizan durante el BIA son:

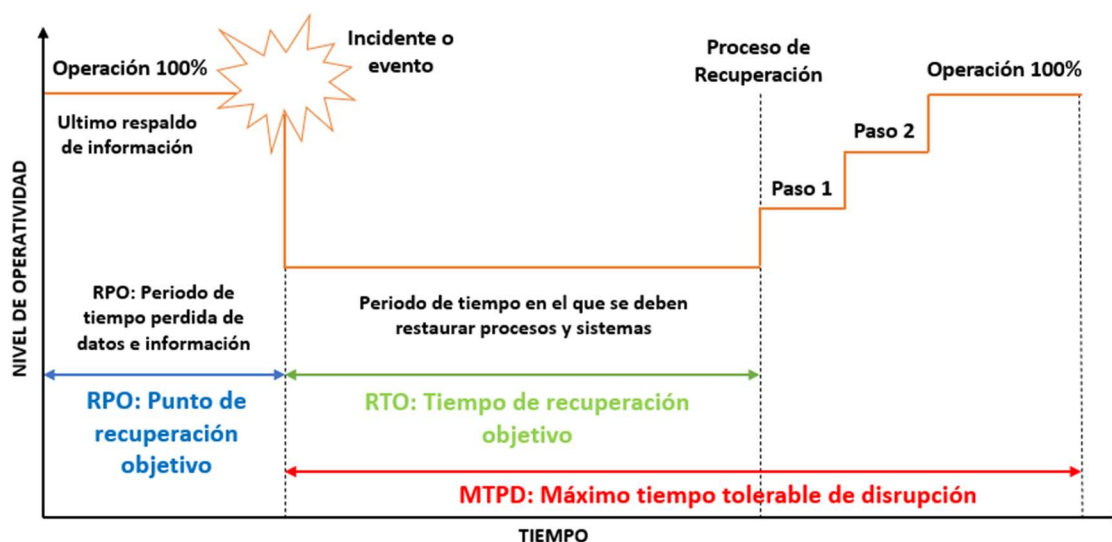
- Identificar los procesos y actividades más críticas que soportan los productos y servicios de la organización.
- Determinar el impacto potencial de cada proceso ante un evento que genere una interrupción
- Evaluar el impacto que puede generar la suspensión de los procesos y la operatividad de la organización.
- Estimar los tiempos de recuperación de la organización para la continuidad de las operaciones.

Adicionalmente Ángel y Velasco (2014), mencionan que el BIA tiene tres puntos de medición o indicadores de suma importancia que pueden ayudar a predecir o determinar el grado de impacto de los eventos que puedan presentarse, tanto en tiempo como en nivel de gravedad. Estos indicadores son:

- **“Recovery time objective” (RTO):** se define como el *“tiempo de recuperación objetivo”* y es el tiempo máximo permitido en el cual daría el espacio de pérdida de continuidad de la operación o servicio prestado hasta el restablecimiento de este, y en el cual se deben restaurar los procesos o sistemas afectados por el incidente o interrupción. Este indicador puede medirse en horas, días o meses.
- **“Recovery point objective” (RPO):** se define como el *“punto objetivo de recuperación”*, y es el punto en el tiempo en el que se interrumpen las actividades debido a un incidente, por lo tanto, representa el periodo de tiempo en el cual datos e información de la organización pueden perderse sin afectar la continuidad del negocio. Este indicador puede medirse en horas o minutos.
- **“Maximum tolerable period of disruption” (MTPD):** Se define como el *“Máximo periodo tolerable de interrupción”* y es el máximo periodo de tiempo que una organización puede tolerar estar sin la operatividad de sus productos y servicios antes que se puedan sufrir daños financieros y reputacionales, que pueden afectar la supervivencia de la organización. Este indicador puede medirse en horas, días o meses.

Estos tiempos pueden representados en la siguiente figura:

Figura 6. Línea de tiempo de interacción entre el RTO, RPO y MTPD



Fuente: Elaboración a partir de Ferrer (2015)

5.10.7 Evaluación de riesgos

Según Ángel y Velasco (2014) y Rodríguez (2020) la gestión de riesgos es importante para la gestión del PCN y también para el sistema de gestión integral de la organización. En un contexto general, podemos decir que la evaluación de riesgos nos ayuda a identificar, reducir y mitigar todos los posibles eventos, amenazas, brechas, actos vulnerables o riesgos de interrupciones, impactos, problemas o situaciones que pueden afectar la continuidad del negocio. Esta evaluación, debe dar como resultado un plan de control y seguimiento que asegure los procesos, defina unos criterios de control y reducción de probabilidades de ocurrencia de cualquier incidente. Durante el proceso de evaluación de riesgos se debe:

- Identificar y establecer todos los riesgos que sean producidos por procesos y recursos identificados.
- Desarrollar una matriz de riesgos que defina prioridades, magnitud del impacto, análisis cuantitativos, cualitativos, planes de contingencia y de respuesta, que estructure la forma y el actuar del PCN.
- Definir que riesgos necesitan tratamiento o cuales deben prevenirse de acuerdo con su estado o grado de intervención en los procesos la organización.

5.10.8 Evaluación del desempeño

Según el BSI (2022), para que el PCN funcione, deberán hacerse constantes revisiones y controles, seguidos de planes de acción que lleven a los resultados esperados. Asimismo, estas revisiones deberán tener una periodicidad para evaluar que los planes de acción y mejoras impuestas al plan estén dentro de las expectativas de la organización.

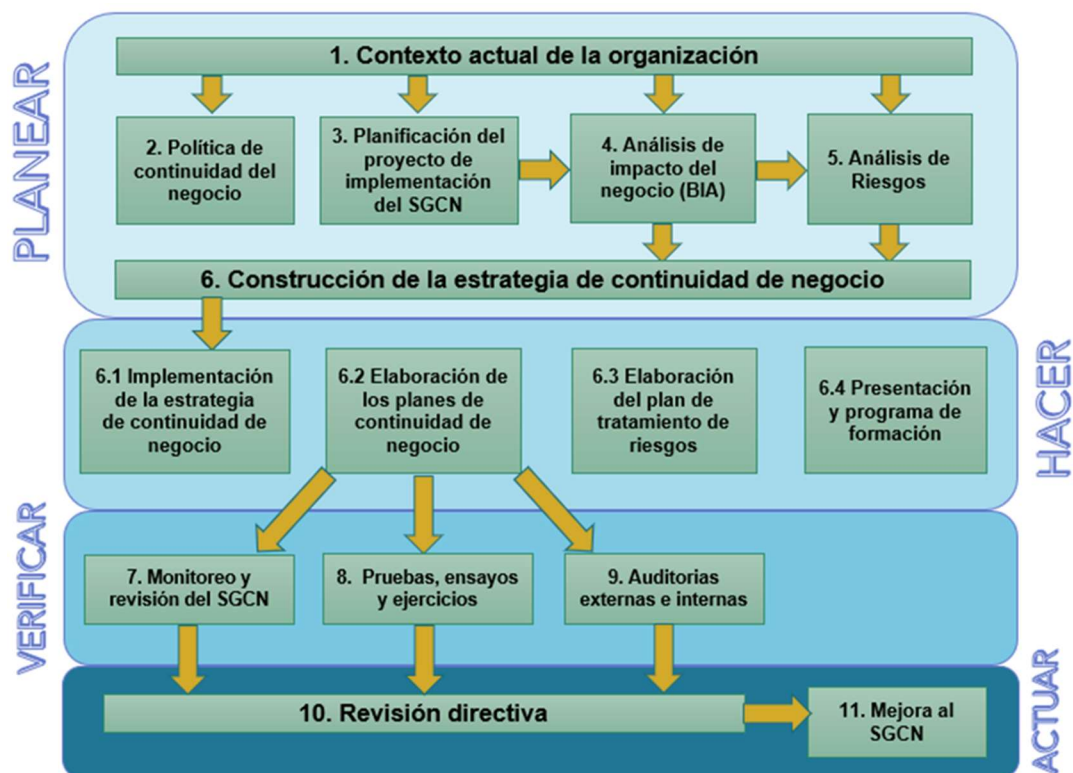
5.10.9 Planes de mejora y acciones correctivas

Según Ángel y Velasco (2014), dentro del SGCN y la implementación del PCN, ante la detección de anomalías, interrupciones o materialización de los riesgos previstos, se deben establecer planes de mejora continua, así como los planes de contingencia y de respuesta para darle continuidad a la operatividad. Según Bevan (2019), cuando se encuentra un acto o un evento no conforme se debe tener un procedimiento y un proceso de investigación para revisar e identificar las razones o causas que llevaron a que se evidenciaran las no conformidades. Para esto, un “*Análisis de causa raíz*” permite hacer una revisión detallada tanto a los aspectos a resaltar del PCN como los planes de mejora y evaluar si las no conformidades aplican en su totalidad o son hallazgos que con un plan de respuesta se pueden remediar en un tiempo determinado.

5.11 Contexto general de implementación

Castillejo (2022) propone un proceso lógico detallado para la implementación de un PCN del negocio:

Figura 7. Proceso lógico de la implementación de un PCN del negocio



Fuente: Diagrama de flujo de implementación de la gestión de continuidad del negocio

- Elaborado a partir de guía de implementación a partir de Castillejo (2022).

6. Diseño Metodológico

El presente apartado explica el modelo y alcance de investigación, así como el procedimiento aplicado para analizar, detallar y comprender de qué forma y bajo qué parámetros se analizan las variables sobre la de continuidad del negocio basado en marco teórico desarrollado.

6.1 Método y límites de la investigación

El análisis se desarrolló para identificar el estado actual del ICC (Sánchez y Murillo, 2021), a través de un análisis cuantitativo se seleccionaron variables que fueron puestas a consideración de funcionarios del ICC por medio una encuesta, donde se tratan asuntos como: recolección de datos e información necesaria para analizar áreas de conocimiento, estado actual de los procesos, expectativas del personal del trabajo. y analizando de forma descriptiva, contextos de trabajo, preferencias, características, valores y opiniones con el fin de alcanzar los objetivos definidos en este documento.

Asimismo, esta investigación se desarrolló según Sánchez y Murillo (2021), a través de un análisis cuantitativo para reconocer la condición real de las dependencias, grupos de trabajo y la reglamentación actual que rige el ICC, los aspectos y hechos que influyen en la contratación, forma de trabajar, perfiles de cargo en áreas estratégicas y transmisión de conocimiento, analizando diferentes contextos que permitan determinar los hitos necesarios para formular un plan de continuidad aplicable al ICC.

6.2 Fases para alcanzar los objetivos planteados

El objetivo del diagnóstico empresarial es conocer información clave del ICC que permitiera atender las necesidades que se presenten, y para que esta información logre ser cuantificada se diseñó un cuestionario, con opciones estandarizadas de respuesta. Las fases que se desarrollaron para lograr la encuesta se presentan en la figura 10:

Figura 8. Fases de la encuesta



Fuente: Elaboración propia

6.3 Metodología de medición, estructura e indicadores

6.3.1 Elección de las variables

Con el fin de escoger las variables y la aplicación del instrumento de medición se desarrolló una reunión en conjunto, de acuerdo con el análisis y documentación del marco teórico, se establecieron las temáticas más representativas para desarrollar un marco de preguntas en un formato de encuesta que ayudara a identificar las herramientas para realizar un diagnóstico. A continuación, se presentan las temáticas escogidas:

Tabla 4. Propuestas de las variables y justificación

#	Variable	Justificación
1	Estrategia	Esta temática ayudara a identificar si en el ICC conoce su propósito comercial, las líneas de negocio en las que se fundamenta para obtener sus ganancias y los servicios que presta.
2	El desempeño de las personas	Está enfocada en la medición de: nivel de desempeño, el cumplimiento de objetivos, conocimiento del rol, funciones que desempeña y condiciones contractuales.
3	Integridad y ética de la organización	Determina el nivel de conocimiento en temas como políticas de buen gobierno, conflictos de interés, apropiación de valores institucionales y política anticorrupción gubernamental.
4	Gestión del conocimiento	Se evaluará el nivel de conocimiento en procesos, proyectos, niveles de formación y sistema integrado de gestión.
5	Gestión de continuidad del negocio	Identificar como se desarrolla el procedimiento de gestión de continuidad del negocio en los departamentos del ICC, para minimizar impactos y asegurar la continuidad de las operaciones ante un evento de una contingencia o incidente.
6	PCN del negocio	Identificar nivel de entendimiento y destreza en la preparación e implementación de un PCN en los procesos del ICC.

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

#	Variable	Justificación
7	Disciplinas de la GCN	Determinar cómo se actúa ante una contingencia o incidente, que proceso se hace ante la materialización de un incidente, manejo de gestión de crisis y proceso para recuperación de información.
8	Planes de respuesta a emergencias	Se analizará como interactúa el personal del ICC con respecto a los planes de emergencia y/o planes de respuesta ante una materialización de un incidente, Asimismo se puede conocer como ha sido el nivel de respuesta ante incidentes en los últimos 5 años.
9	Riesgos	Se evalúa el nivel de formación y desarrollo en la gestión de riesgos para poder desarrollar acciones de contingencia y de operatividad del negocio y la capacidad de llevarlo a cabo.
10	Normatividad para la Implementación del PCN	Se busca identificar el nivel de conocimiento de las normativas para el desarrollo e implementación de un PCN (ISO 22301-2019, ISO 30401, ISO 5722 e ISO 27000)
11	Plan de contingencia	Se contemplan determinar situaciones asociados con la manera en que se actúa ante la materialización de un riesgo, tipos de riesgos identificados en los procesos del ICC, nivel de respuesta en la atención de procesos misionales y grado de afectación en el ICC ante la desvinculación masiva de personal por la normativa de empleo público.
12	Implementación, mantenimiento y certificación	Busca encontrar el nivel de ocurrencia o probabilidad de tener interrupciones en los procesos del ICC, como es el nivel de respuesta del ICC ante el cambio del personal para continuar operando y ofreciendo los servicios y que tan importante seria para el ICC la implementación del PCN.
13	Principio de la continuidad de negocio	Identificar el grado de afectación de un incidente y las respuesta y direccionamiento de los altos mandos del ICC ante eventos como fallas de energía, ataques cibernéticos, pérdida de información, etc.
14	Aplicación de planes de respuesta a emergencias	Se analizará el grado de divulgación y nivel de aplicación de las acciones de respuesta, nivel de gestión de riesgos y niveles de ocurrencia de incidentes que hayan afectado la continuidad del negocio.
15	Auditorías basadas en riesgos	Está enfocada en conocer el grado de implementación de las auditorías internas y externas, evaluación de puntos críticos que hayan generado mejoras y calidad a los procesos en el ICC y el nivel de éxito de las auditorías realizadas.
16	Requisitos para la implementación de la continuidad del negocio	Se busca encontrar cual es el nivel de: aplicación de acciones para darle continuidad a los procesos del ICC, planes estratégicos y análisis del entorno actual, roles y nivel de cumplimiento de los trabajadores del ICC, nivel de madurez del sistema de gestión integral y nivel de recursos para el funcionamiento y operatividad,
17	Análisis del impacto del negocio	Revisión del nivel de criticidad en los procesos del ICC que tiene que ver con formaciones, áreas de investigación, apropiación de conocimiento y alianzas. Verificar el nivel de madurez para el desarrollo de acciones correctivas que tengan que ver con riesgos, cargos críticos, guardar información relevante, entre otros.
18	Planes de mejoramiento	Se verifica el grado de aplicación de acciones de mejora, midiendo el nivel de eficacia y pertinencia en los procesos del ICC.

Fuente: Elaboración Propia a partir de Sánchez y Murillo (2021)

6.3.2 Propuesta y estructura de la encuesta

Teniendo presente las variables seleccionadas basadas en las definiciones del marco de referencia del PCN, plan de contingencia, ciclo PHVA, etc. se estructuraron 76 preguntas asociadas a 18 variables definidas inicialmente. Como lo define Sierra (1995), *“una pregunta bien formulada es aquella que no ejerce ninguna influencia en el sentido de la respuesta y que no incita a dar una respuesta inexacta, que no corresponde a la información buscada”*.

Posteriormente se definió la escala de respuestas la cual es un instrumento para definir diferencias de grado o de intensidad respecto a un tema o a alguna actitud. De acuerdo con lo expuesto por Sierra (1995), las escalas de respuestas pueden ser estimativas, de actitud y dicotómicas. Para nuestro estudio se eligió la escala actitudinal de Likert buscando obtener una respuesta donde se refleje la posición o el sentido es decir si está a favor o en contra de ítems en específico, adicionalmente nos ayuda a medir la fuerza de esa actitud. Para cada una de las opciones de respuesta de la escala de Likert: 5-muy alto(a), 4 - alto(a), 3 - medio(a), 2 - bajo(a) y 1 - muy bajo(a).

6.3.3 Validación del instrumento de medición

La validación del instrumento de medición se desarrolló para dos criterios: pertinencia y claridad de la redacción, en principio bajo la revisión de la tutora de este trabajo y seguidamente mediante la validación conocida como “V de Aiken” para lo cual fueron consultados cuatro expertos. El desarrollo de este método se explica a continuación.

6.3.3.1 Por criterio de jueces y/o expertos

Para asegurar la confiabilidad, asertividad y validez de las preguntas formuladas según las variables escogidas, se aplicó el método de valoración “V de Aiken” que según Anggraini, Khumaedi y Widowati (2020), consiste en la aplicación de una fórmula que calcula el nivel de validez del instrumento de medición y ayuda a cuantificar la importancia y dominio de cada variable, de acuerdo a los resultados de la calificación de un número determinado de expertos, para este caso, sobre el nivel de pertinencia y claridad de redacción. La calificación deberá hacerse de forma “dicotómica” es decir con valores de 0 a 1, o de forma “politómica” con valores de 0 a 5. De esta forma, entre más se acerque la calificación al valor de 1 o 5 dependiendo de la forma de calificación, así será el nivel de validez del instrumento de medición (Escrura, 2018). La fórmula para el cálculo del coeficiente “V de Aiken” se ilustra de la siguiente manera:

$$v = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Donde,

“V: Coeficiente de Aiken”

“s: sumatoria de los valores asignados por el juez”

“n: Numero de jueces”

“c: Numero de valores de la escala para la valoración “

A continuación, relacionamos el perfil de los expertos seleccionados:

Experta 1: psicóloga especialista en gestión de desarrollo humano y bienestar social empresarial, coaching ontológico, con más de 12 años de experiencia en el área organizacional y amplia experiencia en procesos de selección, formación, desarrollo y gestión gerencial para multinacionales del sector energético. Alta capacidad de análisis y visión integradora sobre el desarrollo de las personas en el Ámbito Laboral.

Experta 2: ingeniera de sistemas especialista en gerencia de proyectos, con amplia experiencia en desarrollo e implementación de soluciones en materia de seguridad de la información, actualmente se desempeña en la dirección de seguridad del banco Scotiabank Colpatría.

Experto 3: ingeniero financiero con experiencia en el sector de hidrocarburos implementando sistemas y modelos de gestión de riesgos en proyectos enfocados a la construcción de Oleoductos y Tanques de Almacenamiento de Crudo, desarrollando metodologías integrales de gestión de riesgos orientado a procesos que permitan identificar tempranamente variables y eventos que impactan en tiempo, alcance y costo el desarrollo de los proyectos.

Experto 4: ingeniero industrial con especialización en Ingeniería de Producción y Logística, Máster in Business Administration, PMP Project Management Professional por el Knowledge Research Institute. Desarrollador de la teoría de las inteligencias múltiples de la organización (2004) y de metodologías y herramientas organizacionales.

6.3.3.2 Validación de prueba piloto – instrumento de medición

Se realizó la comprobación de la encuesta respecto a los dos criterios pertinencia y redacción, y para cada pregunta se obtuvo un resultado aplicando la metodología V de Aiken; posteriormente se eligieron las preguntas con puntuación por encima de 0,8 para ambos criterios. Después de la validación se eliminaron 26 preguntas y 3 variables

respecto a la versión inicial. (anexo A - valoración Aiken para elaboración del formulario de encuesta)

6.4 Aplicación del instrumento de medición

Una vez analizados y revisados los ajustes mencionados, esta encuesta fue subida a la plataforma de formularios virtuales de “*Microsoft Forms*” para que por medio de correo electrónico se enviara a la población objetivo (personal interno del ICC) para su respectivo diligenciamiento y posterior análisis. La encuesta duró publicada en la plataforma durante 15 días hábiles y se logró un diligenciamiento del 100% de la población.

6.4.1 ficha técnica

La encuesta desarrollada se puede ver en (anexo B – formulario de encuesta)

Tabla 5. Ficha técnica para la encuesta

Tema	Descripción
Universo	Funcionarios del Instituto Caro y Cuervo que desempeñen cargos del nivel directivo, asesor y profesional que tienen personal a cargo. Total 14 personas
Objetivo de estudio	Medir la percepción sobre el desempeño de 15 variables sobre continuidad del negocio en el ICC
Número de preguntas	50
Fecha de realización	15 al 27 de diciembre de 2022
Canal empleado	Virtual a través de Microsoft Forms

Fuente: Elaboración propia

6.4.2 Población

Según lo descrito por López (2004), la población corresponde a la totalidad de personas o elementos de los que se quiere saber alguna información mediante un proceso de investigación, mientras que la muestra es “*un subconjunto de la población o un grupo que los representa*”,

La población definida para realizar este estudio de investigación acerca de la continuidad del negocio en el ICC lo comprende el conjunto funcionarios con personal a cargo con el que cuenta el ICC, logrando la aplicación al 100% de la población toda vez que se obtuvieron las 14 respuestas previstas.

Vale la pena mencionar que para el momento en que se tuvo la oportunidad de lanzar la encuesta, se había anunciado la publicación de listas de elegibles del concurso Nación 3, lo cual produjo un mayor declive del clima laboral porque muchos funcionarios quedarían sin empleo. Se hizo un piloto donde se percibió muy poco ánimo para responder el instrumento de manera objetiva, y los funcionarios del nivel técnico mostraron mucha dificultad para entender los conceptos de la encuesta, ante lo cual los subdirectores del ICC decidieron que la encuesta se realizará con la población mencionada en la ficha técnica.

Por el mismo motivo no se incluyó población de usuarios o proveedores dado que las encuestas para estos casos debían orientarse por intermedio de supervisores o funcionarios que estaban renunciando o manifestando su inconformidad por la pérdida de su empleo a finales de diciembre de 2022.

6.4.3 Técnicas de análisis de datos

Para analizar los información de la encuesta se realizó el ponderado según el número de veces que fue seleccionado, por los encuestados, de esta manera se pudo determinar cuál es el nivel con mayor percepción en primer lugar (color verde) en la tabla y en segundo lugar (color amarillo); también se identifica los niveles con valor cero (color naranja) en la ponderación lo que indica que estos no tuvieron ningún voto a favor, también se marcan (color azul) las opciones que tienen empate en los valores máximos.

6.4.4 Modelo elegido para hacer el diagnóstico externo

Una vez explicado el proceso para el contexto interno, en consenso de grupo se escogió el análisis PESTEL como la mejor herramienta que según Amador (2022) es de gran utilidad y uso por analistas empresariales y organizaciones para poder evaluar el entorno externo que puede afectar un negocio, basado en una experiencia actual que puede ayudar a plantear estrategias e identificar oportunidades que ayuden a tomar las

medidas y decisiones para ponerlas en marcha en un futuro cercano. Para el desarrollo de este método se deben tener en cuenta según Licari (2022) seis factores externos que son determinante a la hora de analizar el desempeño de una organización:

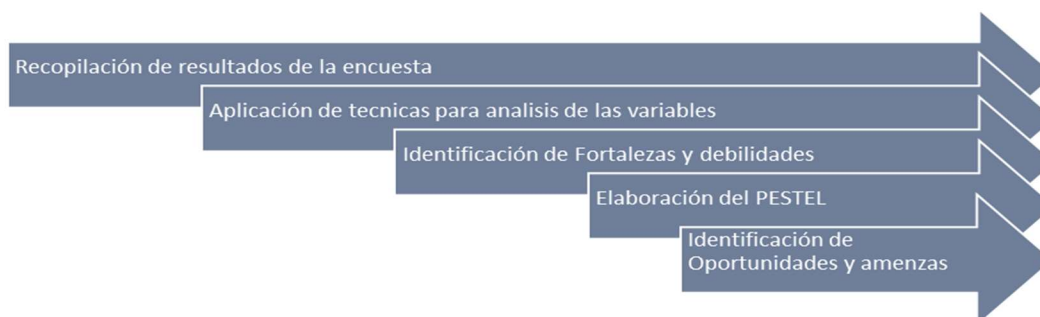
- Factores políticos: pueden ayudar a identificar aspectos de la organización en el gobierno o una entidad asociada al mismo, afecta de cierta forma su operatividad y desarrollo. Pueden ser legislaciones o acciones, políticas públicas, normativas y cambios que también puedan tener un efecto general para otras empresas.
- Factores económicos: son factores que se pueden producir por cambios en los indicadores económicos, (IPC, TRM, PIB), con puntos favorables de ganancia o indicadores de pérdida en el modelo de negocio de la organización. Se debe tener en cuenta, efectos económicos internacionales o variaciones por ciclos de crisis producidos por eventos económicos.
- Factores sociales: la sociedad en las organizaciones influye no solo en su estructura sino también en sus trabajadores. En este factor, aspectos como los intereses particulares, las tendencias, la religión y la cultura entre otros, pueden afectar en gran medida la continuidad de una organización.
- Factores tecnológicos: ayudan a evaluar el nivel de avance esperado, el nivel de innovación, la seguridad de los datos y la ejecución de modelos computacionales y su efecto en las organizaciones. En general, este factor se refiere a tendencias del macroentorno tecnológico que pueden estar impactando los procesos de la organización y cuáles pueden ser actualizados o mejorados buscando un mejor rendimiento.
- Factores ecológicos: ayuda a establecer afectaciones en la organización que tengan que ver condiciones y legislaciones de tipo ambiental que no estén alineadas con las políticas y procesos internos. Los cambios regulatorios que tengan que ver con temas ambientales también deben tenerse en cuenta evaluando su efecto en la organización.
- Factores legales: en el compendio y estructura de todo el marco legal y normativo que por obligatoriedad debe darse cumplimiento y afectar los procesos de la organización. Este factor puede estar relacionado con los otros factores políticos, sociales, económicos y ambientales, destacando este efecto legal como uno de los más importantes para el análisis de la herramienta.

7. Diagnóstico Organizacional

7.1 Etapas para la realización del diagnóstico

Se procedió a realizar un diagnóstico organizacional interno y externo para formular una propuesta que se acomode a la situación actual del ICC tal como lo confirma Thompson y Strickland (2004), donde los factores externos lo componen todo lo que está afuera de institución, pero que afectan las decisiones de la empresa y la evaluación de alternativas y que pueden ser impulsores de cambios, es decir las oportunidades y amenazas, por otra parte el diagnostico interno nos permite identificar las fortalezas y debilidades de la empresa.

Figura 9. Etapas para el diagnóstico organizacional



Fuente: Elaboración propia

7.2 Análisis y discusión de la información

En el proceso de investigación los resultados de la encuesta fueron puestos de forma numérica (1 a 5) para realizar el análisis y definir su congruencia con el objetivo principal de suministrar evidencia objetiva capaz de reafirmar o debatir las variables planteadas. Asimismo, se busca que la información obtenida sea presentada de manera organizada, veraz, transparente de tal manera que cualquier lector pueda interpretar. Según Rendón, Villasís-Keeve y Miranda (2016), la aplicación de la estadística descriptiva es la metodología para expresar las recomendaciones y abreviar o concretar los resultados mediante gráficos, tablas o figuras.

7.3 Procesamiento estadístico de datos

Con el objetivo de analizar cada variable contenida en la encuesta se procedió con el cálculo de la medida de tendencia central y de dispersión, como las define Rendón, Villasís-Keeve y Miranda (2016):

- El promedio es “*obtenido con la suma de todos los valores individuales entre el número total de valores; representa el punto de equilibrio de la distribución de los datos*”.
- La desviación estándar “*permite entender cómo se alejan los datos del promedio y la distribución dentro de los límites medidos*”.

Con los cálculos anteriores, se pudo establecer el rango para identificar el grado de consenso de las repuestas según la siguiente tabla

Tabla 6. Escala identificación nivel de consenso de las respuestas de la encuesta

Máximo ponderado de selección	Consenso	Persona de acuerdo con una opción	Nivel de consenso
79%	11	once de las catorce personas encuestas están de acuerdo	Alto
64%	9	nueve de las catorce personas encuestas están de acuerdo	
57%	8	ocho de las catorce personas encuestas están de acuerdo	
50%	7	siete de las catorce personas encuestas están de acuerdo	Medio
43%	6	seis de las catorce personas encuestas están de acuerdo	
36%	5	cinco de las catorce personas encuestas están de acuerdo	
No es único	0	Varios valores máximos consecutivos	Bajo
No es único	-1	Varios valores máximos no consecutivos	

Fuente: Elaboración propia

7.4 Resultados de la encuesta

Resultado de la aplicación del análisis estadístico a las 15 variables de la encuesta se identificó que el 29% de las opciones de respuesta alcanzó un nivel de consenso alto, el 57% un nivel de consenso medio y el 14% un nivel de consenso bajo. En la siguiente tabla se muestran los niveles de consenso para cada variable.

Tabla 7. Nivel de consenso de las respuestas de la encuesta

ID	Variables	11	9	8	7	6	5	0	-1	Tota	Alto	Medio	Bajo
1	Estrategia						1			1	0%	100%	0%
2	Gestión del conocimiento		2		1	3		2		8	25%	50%	25%
3	Gestión de continuidad del negocio		1		4	1		4		10	10%	50%	40%
4	Plan de continuidad del negocio		3	3	3		2	1		12	50%	42%	8%
5	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio		2	1	3			1		7	43%	43%	14%
6	Planes de respuesta a emergencia			1	2			1		4	25%	50%	25%
7	Riesgos		1	1	2	1	1	1		7	29%	57%	14%
8	Normas para la continuidad del negocio			1	2	1				4	25%	75%	0%
9	Plan de contingencia				7	5	1		2	15	0%	87%	13%
10	Implementación, mantenimiento y certificación					3				3	0%	100%	0%
11	Principios de la continuidad del negocio			1	2	3				6	17%	83%	0%
12	Aplicación de planes de respuesta a emergencias		1	1	1					3	67%	33%	0%
13	Auditorias basadas en riesgos		1					1		2	50%	0%	50%
14	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	1	3	1						5	100%	0%	0%
15	Análisis del impacto del negocio	1		2	2	3	2	1		11	27%	64%	9%
Total		2	14	12	29	20	7	12	2	98	29%	57%	14%

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos para cada una de las 15 variables según la encuesta diseñada.

Tabla 8. Resultados de la encuesta aplicada para las 15 variables

ID_V	ID_A	Aspectos evaluados	Muy alto(a)	Alto(a)	Medio(a)	Bajo(a)	Muy bajo(a)	Total	Nivel de consenso	Media	Desviación estándar
1	1	Cambios de entorno frente a la estrategia	35,7%	28,6%	28,6%	7,1%	0,0%	100%	5	3,93	0,96
2	2.1	Aplicabilidad en gestión ICC: Gestión por procesos	21,4%	50,0%	21,4%	7,1%	0,0%	100%	7	3,86	0,83
2	2.6	Aplicabilidad en gestión ICC: Tecnologías de la información	42,9%	35,7%	21,4%	0,0%	0,0%	100%	6	4,21	0,77
2	2.2	Aplicabilidad en gestión ICC: Gestión por proyectos	42,9%	21,4%	21,4%	14,3%	0,0%	100%	6	3,93	1,10
2	2.5	Aplicabilidad en gestión ICC: Gestión del talento humano	35,7%	7,1%	42,9%	7,1%	7,1%	100%	6	3,57	1,24
2	2.4	Aplicabilidad en gestión ICC: Liderazgo	35,7%	35,7%	21,4%	7,1%	0,0%	100%	0	4,00	0,93
2	2.3	Aplicabilidad en gestión ICC: Portafolio de proyectos	35,7%	35,7%	14,3%	14,3%	0,0%	100%	0	3,93	1,03
2	3	Necesidad de un equipo para gestión del conocimiento	64,3%	28,6%	7,1%	0,0%	0,0%	100%	9	4,57	0,62
2	4	Promoción de la gestión del conocimiento	0,0%	21,4%	64,3%	14,3%	0,0%	100%	9	3,07	0,59
3	5	Conocimiento general PCN	14,3%	21,4%	50,0%	7,1%	7,1%	100%	7	3,29	1,03
3	6	Pertinencia sistema continuidad de negocio en el ICC	64,3%	14,3%	7,1%	14,3%	0,0%	100%	9	4,29	1,10
3	7	Importancia roles ante sistema de continuidad del negocio	42,9%	35,7%	21,4%	0,0%	0,0%	100%	6	4,21	0,77
3	8.4	Importancia para continuidad del negocio: Gestión de riesgo operacional	28,6%	50,0%	21,4%	0,0%	0,0%	100%	7	4,07	0,70
3	8.1	Importancia para continuidad del negocio: Cumplimiento de los objetivos estratégicos	50,0%	35,7%	14,3%	0,0%	0,0%	100%	7	4,36	0,72
3	8.2	Importancia para continuidad del negocio: Tranquilidad y respaldo a los grupos de valor	50,0%	28,6%	14,3%	7,1%	0,0%	100%	7	4,21	0,94
3	8.5	Importancia para continuidad del negocio: Prestación de servicios	42,9%	42,9%	14,3%	0,0%	0,0%	100%	0	4,29	0,70
3	8.6	Importancia para continuidad del negocio: Seguridad de los trabajadores	42,9%	42,9%	7,1%	7,1%	0,0%	100%	0	4,29	0,70

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	ID_A	Aspectos evaluados	Muy alto(a)	Alto(a)	Medio(a)	Bajo(a)	Muy bajo(a)	Total	Nivel de consenso	Media	Desviación estándar
3	8.3	Importancia para continuidad del negocio: Minimización de impactos ante adversidades	42,9%	42,9%	7,1%	7,1%	0,0%	100%	0	4,21	0,86
3	8.7	Importancia para continuidad del negocio: Respuesta adecuada ante crisis	42,9%	42,9%	7,1%	0,0%	7,1%	100%	0	4,14	1,06
4	9	Conocimiento personal sobre PCN	14,3%	21,4%	50,0%	14,3%	0,0%	100%	7	3,36	0,89
4	10	Necesidad de implementar un PCN en ICC	42,9%	50,0%	7,1%	0,0%	0,0%	100%	7	4,36	0,61
4	11	Aplicación de PCN en procesos del ICC	7,1%	7,1%	57,1%	28,6%	0,0%	100%	8	2,93	0,80
4	12	Preparación ICC para PCN	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	100%	0	2,50	0,50
4	13.1	Importancia para PCN: Protocolo de comunicación	35,7%	64,3%	0,0%	0,0%	0,0%	100%	9	4,36	0,48
4	13.4	Importancia para PCN: Priorización de recursos	64,3%	35,7%	0,0%	0,0%	0,0%	100%	9	4,64	0,48
4	13.6	Importancia para PCN: Plan de comunicación	28,6%	64,3%	7,1%	0,0%	0,0%	100%	9	4,21	0,56
4	13.3	Importancia para PCN: Identificación de áreas críticas	35,7%	57,1%	7,1%	0,0%	0,0%	100%	8	4,29	0,59
4	13.7	Importancia para PCN: Gestión del cambio	57,1%	35,7%	7,1%	0,0%	0,0%	100%	8	4,50	0,63
4	13.5	Importancia para PCN: Identificación de incidentes	35,7%	50,0%	7,1%	7,1%	0,0%	100%	7	4,14	0,83
4	13.2	Importancia para PCN: Procedimientos nuevos	28,6%	35,7%	21,4%	14,3%	0,0%	100%	5	3,79	1,01
4	14	Participación personal en estrategia de continuidad del negocio	14,3%	35,7%	21,4%	14,3%	14,3%	100%	5	3,21	1,26
5	15	Conocimiento de equipo sobre gestión de incidentes	0,0%	21,4%	50,0%	28,6%	0,0%	100%	7	2,93	0,70
5	16	Preparación del ICC ante un incidente potencial	0,0%	28,6%	57,1%	7,1%	7,1%	100%	8	3,07	0,80
5	17	Efectividad de gestión de riesgos frente a eventos presentados	0,0%	7,1%	64,3%	21,4%	7,1%	100%	9	2,71	0,70
5	18	Conocimiento del equipo acerca de gestión de crisis	0,0%	7,1%	42,9%	42,9%	7,1%	100%	0	2,50	0,73
5	19	Preparación del ICC ante una crisis potencial	0,0%	7,1%	50,0%	35,7%	7,1%	100%	7	2,57	0,73

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	ID_A	Aspectos evaluados	Muy alto(a)	Alto(a)	Medio(a)	Bajo(a)	Muy bajo(a)	Total	Nivel de consenso	Media	Desviación estándar
5	20	Efectividad gestión del ICC ante crisis real	0,0%	0,0%	64,3%	21,4%	14,3%	100%	9	2,50	0,73
5	21	Aplicación del procedimiento copias de respaldo	0,0%	28,6%	50,0%	7,1%	14,3%	100%	7	2,93	0,96
6	22.2	Conocimiento del ICC sobre: Plan de contingencia	0,0%	7,1%	57,1%	21,4%	14,3%	100%	8	2,57	0,82
6	22.1	Conocimiento del ICC sobre: Plan de respuesta	0,0%	7,1%	50,0%	35,7%	7,1%	100%	7	2,57	0,73
6	23	Preparación de responsables de planes de respuesta a emergencias	0,0%	7,1%	50,0%	35,7%	7,1%	100%	7	2,57	0,73
6	24	Activación de planes de respuesta a emergencias	0,0%	21,4%	35,7%	35,7%	7,1%	100%	0	2,71	0,88
7	25.3	Formación del ICC en: Planes de continuidad del negocio	0,0%	7,1%	28,6%	57,1%	7,1%	100%	8	2,36	0,72
7	25.1	Formación del ICC en: Gestión de riesgos	0,0%	21,4%	50,0%	28,6%	0,0%	100%	7	2,93	0,70
7	25.2	Formación del ICC en: Planes de respuesta y contingencia	0,0%	7,1%	42,9%	42,9%	7,1%	100%	0	2,50	0,73
7	26	Frecuencia afectación operaciones del ICC	7,1%	7,1%	21,4%	42,9%	21,4%	100%	6	2,36	1,11
7	27.2	Implementación de controles: Detectivos	7,1%	7,1%	64,3%	21,4%	0,0%	100%	9	3,00	0,76
7	27.3	Implementación de controles: Correctivos	7,1%	7,1%	50,0%	35,7%	0,0%	100%	7	2,86	0,83
7	27.1	Implementación de controles: Preventivos	14,3%	28,6%	35,7%	21,4%	0,0%	100%	5	3,36	0,97
8	28.2	Conocimiento del ICC en: ISO 30401. Gestión del conocimiento	0,0%	0,0%	57,1%	35,7%	7,1%	100%	8	2,50	0,63
8	28.3	Conocimiento del ICC en: ISO 5722. Sistema de gestión de continuidad del negocio	0,0%	7,1%	35,7%	50,0%	7,1%	100%	7	2,43	0,73
8	28.1	Conocimiento del ICC en: ISO 22301. Gestión de la continuidad del negocio	7,1%	0,0%	35,7%	50,0%	7,1%	100%	7	2,50	0,91
8	28.4	Conocimiento del ICC en: ISO 27000. Conjunto de estándares de seguridad de la información	7,1%	14,3%	35,7%	42,9%	0,0%	100%	6	2,86	0,91
9	29	Impacto para el ICC ante la interrupción de operaciones	21,4%	50,0%	21,4%	7,1%	0,0%	100%	7	3,86	0,83
9	30.3	Afectación de su proceso por riesgo: Legal	0,0%	28,6%	21,4%	50,0%	0,0%	100%	7	2,79	0,86
9	30.4	Afectación de su proceso por riesgo: Seguridad digital	0,0%	50,0%	14,3%	35,7%	0,0%	100%	7	3,14	0,91

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	ID_A	Aspectos evaluados	Muy alto(a)	Alto(a)	Medio(a)	Bajo(a)	Muy bajo(a)	Total	Nivel de consenso	Media	Desviación estándar
9	30.1	Afectación de su proceso por riesgo: Operacional	7,1%	35,7%	7,1%	50,0%	0,0%	100%	7	3,00	1,07
9	30.5	Afectación de su proceso por riesgo: Financiero	7,1%	21,4%	14,3%	50,0%	7,1%	100%	7	2,71	1,10
9	30.2	Afectación de su proceso por riesgo: Reputacional	0,0%	42,9%	14,3%	42,9%	0,0%	100%	-1	3,00	0,93
9	31.4	Después de desastre, importancia de: Plan de emergencias	50,0%	21,4%	21,4%	7,1%	0,0%	100%	7	4,14	0,99
9	31.1	Después de desastre, importancia de: Plan de contingencia	42,9%	35,7%	14,3%	7,1%	0,0%	100%	6	4,14	0,91
9	31.2	Después de desastre, importancia de: Plan de continuidad del negocio	42,9%	35,7%	14,3%	7,1%	0,0%	100%	6	4,14	0,91
9	31.3	Después de un desastre, importancia de: Plan de crisis	42,9%	35,7%	14,3%	7,1%	0,0%	100%	6	4,14	0,91
9	31.5	Después de desastre, importancia de: Plan de respuesta	42,9%	28,6%	21,4%	7,1%	0,0%	100%	6	4,07	0,96
9	32.1	Importancia proceso en función usuarios: Formación	50,0%	21,4%	21,4%	7,1%	0,0%	100%	7	4,14	0,99
9	32.2	Importancia proceso en función usuarios: Investigación	28,6%	14,3%	42,9%	14,3%	0,0%	100%	6	3,57	1,05
9	32.3	Importancia proceso en función usuarios: Apropriación social del conocimiento y del patrimonio	35,7%	21,4%	35,7%	7,1%	0,0%	100%	-1	3,86	0,99
9	32.4	Importancia proceso en función usuarios: Alianzas	14,3%	28,6%	21,4%	35,7%	0,0%	100%	5	3,21	1,08
10	33	Afectación servicios por concurso nación 3	14,3%	14,3%	42,9%	21,4%	7,1%	100%	6	3,07	1,10
10	34	Participación simulacros o simulaciones	7,1%	0,0%	42,9%	28,6%	21,4%	100%	6	2,43	1,05
10	35	Afectación procesos ante ausencia de personal por una semana	28,6%	42,9%	21,4%	7,1%	0,0%	100%	6	3,93	0,88
11	36.4	Eventos presentados de: Desastres naturales	0,0%	7,1%	21,4%	14,3%	57,1%	100%	8	1,79	1,01
11	36.5	Eventos presentados de: Vandalismo	0,0%	7,1%	28,6%	14,3%	50,0%	100%	7	1,93	1,03
11	36.3	Eventos presentados de: Ataques cibernéticos	0,0%	14,3%	7,1%	42,9%	35,7%	100%	6	2,00	1,00

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	ID_A	Aspectos evaluados	Muy alto(a)	Alto(a)	Medio(a)	Bajo(a)	Muy bajo(a)	Total	Nivel de consenso	Media	Desviación estándar
11	36.2	Eventos presentados de: Pérdida de Información	14,3%	21,4%	42,9%	14,3%	7,1%	100%	6	3,21	1,08
11	36.1	Eventos presentados de: Falla de energía	42,9%	14,3%	28,6%	14,3%	0,0%	100%	6	3,86	1,12
11	37	Implementación PCN por directivas	7,1%	21,4%	50,0%	21,4%	0,0%	100%	7	3,14	0,83
12	38	Divulgación planes de respuesta y contingencia	0,0%	0,0%	64,3%	28,6%	7,1%	100%	9	2,57	0,62
12	39	Implementación de planes de respuesta y contingencia	0,0%	7,1%	57,1%	28,6%	7,1%	100%	8	2,64	0,72
12	40	Ocurrencia eventos para despliegue de planes de contingencia	0,0%	7,1%	50,0%	42,9%	0,0%	100%	7	2,64	0,61
13	41	Implementación auditorías basadas en riesgos	0,0%	28,6%	35,7%	35,7%	0,0%	100%	0	2,93	0,80
13	42	Éxito de las auditorías	0,0%	21,4%	64,3%	7,1%	7,1%	100%	9	3,00	0,76
14	43	Acciones implementación PCN	0,0%	7,1%	78,6%	14,3%	0,0%	100%	11	2,93	0,46
14	44	Actualización análisis del entorno	0,0%	0,0%	64,3%	35,7%	0,0%	100%	9	2,64	0,48
14	45	Articulación estratégica frente a análisis del entorno	7,1%	7,1%	64,3%	14,3%	7,1%	100%	9	2,93	0,88
14	46	Definición de responsabilidades de cargos o roles	14,3%	7,1%	64,3%	14,3%	0,0%	100%	9	3,21	0,86
14	47	Nivel de madurez del sistema integrado de gestión	0,0%	21,4%	57,1%	14,3%	7,1%	100%	8	2,93	0,80
15	48.1	Sensibilidad ante cambios: Formación	57,1%	7,1%	35,7%	0,0%	0,0%	100%	8	4,21	0,94
15	48.4	Sensibilidad ante cambios: Alianzas	14,3%	21,4%	50,0%	14,3%	0,0%	100%	7	3,36	0,89
15	48.2	Sensibilidad ante cambios: Investigación	28,6%	42,9%	28,6%	0,0%	0,0%	100%	6	4,00	0,76
15	48.3	Sensibilidad ante cambios: Apropiación social del conocimiento y del patrimonio	28,6%	42,9%	28,6%	0,0%	0,0%	100%	6	4,00	0,76
15	49	Nivel de madurez gestión de riesgos	0,0%	14,3%	78,6%	7,1%	0,0%	100%	11	3,07	0,46
15	50.4	Acciones frente a desvinculación masiva: Salvaguarda de la información	14,3%	7,1%	21,4%	57,1%	0,0%	100%	8	2,79	1,08

ID_V	ID_A	Aspectos evaluados	Muy alto(a)	Alto(a)	Medio(a)	Bajo(a)	Muy bajo(a)	Total	Nivel de consenso	Media	Desviación estándar
15	50.1	Acciones frente a desvinculación masiva: Identificación de riesgos	7,1%	7,1%	50,0%	14,3%	21,4%	100%	7	2,64	1,11
15	50.3	Acciones frente a desvinculación masiva: Definición de cargos críticos	7,1%	7,1%	28,6%	42,9%	14,3%	100%	6	2,50	1,05
15	50.2	Acciones frente a desvinculación masiva: Definición de procesos críticos	7,1%	7,1%	35,7%	35,7%	14,3%	100%	0	2,57	1,05
15	50.5	Acciones frente a desvinculación masiva: Gestión del conocimiento	7,1%	14,3%	28,6%	35,7%	14,3%	100%	5	2,64	1,11
15	50.6	Acciones frente a desvinculación masiva: Capturas del "saber hacer" del Instituto	7,1%	14,3%	28,6%	35,7%	14,3%	100%	5	2,64	1,11

Fuente: Elaboración propia

7.5 Análisis de los resultados para las variables de la encuesta

En la siguiente tabla se muestra el análisis de los resultados de la encuesta para las 15 variables

Tabla 9. Resultados de la encuesta aplicada para las 15 variables

ID	Variables	Análisis
1	Estrategia	Para esta variable se analiza la forma en que los encuestados perciben posibles cambios en el entorno que pueden modificar su propósito comercial y la prestación de sus productos y servicios, evidenciando que existe un valor en consenso medio a alto de los encuestados que prevén que los cambios en el entorno si pueden afectar la continuidad y la operatividad del ICC, por lo cual se hace necesario hacer una revisión al modelo de negocio del instituto con miras a que estos factores externos (leyes, cambios en estructura, oferta de formación, desvinculación masiva) puedan minimizarse o mitigarse.
2	Gestión del conocimiento	Esta variable fue evaluada a partir de tres preguntas, en donde se busca evaluar el nivel de conocimiento en temáticas de gestión, trabajo en equipo, así como en la formulación y evaluación de proyectos. Al analizar los resultados se destaca en los encuestados que las tecnologías de la información y la gestión de proyectos como las temáticas más representativas y que más aplican para el ICC, dejando en un nivel medio, pero no menos relevante el talento humano y la gestión de procesos. Asimismo, al analizar la siguiente pregunta se encontró que gran porcentaje de los encuestados consideran que es vital contar con equipos

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID	Variables	Análisis
		que tengan un nivel de conocimiento adecuado para las necesidades del ICC. Por último, al contexto de la tercera pregunta se deduce que se procura por aplicar conocimiento en los procesos, pero en su medida es un aspecto que puede mejorar identificando los procesos o proyectos que necesiten mayor nivel de conocimiento y gestión.
3	GCN	Esta variable se establece con el fin de medir el nivel de conocimiento en GCN en las áreas estratégicas del ICC, para identificar un punto de partida para una posible implementación de un SGCN e identificar las necesidades y prioridades de estas áreas para responder ante un evento, contingencia o incidente que ponga en riesgo la continuidad de las operaciones del ICC. Analizando las respuestas de la pregunta 5 se concluye que no existe un nivel de conocimiento adecuado en el ICC para la implementación de un SGCN, así mismo en la pregunta 6 se evidencia que un gran porcentaje (>60%) de los encuestados cree pertinente y necesario implementar un SGCN. Por otro lado, la pregunta 7 establece que menos de la mitad de los funcionarios encuestados cree que su rol o cargo sería importante y relevante en la creación de un SGCN en el ICC, lo que deduce que la GCN no ha tenido un nivel de relevancia o importancia necesario en las operaciones del ICC. Por último, en la pregunta 8 se calificaron siete aspectos de importancia en el ICC para la continuidad de sus operaciones, evidenciando primero que en la mitad de los encuestados el cumplimiento de los objetivos estratégicos, así como la tranquilidad y el respaldo de los grupos de valor, y la gestión de riesgo operacional son los aspectos más importantes para la continuidad de las operaciones del ICC. Otros aspectos quedaron como de relevancia media a alta y con respuestas divididas en porcentaje como la prestación de servicios, la respuesta ante crisis, la seguridad de los trabajadores y la minimización de impactos, lo que deduce en los encuestados que son aspectos que pueden tener un grado de importancia, pero un bajo nivel de gestión o desconocimiento de cómo responder ante una interrupción o evento en alguno de estos aspectos.
4	PCN	En el análisis de esta variable se busca Identificar nivel de conocimiento en continuidad de negocio para la implementación de un PCN en el ICC, detectando primero que en las respuestas a las preguntas 9 y 11, los encuestados indican que tanto el nivel de conocimiento en PCN como la aplicación de PCN en los procesos del ICC es medio, por consiguiente, insuficiente para determinar si la aplicación de un PCN es adecuada para las necesidades del ICC o para responder ante eventos o interrupciones. Por su parte, la pregunta 10 reitera lo comentado en el análisis de la variable GCN, que para la mitad de los encuestados es importante implementar un PCN en el ICC. Así mismo, la pregunta 12 es contundente en concluir que el total de los encuestados mencionan que el ICC no está preparado para la implementación de un PCN, y en concordancia con las respuestas de la pregunta 14, en donde indican un nivel de participación alto en la estrategia de continuidad de negocio en pocos

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID	Variables	Análisis
		encuestados, indica un grado de improvisación alto en la aplicación de conocimientos que tienen que ver con PCN en los procesos del ICC, y por ende, genera una oportunidad en el objeto de este análisis. Por último, la pregunta 13 evalúa la importancia de 7 componentes de un PCN, encontrando que para más de la mitad de los encuestados en consenso piensan que el protocolo y plan de comunicaciones, la identificación de áreas críticas, la gestión del cambio y la priorización de recursos, son los componentes de mayor importancia para un PCN, por ende, serían los más aplicables para una implementación en el ICC.
5	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	Con respecto al contexto de esta variable que busca el nivel de participación y nivel de conocimiento de componentes de la GCN y como estas pueden incidir ante una contingencia o la materialización de un incidente, a las respuestas a las preguntas 15, 16, 17, 19, 20 y 21, donde se evaluaron aspectos de gestión y respuesta a incidentes, gestión de riesgos, atención ante eventos reales, respuesta ante eventos reales y potenciales, y recuperación de información, más del 60% de los encuestados en consenso afirman que el ICC no está lo suficientemente preparado para atender eventos potenciales, riesgos materializados y gestión de crisis potenciales o materializadas, inclusive en el resultado de la pregunta 18 donde se evalúa el nivel de conocimiento sobre la gestión de crisis, el 85% de los encuestados mencionan tener conocimientos básicos o insuficientes sobre esta disciplina, detectando un punto clave en la implementación del PCN, en donde uno de sus puntos clave para el ICC puede estar enfocada en gestión de crisis.
6	Planes de respuesta a emergencia	Las preguntas desarrolladas para la variable 6 obtienen una desviación estándar inferior a 1, lo que indica que la mayoría de los encuestados estuvieron de acuerdo con una misma opción de respuesta, donde las preguntas 22 y 23 obtienen una calificación de nivel medio, lo que permite establecer que el conocimiento sobre planes de emergencia y la preparación para su ejecución son aspectos con oportunidades de mejora por otra parte las respuestas a la pregunta 24, se sitúan en los niveles medio y bajo con la misma proporción lo que es consecuente con las respuestas anteriores dado que si el nivel de planeación y preparación de planes de emergencia es de nivel medio la activación de los mismos es inferior.
7	Riesgos	En esta variable, la formación para: continuidad y gestión de riesgos se ubica en los niveles bajo y medio respectivamente, mientras que para los planes de respuesta y contingencia se muestra una disyuntiva entre el nivel medio y bajo, estos resultados muestran la necesidad de fortalecer la formación del personal encargado de estos asuntos en el ICC. Por otra parte, los resultados de la encuesta muestran una alta desviación estándar (mayor que 1) frente a la frecuencia con que se afectan las operaciones en el ICC, lo anterior puede deberse a la falta de comunicación de incidentes y aplicación de lecciones aprendidas

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID	Variables	Análisis
		derivadas. 2) Respecto a la implementación de controles hay consenso en el nivel medio, independientemente del tipo de control, donde de mayor a menor se sitúa el tipo defectivo, el correctivo y el preventivo.
8	Normas para la continuidad del negocio	En cuanto al análisis que mide el nivel de conocimiento en normas específicas necesarias para desarrollar un plan de mejora o continuidad, gestión del conocimiento y seguridad de la información para los procesos del ICC, se evaluaron 4 normas o estándares ISO, de las cuales en general según los resultados de la pregunta 28 el personal del ICC tiene nivel medio de conocimiento en la norma en la gestión del conocimiento, y nivel bajo de conocimiento en las normas del sistema de gestión de continuidad, PCN y seguridad de la información respectivamente.
9	Plan de contingencia	Esta variable se evaluó primero para conocer el tipo de riesgo con mayor afectación para los procesos del ICC, donde el de seguridad digital obtuvo un nivel alto mientras que los demás tipos fueron catalogados en nivel bajo por la mayoría de los encuestados, por otra parte, después de un desastre todos los planes de reacción cobran una importancia muy alta según la mayoría de los encuestados, y finalmente entre los procesos misionales según la mayoría de los encuestados resultan relevantes en función de los usuarios, en orden de mayor a menor: formación, investigación, apropiación social del conocimiento y del patrimonio y alianzas.
10	Implementación, mantenimiento y certificación	Esta variable se evaluó con tres preguntas 33, 34 y 35, todas con un nivel de consenso de 6 donde la afectación de servicios con ocasión del concurso nación 3 y la participación en simulacros o simulaciones se ubica en el nivel medio; mientras que la afectación de servicios por ausencia de personal una semana se ubica en el nivel alto, es decir que si el tiempo de ausencia se amplía pueden verse seriamente afectada la operación de los procesos del ICC.
11	Principios de la continuidad del negocio	Esta variable se analizó mediante dos preguntas. La pregunta N°36 contempla 5 opciones con el fin de conocer principalmente cuales eventos han impactado al ICC, de los cuales se concluye en orden de importancia a eventos por fallas de energía, pérdida de la información, ataques cibernéticos, desastres naturales y vandalismo como ultima clasificación. Lo anterior puede indicar que la operación del ICC probablemente se vea afectada por falta de infraestructura, o de equipos generadores eléctricos de respaldo como fuente de energía independiente. Respecto a la pregunta N°37 se puede concluir que el 50% de los encuestados considera que grado en que los directivos del ICC han implementado planes de acción es medio posiblemente porque no haya sido visible para el área al que pertenece, o, aunque exististe los PCN no son conocidos, por falta de capacitación y pruebas o en el peor de los casos no han sido socializado.

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID	Variables	Análisis
12	Aplicación de planes de respuesta a emergencias	Frente a la variable de aplicación de planes de respuesta a emergencias, la pregunta N°38 indica que el nivel de divulgación tiene una tendencia media baja es decir que se evidencia un vacío frente a los planes de contingencia los cuales demandan de socialización, pruebas, formaciones, retroalimentación entre otras. Las anteriores posibles causas la confirman las respuestas a la pregunta N°39 en el que el grado de implementación de planes de respuesta es medio bajo posiblemente por desconocimiento frente al tema y falta de capacitación. Por último, mediante los resultados de la pregunta N°40 en el que se concluye que el grado de ocurrencia de eventos que hayan dado lugar a la aplicación de planes de contingencia es medio- bajo, podría darse porque la interrupción tuvo un impacto de corto tiempo, por desconocimiento, o porque no se realiza la correcta gestión de riesgos que permita identificar alertas tempranas de posibles eventos.
13	Auditorias basadas en riesgos	De acuerdo con los resultados de la pregunta N°41 se muestran opiniones divididas frente a las respuestas de los encuestados al definir el nivel en que se implementan auditorias basadas en la gestión de riesgos, estas opiniones pueden estar asociado a la falta de experiencia en la gestión de riesgos o falta de capacitación o desconocimiento en la temática. Con los resultados de la pregunta N°42 se puede conocer que, aunque se realizan auditorias no todos consideran que han sido exitosas, es decir que se evidencia un vacío importante en el proceso de gestión de riesgos.
14	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	Mediante los resultados de las preguntas asociadas al requisito para implementación de la continuidad de negocio se muestra que frente acciones, análisis de entorno, plan estrategia, responsables y sistema integrado de gestión se muestra un nivel medio bajo, probablemente debido a que existan falencias frente a la continuidad del negocio, y se requiere de un arduo trabajo para implementar PCN, BIA y gestión de riesgos.
15	Análisis del impacto del negocio	La pregunta N°48 muestra el orden de importancia de los procesos más sensibles frente a los cambios como son “ <i>Formación, Investigación, Apropiación social del conocimiento y del patrimonio</i> ” y por último las alianzas. Al analizar los resultados de la pregunta N°49 se muestra que el nivel de madurez en la gestión de riesgos en medio posiblemente falta de capacitaciones y rigurosidad en la implementación de la gestión de riesgos de forma sistemática y por a los diferentes procesos. Con los resultados de la pregunta N°50 se muestra poco conocimiento en la implementación de acciones como salvaguardar la información, aplicación de gestión del conocimiento y el saber hacer, posiblemente a causa de rigurosidad en la implementación de planes de continuidad o inexistencia de este.

Fuente: Elaboración propia

7.6 Identificación de Fortalezas y debilidades

Con base en los resultados del análisis del contexto interno se establecen las siguientes fortalezas y debilidades y se estructuran por medio de una matriz de evaluación de factores internos (MEFI). Para el desarrollo de esta matriz MEFI y con el concepto y apoyo del encargado del control interno del ICC se le asignara para cada fortaleza y debilidad un porcentaje de peso establecido de acuerdo a la realidad y casos de éxito que haya tenido el ICC y se le asignara una calificación para determinar el nivel de importancia o significancia (4 – Muy alta, 3 – Alta, 2 – Baja, 1 – Muy baja). Al hacer la relación de peso y calificación, se calculará un promedio ponderado para identificar las fortalezas y debilidades más preponderantes para el ICC y serán de ayuda para la creación de estrategias para el PCN. A continuación, se muestra el desarrollo de la matriz MEFI para el ICC:

Tabla 10. Matriz de evaluación de fortalezas (MEFI)

ID	FORTALEZAS	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERADO
1	Promoción de actividades para la gestión del conocimiento.	5%	3	0.15
2	Desarrollo de instrumentos de gestión de información pública: registro de activos de información, índice para información clasificada, esquema detallado de publicaciones y programa de gestión documental.	5%	2	0.10
3	Reconocimiento de la importancia de roles altos y medios para el desarrollo de un PCN en el ICC.	4%	3	0.12
4	Conocimiento medio y alto del personal en la gestión de procesos y desarrollo de proyectos encaminados a cumplir los objetivos misionales, en especial en lo relacionado con su papel como institución de educación superior.	5%	4	0.20
5	Implementación de algunos planes de acción que han ayudado a mejorar los procesos y mitigar riesgos operativos identificados.	4%	2	0.08
6	Documentación de una política y sólidas metodologías para la administración del riesgo operativo, de seguridad digital y de fraude y corrupción.	8%	3	0.24
7	Desarrollo de instrumentos archivísticos: “Cuadro de clasificación documental, tabla de retención documental, programa de gestión documental, plan institucional de archivos, inventario documental y banco terminológico”.	4%	2	0.08
8	Reconocimiento institucional en las áreas de literatura y lingüística.	5%	4	0.20
	Sumatoria de promedios ponderados - Fortalezas	40%		1.17

Fuente: Elaboración a partir de Fernandez (2021)

Tabla 11. Matriz de evaluación de debilidades (MEFI)

ID	DEBILIDADES	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERADO
1	Falta de priorización de recursos y la gestión del cambio son aspectos que el personal, reconoce son deficientes y afectan los procesos.	10%	2	0.20
2	La planta de personal requiere una reestructuración, dado que en algunos cargos de nomenclatura administrativa se ha forzado la ocupación por personal docente	15%	4	0.60
3	Carencia de un programa que ayude a diagnosticar y evaluar procesos que lleven a mejorar la gestión del conocimiento.	8%	4	0.32
4	Conocimiento deficiente o bajo en los procesos relacionados con la continuidad del negocio	8%	3	0.24
5	Falta establecer y probar estrategias de reacción ante imprevistos o eventos que interrumpen la prestación de los servicios y pongan en riesgo la operatividad.	5%	3	0.15
6	Falta de definición de un equipo encargado de poner en marcha un plan de respuesta o un plan de contingencia frente a riesgos que se puedan materializar.	5%	3	0.15
7	No se identifican planes de mejora continua o planes de acción eficaces y eficientes en respuesta a los hallazgos presentados o identificados en auditorías.	5%	4	0.20
8	Falta de socialización o realimentación necesaria para ponerla en práctica las lecciones aprendidas o las medidas tomadas en los casos presentados.	4%	4	0.16
	Sumatoria de promedios ponderados - Debilidades	60%		2.02
	Sumatoria de promedios ponderados (F+D)	100%		3.19

Fuente: Elaboración a partir de Fernandez (2021)

Del análisis de la matriz, podemos destacar que del 100% de estimación de pesos las fortalezas suman un 40% mientras que las debilidades suman un 60%, mostrando que en el ICC en la escogencia de porcentajes se perciben más aspectos por mejorar en temas de desarrollo y crecimiento como institución. Asimismo, según Fernández (2021) menciona que la sumatoria de los promedios ponderados para considerar una organización como débil o fuerte en sus procesos debe estar entre los valores 1 a 4, estableciendo el valor de 2.5 como un indicador mínimo para considerar analizar el contexto interno de una organización, con respecto al cálculo de la sumatoria del promedio ponderado del contexto interno (3.19) muestra al ICC como una institución fuerte en sus procesos pero con aspectos específicos de debilidad que pueden dar un punto de partida hacia la creación de estrategias a lleven a mejorar este indicador.

7.7 Análisis PESTEL

A continuación, según Amador (2022) y Licari (2022) para el análisis del contexto externo se desarrollará el método de análisis PESTEL, que a partir de la percepción y contexto actual de seis factores externos (políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos, Legales), permite evaluar el crecimiento y el modelo de negocio del ICC:

Tabla 12. Análisis PESTEL

Factor	Aspectos identificados
P	* El nuevo plan nacional de desarrollo afecta las actividades en el ICC debido a que se colocan nuevas metas en el sector cultura * El surgimiento de nuevos ministerios asociados con proyectos que impacten los procesos del ICC como el ministerio de la igualdad y el ministerio de ciencia y tecnología. * El proceso y elaboración del plan nacional de desarrollo del gobierno entrante. * Cambios en la reglamentación para la acreditación superior como los establecidos en el Acuerdo 002 de 2020.
E	* Cambios en las condiciones de crédito del ICETEX * Cambios en las condiciones de mercado, como las tasas de interés de créditos educativos * EL presupuesto asignado al ICC fue congelado por el ministerio de hacienda lo cual provoca insuficiencia mayor de recursos. * El aumento en la oferta académica de universidades extranjeras con planes de estudio en modalidad virtual generando mayor competencia para los planes del estudio del ICC * Baja demanda en formaciones de estudio superior.
S	* Oferta de maestrías similares o iguales en otras instituciones. * El cambio en la perspectiva y educación formal de los jóvenes según la OCDE (2020). * Actualización de los programas de estudio que se ofrece como entidad de educación superior. * Desarrollo de eventos culturales y académicos relacionados con la lingüística y la cultura. * Generación de otras líneas de investigación con entidades que quieran impulsar el sector cultura. * Reglamentación para la preservación y el cuidado del patrimonio cultural. * Divulgación de cursos para la preservación de lenguas nativas en todo el territorio nacional. * Reconocimiento del ICC en sus proyectos e investigaciones.
T	* Modernización tecnológica para la investigación científica. * Automatización de tareas mediante el uso de la inteligencia artificial y Machine Learning en el sector educativo. Según el modelo de seguridad y privacidad de la información MSPI (MinTic, 2021) y el marco de transformación digital para el estado según la Ley 1955 de 2019, las entidades públicas deben enfocarse en: * Aseguramiento, seguridad y oportunidad en la información mediante el manejo de programación e información en la nube de acuerdo con el “<i>modelo de seguridad y privacidad de la información</i>” * Desarrollo de nuevas tecnologías como factor de valor estratégico para las organizaciones en tiempos modernos. * Conformación de equipo humano capacitado para el uso correcto de la tecnología * Migración a información digital que este al acceso de cualquier ciudadano. * Aplicación de nuevos estándares Internacionales de desarrollo tecnológico. * Evitar ataques cibernéticos que afecten la funcionalidad de entidades públicas * Conocimiento de normas de infraestructura tecnológica y seguridad digital.

Factor	Aspectos identificados
E	* Implementación de mecanismos de bajo consumo y producción limpia, cumplimiento de normas ambientales y plan de sensibilización según el Plan institucional de gestión ambiental PIGA del ICC (2023). - Cumplimiento de la normatividad nacional en materia de medio ambiente: * Decreto 3930 de 2010 que <i>reglamenta parcialmente otras normas en cuando a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.</i> * Ley 373 de 1997 que establece el programa para el uso y ahorro del agua * Decreto 1076 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible. * Resolución 754 de 2014 que <i>adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</i> * Decreto 4741 de 2005 que <i>reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral</i> * Resolución 1362 de 2007 que <i>establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos</i>
L	* Alineación de la planeación institucional con la planeación sectorial * Decreto 1080 del 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura * Acuerdo 02 de 2020 que actualiza el modelo de acreditación en alta calidad * Decreto 1075 del 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Educación * Lineamientos de la Agencia Colombia Compra Eficiente. * Proyecto de Ley - Articulado PND 2022-2026 - "Colombia potencia mundial de la vida" * Los concursos de méritos establecidos por la comisión nacional del servicio civil para la selección meritocrática del talento humano artículo 2 ley 909 de 2004 y artículo 5 plan de desarrollo, ley 1955 de 2019 art 263

Fuente: Elaboración propia a partir de Licari (2022)

7.8 Identificación de oportunidades y amenazas

Resultado del análisis PESTEL, se identifican las oportunidades y amenazas mediante una matriz de evaluación de factores externos (MEFE), la cual tendrá la misma metodología que la matriz MEFI, que, para este caso en particular, se le asignará para cada oportunidad y amenaza un porcentaje de peso y se le establecerá una calificación para determinar el nivel de relevancia y respuesta (4 – Muy alta, 3 – Alta, 2 – Baja, 1 – Muy baja). De esta forma, por medio del cálculo del promedio ponderado se podrán identificar las amenazas y oportunidades más relevantes para el ICC y nos serán de ayuda para la creación de escenarios de respuesta ante imprevistos y el planteamiento de estrategias que estén ajustadas a las expectativas del ICC. A continuación, se muestra el desarrollo de la matriz MEFE para el ICC:

Tabla 13. Matriz de evaluación de oportunidades (MEFE)

ID	OPORTUNIDADES	PESO	CALIFICACION	PONDERADO
1	Generación de factores diferenciadores para la oferta de los planes de estudio del ICC respecto a la competencia.	10%	3	0.30
2	El enfoque del nuevo PND podría de cierta manera motivar el desarrollo de nuevos proyectos enfocados en promover las costumbres y dialécticas de las diferentes etnias, así como fomentar la divulgación cultural de comunidades afroamericanas e indígenas.	6%	2	0.12
3	El PND se ha hecho participe de las comunidades mediante "Diálogos vinculantes", lo cual favorece el sector cultura.	5%	2	0.10
4	Mejorar vínculos con otras entidades educativas y culturales a nivel nacional e internacional para el desarrollo de nuevos proyectos e investigaciones.	10%	4	0.40
5	Ampliación de la oferta de cursos a nivel nacional para preservación de lenguas nativas en todo el territorio nacional.	8%	3	0.24
6	Desarrollar un proceso de transformación digital que permita pasar de la presencialidad a la virtualidad para el desarrollo y continuidad de los programas de formación del ICC.	5%	4	0.20
7	Desarrollo de planes de formación para la implementación de tecnologías.	5%	4	0.20
8	Divulgación de archivos y documentos que hacen parte del patrimonio histórico y lingüístico de la nación.	10%	3	0.30
	Sumatoria de promedios ponderados - Oportunidades	59%		1.86

Fuente: Elaboración a partir de Fernandez (2021)

Tabla 14. Matriz de evaluación de amenazas (MEFE)

ID	AMENAZAS	PESO	CALIFICACION	PONDERADO
1	Incumplimiento de las Directrices del "Consejo Nacional de Acreditación – CNA" para programas de estudio de instituciones de educación superior.	10%	4	0.40
2	Posibles sanciones por incumplimientos a la normativa que rige el ICC	4%	3	0.12
3	Desaceleración de la demanda de educación superior registrada desde el 2017 según el informe de empalme 2018-2022 Sector educación de junio de 2022 (MinEducación, 2022).	5%	4	0.20
4	Falta de reconocimiento como centro de investigación del ICC ya que se encuentra en proceso de aplicar lineamientos de Minciencias según la guía técnica para el reconocimiento de centros / institutos de formación (Colciencias, 2016).	4%	4	0.16
5	Pérdida del patrimonio lingüístico del país por desaparición de sus hablantes según Higuera, C., Ríos, L., Martínez, A, y Valenzuela, L. (2021).	4%	3	0.12

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID	AMENAZAS	PESO	CALIFICACION	PONDERADO
6	Falta de modernización tecnológica en los procesos y estructura del ICC, que eviten el robo o secuestro de información relevante y generen interrupciones en la operatividad.	5%	4	0.20
7	Indisponibilidad de sistemas de información para garantizar la preservación documental del ICC	5%	3	0.15
8	Cambios en las condiciones de contratación por parte del gobierno nacional que dificulten la operación del ICC	4%	3	0.12
Sumatoria de promedios ponderados - Amenazas		41%		1.47
Sumatoria de promedios ponderados (O+A)		100%		3.33

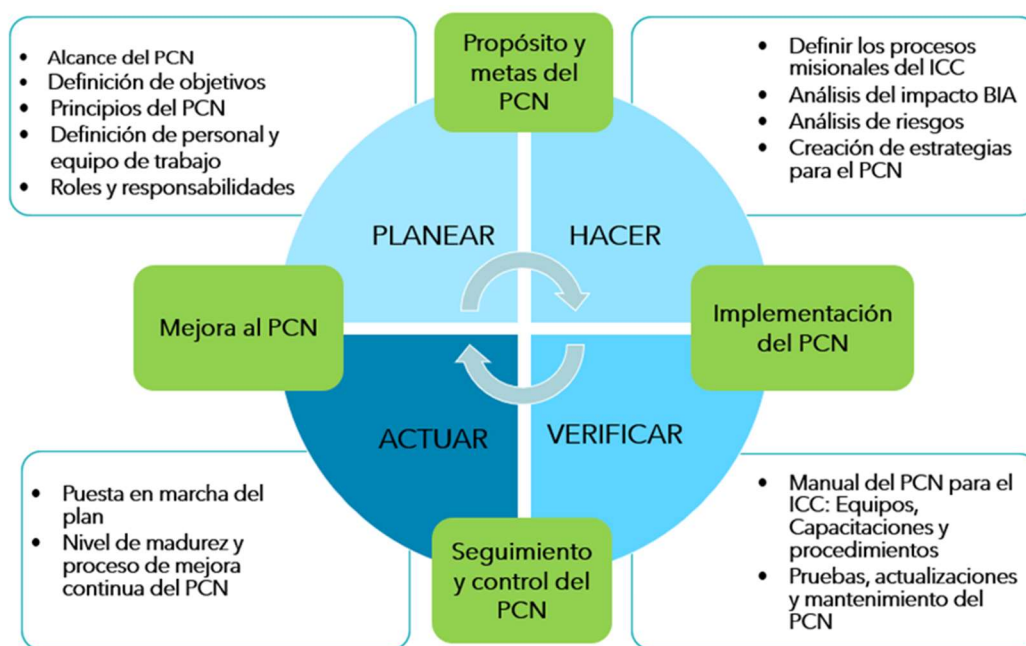
Fuente: Elaboración a partir de Fernández (2021)

Del análisis de esta matriz, podemos destacar que del 100% de estimación de pesos las oportunidades suman un 59% mientras que las amenazas suman un 41%, mostrando que en el ICC en la escogencia de porcentajes se percibe que la institución tiene buena proyección de crecimiento en el sector cultura sin embargo tiene aspectos que pueden afectar la continuidad de sus operaciones, por lo que deben ser tenidos en cuenta en el planteamiento de estrategias. Por otro lado, según Fernández (2021) se considera que la sumatoria de los promedios ponderados para establecer si una organización aprovecha sus oportunidades y da solución a sus amenazas debe estar entre los valores 1 a 4, estableciendo el valor de 2.5 como un indicador mínimo para considerar un valor estable para el análisis externo de una organización, con respecto al cálculo de la sumatoria del promedio ponderado del contexto interno (3.33) muestra al ICC como una institución que puede sacar mayor provecho de sus oportunidades, sin embargo existen amenazas que, aunque no ponen en riesgo la operatividad de los procesos, deben ser tenidas en cuenta hacia la creación de estrategias a lleven a mejorar este indicador.

8. Plan de Intervención para la continuidad del ICC

Con el fin de fortalecer los procesos misionales del ICC, el propósito de este capítulo será desarrollar el proceso y los pasos necesarios para la implementación del PCN que ayude a darle continuidad a la operatividad de sus procesos ante la interrupción inesperada de eventos y para mitigar los riesgos que se materialicen, producto de los aspectos encontrados en el análisis y diagnósticos elaborados en capítulos anteriores. La estructura del plan de intervención para la continuidad del ICC se propone mediante un ciclo PHVA ilustrado según el siguiente esquema:

Figura 10. Estructura del PCN para el ICC



Fuente: Elaboración propia

8.1 Actividades iniciales al desarrollo del PCN

Para la implementación de un PCN una vez identificadas los aspectos más relevantes respecto a sus debilidades y amenazas, así como a sus oportunidades y fortalezas, se deberá iniciar por entender que la implementación de un PCN debe desarrollarse de manera estratégica para todo el ICC, en donde deben involucrarse los directivos y equipos de trabajo necesarios para que de manera participativa generen

alternativas para elaborar un plan integral de continuidad en respuesta a eventos y emergencias que puedan poner en riesgo la operatividad y continuidad de los procesos misionales del ICC.

Para esto, será necesario primero definir un alcance, unos objetivos bajo los cuales se justifican y establecen los principios y componentes del PCN para el ICC. Posteriormente se identificará el personal y los equipos de trabajo que estarán involucrados en el desarrollo de procesos, planteamiento de estrategias, formación de los planes de respuesta necesarios para ponerlos en marcha y desarrollar un modelo que mejora continua que ayude a que ese PCN tenga un modelo de madurez de acuerdo con su grado de implementación y a los hallazgos derivados de en las puestas en marcha. A continuación, se establece el alcance, objetivos y principios del PCN para el ICC.

8.1.1 Alcance

Para determinar el alcance del PCN para el ICC, se debe iniciar por identificar los puntos más críticos en el diagnóstico organizacional, en donde por medio de un análisis interno se determinan las fortalezas y debilidades dentro del ICC y del análisis externo desarrollado por medio del análisis PESTEL, se identifican las oportunidades y amenazas más representativas para la institución. Posteriormente, este diagnóstico debe dar lugar primero a un análisis de riesgos que lleve a plantear los planes de respuesta y de contingencia necesarios para mitigar los riesgos materializados o de mayor nivel de severidad en la metodología que tiene establecida el ICC, identificando además roles y responsabilidades para que estos planes se puedan implementar y poner en marcha cuando sea necesario, y segundo se deberá pasar a desarrollar un análisis de impacto de los procesos misionales que determinará los tiempos de interrupción y recuperación de la operatividad del ICC.

Todo lo anterior servirá de base para desarrollar una estrategia para el PCN enfocada en reestructurar o mejorar procesos, fortalecer el plan de comunicaciones, crear planes de formación y capacitación, modernizar procesos y planes de estudios, entre otros. Finalmente, por medio del manual de PCN se identifican responsables y

procesos para las pruebas piloto, la puesta en marcha del plan, mantenimiento y el nivel de madurez por medio de un proceso de mejora continua.

8.1.2 Objetivo general del PCN para el ICC

Desarrollar un PCN enfocado en cubrir las necesidades y mitigar los riesgos o amenazas que se presenten en el ICC en respuesta a los cambios presentados en la misionalidad del ICC, con ocasión de los cambios en el actual contexto externo e interno.

8.1.3 Objetivos específicos del PCN para el ICC

- Determinar la posible afectación que puedan tener los procesos misionales mediante una estrategia de continuidad que ayude a resolver o estructurar un plan de acción ante eventos el cambio externo e interno.
- Identificar cuáles son los procesos críticos que pueden tener más vulnerabilidad o afectación para el ICC y determinar que procesos son necesarios para continuar la operatividad en el caso que ocurra un incidente.
- Reducir el impacto que pueda presentarse en la operatividad del ICC en caso de que exista una situación de emergencia o fuerza mayor.
- Mitigar los posibles riesgos con mayor nivel de severidad en aplicación a la política de riesgos definida por el ICC, estableciendo tiempos de recuperación de la operatividad del ICC.
- Proponer la Implementación del PCN mediante una puesta en marcha de acuerdo con un cronograma de actividades y un costo estimado.
- Definir las pruebas necesarias que deben desarrollarse periódicamente para corroborar la efectividad del PCN

8.1.4 Principios del PCN para el ICC

Dentro de principios establecidos para el desarrollo del PCN y según lo comentado en el marco teórico, podemos destacar:

- Dentro de la estructura organizacional del ICC los altos mandos, es decir el consejo directivo, la dirección general y las subdirecciones serán los miembros responsables de la implementación, activación y puesta en marcha del PCN. Asimismo, serán responsables de la integración del PCN en los procesos misionales y en el sistema de gestión integral del ICC.
- El PCN debe estar alineado con la misión, visión y objetivos del ICC. Esto puede beneficiar la implementación para la priorización de recursos, identificación del equipo de trabajo encargado del plan y la gestión de riesgos e impactos.
- La evaluación y análisis de riesgos realizados desde la coordinación de control interno y otras dependencias del ICC, brinda un punto de partida para poder gestionar los riesgos identificados desde el PCN de manera que este cumpla el propósito de prevención y pronta reacción bajo el cual es concebido.
- El PCN debe estar apoyado por un plan de comunicaciones dentro del ICC para evidenciar y hacer visibles los resultados de la implementación, los riesgos identificados, los planes de respuesta propuestos y las lecciones aprendidas que servirán para obtener niveles de madurez en futuras implementaciones.
- Toda implementación de un PCN requiere unas pruebas antes de su activación real, para verificar su funcionamiento y eficiencia. En ese sentido los responsables de la gestión de riesgos podrán con el apoyo y gestión de los altos mandos realizar las pruebas y ajustes necesarios para la puesta en marcha del PCN.

8.2 Definición de personal y equipo de trabajo

Según la estructura organizacional del ICC se considera que la iniciativa para implementar un PCN debe estar estructurada y regida principalmente por la planta formal del ICC, como lo establece el organigrama del ICC en el marco institucional.

De acuerdo con sus funciones y responsabilidades se debe generar una visión clara y el propósito del PCN. En este punto, el consejo directivo junto con la dirección general y sus subdirecciones deben haber identificado las actividades más críticas y procesos más vulnerables para el ICC, para desarrollar un PCN que logre mitigar los riesgos y amenazas de manera que evite impactos negativos en su operatividad.

8.2.1 Roles y responsabilidades

Según la definición del personal que estaría de manera estratégica para el desarrollo del PCN se proponen los siguientes roles y responsabilidades:

Tabla 15. Roles y responsabilidades en el PCN

Instancia	Rol dentro del PCN	Responsabilidad	Mecanismo de activación
<i>“Comité de coordinación de control interno”</i>	Aprobación del Plan	*Aprobación del PCN *Verificación de los costos de la implementación del Plan	*Plan de gestión de costos *Formulación de la estrategia del PCN
<i>“Comité institucional de gestión y desempeño”</i>	Coordinación del Plan	Restablecimiento de los servicios en caso de interrupción * Revisión, coordinación y gestión documental del PCN	*Actas de seguimiento, declaración de aprobación del PCN *Desarrollo de la estrategia del PCN * Planes de respuesta requeridos
<i>“Comité institucional de gestión y desempeño”</i>	Ejecución del plan (Equipos técnicos de gestión y desempeño)	*Puesta en marcha del plan de respuesta, emergencia o contingencia * Revisión, coordinación y gestión documental del PCN	*Acta de inicio del PCN *Desarrollo de la estrategia del PCN
<i>“Comité institucional de gestión y desempeño”</i>	Gestión de crisis y respuesta a emergencias	* Socialización de las pruebas piloto y puesta en marcha del PCN * Revisión, coordinación y gestión documental del PCN	*Boletines, Hechos relevantes, publicación de lecciones aprendidas, planes de acción * Actualización de documentos relacionados al PCN
<i>“Comité de coordinación de control interno”</i>	Gestión de crisis y respuesta a emergencias	*Gestión de riesgos y análisis de impacto *Análisis de la información	*Formato de divulgación de los riesgos de interrupciones en la operatividad. *Resultados del Análisis impacto del negocio * Planes de mejoramiento continuo
<i>“Comité institucional de gestión y desempeño”</i>	Suplente de proceso	Es un líder que reemplaza al coordinador en cualquier evento en el que no pueda representarlos; debe contar con las mismas características del líder y debe comunicar y realimentar al titular.	*Actas de seguimiento, declaración de aprobación del PCN *Desarrollo de la estrategia del PCN * Planes de respuesta requeridos

Fuente: Elaboración propia

8.3 Análisis de impacto de negocio (BIA) en el ICC

Según lo comentado por Ángel y Velasco (2014) y Ferrer (2015) el análisis de impacto de negocio es la herramienta más determinante para entender cómo funcionan los procesos de la organización, identificar su nivel de impacto y criticidad, y determinar que procesos pueden tener afectación en el momento de una interrupción en la continuidad de las operaciones de una organización. Para el ICC y Según Mintic (2015) para el

desarrollo del análisis de impacto de negocio en los procesos del ICC seguir el procedimiento que se describe a continuación:

Figura 11. Procedimiento BIA



Fuente: Elaboración a partir de Mintic (2015)

8.3.1 Caracterización de tipo de procesos y actividades clave o servicio

A continuación, y de acuerdo con los resultados del contexto interno y externo realizado al ICC, se identifican grupo de procesos, servicios y actividades claves en la siguiente tabla:

Tabla 16. Servicios y actividades clave asociados a cada proceso

TIPO DE PROCESO	PROCESO	SERVICIO/ ACTIVIDAD CLAVE
Estratégicos	Direccionamiento estratégico	Formulación de planes institucionales
		Asesoría y acompañamiento jurídico
		Adopción de políticas institucionales
	Mejoramiento continuo	Sistema integrado de gestión
		Acciones correctivas y de mejora
		Monitoreo al desarrollo de planes, programas y proyectos
	Gestión del talento humano	Vinculación del personal
		Desvinculación del personal
		Actividades de formación e incentivos
Misionales	Formación	Programas de maestría
		Diplomados
		Cursos especializados
	Investigación	Desarrollo de líneas de investigación
		Producción investigativa
		Divulgación de las investigaciones
	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio	Sello editorial (edición)
		Biblioteca especializada
		Exposiciones de museos
		Emisora CyC radio
Apoyo	Información y comunicación	Imprenta patriótica (impresión)
		Desarrollo y fomento de convenios interinstitucionales
	Gestión de bienes y servicios	Gestión documental
		Tecnologías de la información
		Comunicación externa e interna
		Relacionamiento con el ciudadano
	Adquisiciones	Mantenimiento, logística y adecuación de sedes
		Gestión de pólizas de seguros
		Suministro de servicios de vigilancia, transporte y aseo.
	Contabilidad y Presupuesto	Suministro de elementos de oficina
		Gestión precontractual de bienes y servicios
		Gestión contractual de bienes y servicios
	Evaluación independiente	Gestión post contractual de bienes y servicios
		Gestión de recaudos, consignaciones y liquidación de contratos
		Gestión de pagos
Evaluación	Control disciplinario	Gestión del presupuesto
		Asesoría y acompañamiento en control de procesos
		Seguimiento y control de planes de mejoramiento
Evaluación	Control disciplinario	Desarrollo de auditorías
		Asesoría y recomendaciones para prevención de faltas disciplinarias
		Investigaciones disciplinarias

Fuente: Elaboración propia

8.3.2 Evaluación de impacto y priorización de procesos, actividad o servicio críticos

Según Díaz, P., Mariño, O., y Sierra F. (2016), para encontrar el impacto que tienen los procesos identificados, se realizó un análisis de factores que son relevantes para el ICC en relación con una escala de nivel de impacto por cada uno de los procesos. Para la escogencia de estos factores se desarrolló un juicio de expertos junto con funcionarios del ICC para establecer qué aspectos pueden ser determinantes para identificar el nivel de impacto de un proceso en el ICC. Resultado de este juicio de expertos, se plantean los siguientes factores: interdependencia de procesos, grupos de interés, cumplimiento legal, imagen reputacional, talento humano e infraestructura y sedes.

De esta forma, para determinar el nivel de impacto se debe calificar la actividad clave de cada proceso, en relación con los factores de análisis establecidos y la escala de impacto. A continuación, se muestra la escala de impacto para cada factor, así como una definición detallada en cada caso para obtener un mayor rango de asertividad en la calificación de impacto:

Tabla 17. Escalas de impacto sobre servicios clave vs factores elegidos

Factor	Ítem	Calificación	¿Qué pasa si se suspende el servicio a actividad clave? o ¿cómo una falla en el factor afecta el servicio?
F1: Interdependencia de procesos	1	Muy Bajo	No genera una afectación en otra dependencia del ICC
	2	Bajo	Se afecta en una dependencia del ICC que es estrategia sin llegar a afectar los servicio claves misionales del ICC
	3	Medio	Se afecta a dos o más procesos del ICC que son estratégicos o apoyo
	4	Alto	Se afecta a dos o más dependencias del ICC que son estratégicos y hacen parte los servicio claves misionales del ICC
	5	Muy Alto	Se afecta todas las dependencias del ICC y los servicio claves misionales del ICC
F2: Grupos de interés	1	Muy Bajo	No se presentaría una afectación directa a un grupo de interés
	2	Bajo	Se afecta directamente a dos grupos de interés
	3	Medio	Se afecta directamente a más de dos grupos de interés
	4	Alto	Se afecta directamente a grupos de interés con los cuales el ICC tiene un compromiso explícitamente adquirido
	5	Muy Alto	Se afecta directamente a grupos de interés que con base en el compromiso que el ICC tiene con ellos presentan demandas o tutelas
F3: Cumplimiento legal	1	Muy Bajo	No se genera incumplimientos legales

Factor	Ítem	Calificación	¿Qué pasa si se suspende el servicio a actividad clave? o ¿cómo una falla en el factor afecta el servicio?
	2	Bajo	Se presenta incumplimientos legales sin transcendencia
	3	Medio	Se presentan incumplimientos legales que pueden ser conciliados con los afectados
	4	Alto	Se presentan penalizaciones relevantes por incumplimientos legales vigentes
	5	Muy Alto	Se presentan penalizaciones relevantes que causan pérdidas o cierre total del ICC
F4: Imagen reputacional	1	Muy Bajo	No se presentan afectaciones en la imagen del ICC
	2	Bajo	Se afecta la imagen del ICC con transcendencia institucional
	3	Medio	Se afecta la imagen del ICC con transcendencia sectorial
	4	Alto	Se afecta la imagen del ICC con transcendencia nacional
	5	Muy Alto	Se afecta la imagen del ICC con transcendencia internacional
F5: Talento humano	1	Muy Bajo	Se cuenta con el personal suficiente para prestación del servicio
	2	Bajo	La indisponibilidad de personal afecta algunas horas de servicio
	3	Medio	La indisponibilidad de personal afecta hasta 2 días el servicio
	4	Alto	La indisponibilidad de personal afecta hasta 5 días el servicio
	5	Muy Alto	La indisponibilidad de personal afecta mas de una semana el servicio
F6: Infraestructura y sedes	1	Muy Bajo	La falla en infraestructura no afecta el servicio
	2	Bajo	La falla en infraestructura afecta el servicio hasta en 15 minutos
	3	Medio	La falla en infraestructura afecta el servicio hasta en 1 hora
	4	Alto	La falla en infraestructura afecta el servicio hasta en media jornada
	5	Muy Alto	La falla en infraestructura afecta el servicio en más de media jornada

Fuente: Elaboración a partir de Díaz, P., Mariño, O., y Sierra F. (2016)

Asimismo, a los 40 servicios y actividades clave identificados, se les realizó la priorización por medio del promedio ponderado de acuerdo con el nivel de relevancia de los criterios y su calificación. En la siguiente tabla se muestra los porcentajes asociados al nivel de relevancia debajo del ID de cada factor.

Tabla 18. Evaluación de nivel de impacto y priorización de procesos del ICC

TIPO DE PROCESO	PROCESO	ITEM	SERVICIO/ ACTIVIDAD CLAVE	F1 15%	F2 25%	F3 15%	F4 20%	F5 10%	F6 15%	NIVEL DE CRITICIDAD
Misionales	Formación	1	Programas de maestría	4	5	5	4	5	4	4,50
Apoyo	información y comunicación	2	Comunicación externa e interna	4	4	4	5	3	5	4,25
Apoyo	información y comunicación	3	Relacionamiento con el ciudadano	4	4	4	5	4	4	4,20
Misionales	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio	4	Sello editorial (edición)	4	4	4	5	4	4	4,20
Misionales	Formación	5	Diplomados	3	4	4	4	5	5	4,10
Apoyo	Información y comunicación	6	tecnologías de la información	5	4	3	4	4	4	4,00
Misionales	Formación	7	Cursos especializados	3	4	3	4	5	5	3,95
Estratégicos	Direccionamiento estratégico	8	Formulación de planes institucionales	4	4	5	4	4	2	3,85
Estratégicos	Mejoramiento continuo	9	Monitoreo al desarrollo de planes, programas y proyectos	4	4	4	4	4	3	3,85
Misionales	Investigación	10	Divulgación de las investigaciones	3	4	3	4	5	4	3,80
Apoyo	Adquisiciones	11	Gestión contractual de bienes y servicios	5	4	3	3	3	4	3,70
Misionales	Investigación	12	Desarrollo de líneas de investigación	4	4	3	4	4	3	3,70
Misionales	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio	13	Imprenta patriótica (impresión)	4	3	3	4	3	5	3,65
Estratégicos	Mejoramiento continuo	14	Sistema integrado de gestión	5	3	4	4	4	2	3,60
Apoyo	Gestión de bienes y servicios	15	Mantenimiento, logística y adecuación de sedes	3	4	2	4	4	4	3,55
Apoyo	Información y comunicación	16	Gestión documental	5	3	4	3	4	3	3,55
Estratégicos	Mejoramiento continuo	17	Acciones correctivas y de mejora	3	3	4	5	3	3	3,55
Misionales	Investigación	18	Producción investigativa	4	4	3	4	4	2	3,55
Misionales	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio	19	Biblioteca especializada	4	3	4	3	3	4	3,45
Estratégicos	Gestión del talento humano	20	Vinculación del personal	4	4	4	2	4	3	3,45
Apoyo	Contabilidad y Presupuesto	21	Gestión de recaudos, consignaciones y liquidación de contratos	4	2	5	3	4	4	3,45
Apoyo	Contabilidad y presupuesto	22	Gestión de pagos	4	3	3	3	4	4	3,40
Apoyo	Contabilidad y Presupuesto	23	Gestión del presupuesto	5	4	4	2	3	2	3,35
Misionales	Alianzas	24	Desarrollo y fomento de convenios interinstitucionales	3	3	3	4	4	3	3,30
Apoyo	Gestión de bienes y servicios	25	Gestión de pólizas de seguros	4	2	4	4	2	3	3,15
Apoyo	Adquisiciones	26	Gestión precontractual de bienes y servicios	4	4	2	3	3	2	3,10

Fuente: Elaboración a partir de Díaz, P., Mariño, O., y Sierra F. (2016)

8.3.3 Definición del punto de recuperación objetivo RPO, cálculo del RTO-MTPD

Una vez priorizados los 26 procesos claves se realizó el cálculo de los tiempos de recuperación para cada actividad o servicio, en conjunto con el comité de control interno del ICC quienes indicaron dichas duraciones acorde a la información disponible.

Así mismo, se calcularon los 3 indicadores para estimar tiempos máximos de tolerancia como el punto de recuperación objetivo (RPO) que representa el periodo de tiempo en el cual la información vital del ICC puede perderse sin afectar la continuidad de su operación. También se estableció el máximo periodo tolerable de disrupción (MTPD) para determinar hasta qué punto es capaz un proceso de soportar un evento y el tiempo de recuperación objetivo (RTO) que ayudara a identificar cual sería el tiempo que necesitaría el ICC para reactivar el proceso afectado y recuperar su operatividad. Para este análisis, se establece una escala o rango de tiempo en días para cada proceso crítico:

Tabla 19. Cálculo de tiempos de recuperación RPO, RTO y MTPD

TIPO DE PROCESO	PROCESO	SERVICIO/ ACTIVIDAD CLAVE	RPO (DIAS)	RTO (DIAS)	MTPD (DIAS)
Apoyo	Información y comunicación	Tecnologías de la información	0,042	0,25	1
Misionales	Formación	Programas de maestría	2	3	10
Apoyo	Información y comunicación	Comunicación externa e interna	1	3	10
Apoyo	Información y comunicación	Relacionamiento con el ciudadano	1	3	15
Misionales	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio	Sello editorial (edición)	3	5	45
Misionales	Formación	Diplomados	2	5	15
Misionales	Formación	Cursos especializados	2	5	8
Estratégicos	Direccionamiento estratégico	Formulación de planes institucionales	3	5	15
Estratégicos	Mejoramiento continuo	Monitoreo al desarrollo de planes, programas y proyectos	1	5	15
Misionales	Investigación	Divulgación de las investigaciones	1	5	10
Apoyo	Adquisiciones	Gestión contractual de bienes y servicios	1	5	10
Misionales	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio	Imprenta patriótica (impresión)	2	5	20
Estratégicos	Mejoramiento continuo	Sistema integrado de gestión	1	5	10
Apoyo	Gestión de bienes y servicios	Mantenimiento, logística y adecuación de sedes	1	5	8
Misionales	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio	Biblioteca especializada	1	5	10
Apoyo	Contabilidad y Presupuesto	Gestión del presupuesto	1	5	15
Apoyo	Información y comunicación	Gestión documental	5	10	15
Estratégicos	Gestión del talento humano	Vinculación del personal	5	10	40
Apoyo	Contabilidad y Presupuesto	Gestión de recaudos, consignaciones y liquidación de contratos	5	10	20
Apoyo	Contabilidad y presupuesto	Gestión de pagos	5	10	20

TIPO DE PROCESO	PROCESO	SERVICIO/ ACTIVIDAD CLAVE	RPO (DIAS)	RTO (DIAS)	MTPD (DIAS)
Misionales	Alianzas	Desarrollo y fomento de convenios interinstitucionales	1	10	30
Apoyo	Gestión de bienes y servicios	Gestión de pólizas de seguros	1	10	20
Apoyo	Adquisiciones	Gestión precontractual de bienes y servicios	1	10	20
Misionales	Investigación	Desarrollo de líneas de investigación	3	15	45
Estratégicos	Mejoramiento continuo	Acciones correctivas y de mejora	8	15	45
Misionales	Investigación	Producción investigativa	3	15	45

Fuente: Elaboración propia

8.3.4 Recursos y documentación de alternativas en actividades o servicios críticos

Según Bevan (2019), la identificación de los recursos es un paso necesario para la implementación y mantenimiento de un PCN, y comprende al personal de trabajo, la infraestructura, materiales, herramientas, interesados de los proyectos, y para el caso del ICC la gestión del conocimiento es un recurso importante dentro de su modelo de negocio. Asimismo, se deben considerar procesos alternos en caso de que los recursos considerados en los procesos más críticos no estén presentes o no sean suficientes, los procesos alternos pueden ayudar a dar continuidad a las operaciones del ICC. Para el caso de este análisis, y poder establecer a que procesos, actividades clave o servicios se le asignarían los recursos y procesos alternos de acuerdo con los resultados de la priorización y los tiempos de recuperación, se determinaron las actividades clave o servicios críticos de más relevancia resultado del promedio ponderado del nivel de criticidad dividido el RTO. Posteriormente se tuvieron en cuenta los valores mayores o iguales a 0.8, dando como resultados 10 procesos críticos a considerar:

Tabla 20. Definición de recursos y procesos alternos

TIPO DE PROCESO	PROCESO	#	SERVICIO/ ACTIVIDAD CLAVE	RELEVANCIA	RECURSOS	PROCESOS ALTERNOS
Apoyo	Información y comunicación	1	tecnologías de la información	16,0	Control en las operaciones Backup de información Equipos alternos Proveedor de internet de respaldo Protección de los equipos	Trabajo remoto Restablecimiento de información por back up Puesta en servicio de planta de energía
Misionales	Formación	2	Programas de maestría	1,5	Disposición segunda sede Docentes suplentes para labores académicas de los procesos de maestría Convenios de financiación	Migración a la virtualidad Convenios con otras universidades Modificación de calendario académico

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

TIPO DE PROCESO	PROCESO	#	SERVICIO/ ACTIVIDAD CLAVE	RELEVANCIA	RECURSOS	PROCESOS ALTERNOS
Apoyo	Información y comunicación	3	Comunicación externa e interna	1,4	Profesional de respaldo a la comunicación Sistemas de control de acceso conectados en red. Sistemas de seguridad en la información Planes de contingencias	Capacitación en manejo de redes Implementar un control de respaldo de validación de la información
Apoyo	Información y comunicación	4	Relacionamiento con el ciudadano	1,4	Oficina de atención al ciudadano Comunicación virtual Línea de atención al ciudadano	Activación de oficina alterna
Apoyo	Gestión de bienes y servicios	5	Mantenimiento, logística y adecuación de sedes	1,2	Presupuesto para mantenimiento de equipos. Equipos y herramientas de respaldo Contratos para mantenimiento	Activación de sede alterna Trabajo remoto
Misionales	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio	6	Sello editorial (edición)	0,8	Equipo especializado en edición de ejemplares Equipos físicos para imprimir y editar	Uso de reservas presupuestales Subcontratación de impresiones
Misionales	Formación	7	Diplomados	0,8	Disposición segunda sede Docentes suplentes para labores académicas de los procesos de maestría Convenios de financiación	Migración a la virtualidad Convenios con otras universidades Modificación de calendario académico
Misionales	Formación	8	Cursos especializados	0,8	Disposición segunda sede Docentes suplentes para labores académicas de los procesos de maestría Convenios de financiación	Migración a la virtualidad Convenios con otras universidades Modificación de calendario académico
Estratégicos	Mejoramiento continuo	9	Monitoreo al desarrollo de planes, programas y proyectos	0,8	Equipo especializado en monitoreo de proyectos Herramientas de cómputo disponibles para las funciones	Monitoreo al desarrollo de planes, programas y proyectos de forma virtual Implementación de software para control de proyectos
Misionales	investigación	10	Divulgación de las investigaciones	0,8	Equipo especializado en investigaciones Herramientas de cómputo disponibles para las funciones Bases de datos especializadas Corpus literarios y lingüísticos	Desarrollo de estrategias para divulgación

Fuente: Elaboración propia

8.3.5 Informe final BIA

De todo lo mencionado anteriormente, se considera relevante considerar los siguientes aspectos:

- Al identificar las actividades clave o servicios de cada proceso en particular, se logra establecer una diferenciación adicional resultado del análisis de impacto y criticidad pasando de 40 servicios o actividades clave planteados inicialmente a

26, lo que ayuda a ser más específicos en el cálculo de los tiempos de recuperación de los procesos críticos mencionados. Estos 14 servicios o actividades clave restantes, por su bajo impacto y criticidad no fueron tenidos en cuenta para el análisis de riesgos y la definición de estrategias.

- En el cálculo de los tiempos de recuperación se detecta que las actividades con mayor riesgo ante una interrupción de la operación en el ICC son los relacionados con tecnologías de la información, comunicación y servicio al ciudadano. En ese sentido, es muy importante que el ICC haga un análisis de escenarios enfocados en estos servicios y el análisis de riesgo para que estos tiempos de recuperación puedan ser mitigados.
- Otro tipo de servicios y actividades clave tener en cuenta según el cálculo de sus tiempos de recuperación corresponde a los asociados a formación en maestrías, diplomados, cursos y en apropiación de conocimiento y patrimonio, así como el servicio de sello editorial, según la importancia que tienen dado que los tiempos de recuperación son poco tolerables y podrían llegar a afectar la operatividad del ICC.

Asociado a este informe, a continuación, se relaciona el cálculo del mínimo objetivo de continuidad del negocio (MBCO):

8.3.5.1 Cálculo del MBCO

En la siguiente tabla se muestra la definición y cálculo del MBCO para el ICC.

Tabla 21. Definición y cálculo del MBCO en el ICC

N°	Proceso	Producto / servicio	Elemento(s) clave del proceso	Grupos de interés	Cantidad personas en un semestre	Prioridad	Tiempo servicio o producción (meses)	MBCO
1	Formación	Maestría presencial	Docentes	Estudiantes	200	1	4,00	> Asegurar disponibilidad de personal de los grupos de gestión contractual y gestión financiera para la fase precontractual > Procesar contratación docente en 15 días > Emitir comunicaciones esenciales en 2 días > Activar uso de espacios alternos en la sede con menor afectación > Virtualizar las clases mientras se superan afectaciones físicas
2	Formación	Diplomado presencial	Docentes	Estudiantes	60	1	2,00	
3	Formación	Curso presencial	Docentes	Estudiantes	30	1	1,00	
4	Formación	Maestría virtual	Docentes / aulas virtuales	Estudiantes	50	1	4,00	> Asegurar la disponibilidad de tutores de clases (docentes de planta e investigadores) > Asegurar disponibilidad de personal de apoyo de TI en 2 días > Mantener y/o poner en funcionamiento las aulas virtuales en 5 días
5	Formación	Diplomado virtual	Docentes / aulas virtuales	Estudiantes	30	1	2,00	
6	Formación	Curso Virtual	Docentes / aulas virtuales	Estudiantes	30	1	1,00	
7	Apropiación social del conocimiento y el patrimonio	Libro físico o digital	Correctores de estilo / información en la nube	Clientes	20	2	3,00	> Asegurar disponibilidad de personal de apoyo de TI en 2 días > Restablecer acceso a la información de las ediciones de libros en desarrollo
8	Apropiación social del conocimiento y el patrimonio	Libro físico	Linotipistas / máquinas de impresión	Clientes	5	2	0,50	> Asegurar la disponibilidad de operarios de máquinas de linotipo 2 días > Encendido de planta eléctrica en 1 día > Asegurar disponibilidad de materias primas 15 días > Asegurar procesamiento de pagos de proveedores 10 días

Fuente: Elaboración a partir de BCM Institute (2022)

8.4 Análisis de riesgos

De acuerdo con los 10 servicios o actividades claves resultado del BIA, se realizó un análisis de riesgos, contemplando dos posibles eventos para uno. El estudio de los riesgos incluyó la identificación, el análisis cualitativo, cuantitativo, plan de respuesta y recursos para cada respuesta.

Tabla 22. Identificación de riesgos de los servicios y actividades críticos

ID	Identificación				
	Evento	Causa	Impacto	Categoría	Disparador/ Indicador
0	¿Cuál sería el evento que se quiere evitar o reducir?	¿Qué factores o eventos hacen que el riesgo sea una posibilidad?	¿A qué objetivo de la organización impacta el riesgo y en qué medida?	Técnicos, de la Organización, Externos	¿Qué acción o evento indica que el riesgo se va a dar o que se requiere respuesta?
1.1	Interrupción de la operación afectando los servicios de ICC	Daños en la infraestructura tecnológica / hardware y fallos en la conectividad	Todos los servicios que ofrece el ICC	Operativo	No exista conexión a la red
1.2	Pérdida de información	Daños en la infraestructura, ataque cibernético, falta de backus	Todos los servicios que ofrece el ICC	Operativo	No haya acceso a la información
2.1	Interrupción de las clases	No exista el personal para dictar las clases Existan fallas tecnológicas Afectaciones por orden público	Afectaciones al calendario académico	Operativo	Incapacidad o renuncia de docentes / fallas en la conectividad
2.2	Baja demanda en la oferta académica.	Falta de interés en estudios formales o de educación superior Factores económicos	Programas de maestría	Operativo	Falta de estudiantes matriculados
3.1	Publicar información errada	Por error humano, falta de conocimiento	Proceso Información y comunicación	Operativo	Quejas o reclamos de los usuarios
3.2	Pérdida de información	Sabotaje en la información.	Proceso Información y comunicación	Operativo	Evidencia de pérdida o secuestro de la información
4.1	Inconformidad del ciudadano	Información imprecisa o incompleta sobre la oferta de servicios del ICC	Servicio donde se presente el reclamo por parte del ciudadano	Operativo	Reclamo
4.2	Respuesta fuera de términos	Fallas en el proceso de radicación de peticiones o desconocimiento del reglamento interno para las respuestas	Proceso Información y comunicación	Operativo	Tutela

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

Identificación					
ID	Evento	Causa	Impacto	Categoría	Disparador/ Indicador
5.1	Indisponibilidad del funcionamiento de una sede	Daños en los equipos o en la infraestructura física	Todos los servicios que ofrece el ICC	Operativo	Imposibilidad del funcionamiento de la sede
5.2	Fallas logísticas para los eventos programados	Incumplimiento por parte de proveedores	Eventos programados con anterioridad	Operativo	No llegada a tiempo de suministros o de los servicios contratados
6.1	Incumplimiento en los términos contractuales	Fallas en la impresión y entrega de obras reconocidas por el ICC	Incumplimiento de los términos de entrega	Operativo	Entrega tardía de los ejemplares editados
6.2	Fallas en garantizar el adecuado uso de los derechos de autor	No reconocimiento de las obras y sus autores	sanciones pecuniarias	Operativo	Mal tratamiento de derechos de autor
7.1	Interrupción de las clases	Indisponibilidad de docentes o fallas tecnológicas de clases virtuales	Proceso de formación / diplomados	Operativo	Incapacidad o renuncia de docentes / fallas en la conectividad
7.2	Baja demanda en la oferta académica.	Falta de interés en estudios formales o de educación superior Factores económicos	Proceso de formación / diplomados	Operativo	Falta de estudiantes matriculados en el plazo dado
8.1	Interrupción de las clases	No exista el personal para dictar las clases Existan fallas tecnológicas Afectaciones por orden público	Proceso de formación / cursos especializados	Operativo	Incapacidad o renuncia de docentes / fallas en la conectividad
8.2	Baja demanda en la oferta académica.	Falta de interés en estudios formales o de educación superior Factores económicos	Proceso de formación / cursos especializados	Operativo	Falta de estudiantes matriculados en el plazo dado
9.1	Decisiones erradas por parte de alta dirección	Falta de gerencia o gerencia inadecuada de planes, programas y proyectos	Todos los servicios que ofrece el ICC	Operativo	Desviaciones frente a las metas y objetivos
9.2	Pérdida de recursos (daño fiscal) del ICC	Incremento en los costos para la ejecución de los proyectos o cambios en las condiciones presupuestales de los mismos	Presupuesto del ICC	Operativo	Seguimiento al presupuesto con indicadores financieros
10.1	Publicación tardía de las investigaciones realizadas por el ICC	Incumplimiento de los requisitos de calidad, falla en estilo de documentos.	Proceso de investigación y de apropiación social del conocimiento	Operativo	Incumplimiento de los plazos del proyecto de investigación
10.2	Pérdida de los documentos del proyecto de investigación	Cambio de personal, y falta de control en la entrega de cargos.	Proceso de investigación y de apropiación social del conocimiento	Operativo	Indisponibilidad de información

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. Análisis de riesgos de los servicios y actividades críticos

ID	Análisis Cualitativo					Análisis Cuantitativo				
	Probabilidad	Impacto	Argumentos que justifican el valor del impacto propuesto.	Importancia	Nivel	Impacto en costo	Impacto en tiempo	Valor Monetario esperado (costo)	Valor esperado (tiempo)	Base para Estimación
0	Muy Alta: 80%, Alta: 60%, Media: 50%, Baja: 30%, Muy Baja: 10%	Muy Alto: 10, Alto: 8, Medio: 5, Bajo: 3, Muy Bajo: 1	Consecuencias para el servicio si el riesgo se materializa.	Probabilidad multiplicada por el impacto	Rango de Importancia	Valor numérico en \$	Valor en días	Probabilidad multiplicada por el impacto en costo	Probabilidad multiplicada por el impacto en tiempo	Describe los argumentos utilizados para sus estimaciones de Impacto.
1.1	50%	10	Tiempo: Atraso mayor al 20% del cronograma	5	Severo	\$39	2	\$20	1	Presupuesto institucional diario promedio
1.2	50%	10	Tiempo: Atraso mayor al 20% del cronograma	5	Severo	\$39	5	\$20	2,5	Presupuesto institucional diario promedio
2.1	30%	10	Tiempo: Atraso del 20% del cronograma	3	Crítico	\$12	15	\$4	4,5	Presupuesto de proceso de formación
2.2	10%	10	Alcance: Cancela el servicio o inutiliza el producto del servicio	1	Medio	\$12	120	\$1	12	Presupuesto de proceso de formación
3.1	10%	8	Alcance: Detiene el servicio o requiere decisiones alto nivel	0,8	Leve	\$12	5	\$1	0,5	Presupuesto proceso de información y comunicación
3.2	30%	8	Alcance: Detiene el servicio o requiere decisiones alto nivel	2,4	Medio	\$12	3	\$4	0,9	Presupuesto proceso de información y comunicación
4.1	10%	8	Calidad: Requiere cambios mayores al servicio	0,8	Leve	\$39	5	\$4	0,5	Sanciones de entes de control

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

Análisis Cualitativo						Análisis Cuantitativo				
ID	Probabilidad	Impacto	Argumentos que justifican el valor del impacto propuesto.	Importancia	Nivel	Impacto en costo	Impacto en tiempo	Valor Monetario esperado (costo)	Valor esperado (tiempo)	Base para Estimación
4.2	10%	10	Alcance: Cancela el servicio o inutiliza el producto del servicio	1	Medio	\$39	5	\$4	0,5	Sanciones de entes de control
5.1	50%	10	Tiempo: Atraso del 20% del cronograma	5	Severo	\$39	8	\$20	4	Presupuesto institucional diario promedio
5.2	30%	5	Costo: Sobrecosto entre el 10% y 20%	1,5	Medio	\$12	2	\$4	0,6	Presupuesto institucional por evento
6.1	30%	5	Costo: Sobrecosto entre el 20% y 30%	1,5	Medio	\$50	8	\$15	2,4	Penalizaciones del contrato
6.2	10%	10	Calidad: Requiere cambios mayores al servicio	1	Medio	\$200	15	\$20	1,5	Sanciones por mal uso de los derechos de autor
7.1	10%	8	Calidad: Requiere aprobación del patrocinador	0,8	Leve	\$12	5	\$1	0,5	Presupuesto de diplomados
7.2	10%	8	Alcance: Control de cambios en objetivos principales	0,8	Leve	\$12	5	\$1	0,5	Presupuesto de diplomados
8.1	10%	5	Costo: Sobrecosto entre el 10% y 20%	0,5	Leve	\$4	8	\$0	0,8	Presupuesto de cursos especializados
8.2	10%	5	Costo: Sobrecosto entre el 10% y 20%	0,5	Leve	\$12	30	\$1	3	Presupuesto de cursos especializados

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

Análisis Cualitativo						Análisis Cuantitativo				
ID	Probabilidad	Impacto	Argumentos que justifican el valor del impacto propuesto.	Importancia	Nivel	Impacto en costo	Impacto en tiempo	Valor Monetario esperado (costo)	Valor esperado (tiempo)	Base para Estimación
9.1	30%	8	Alcance: Detiene el servicio o requiere decisiones alto nivel	2,4	Medio	\$39	5	\$12	1,5	Presupuesto del proceso direccionamiento estratégico
9.2	30%	5	Costo: Sobrecosto entre el 20% y 30%	1,5	Medio	\$35	10	\$11	3	Registros históricos de pérdida de recursos
10.1	30%	8	Alcance: Detiene el servicio o requiere decisiones alto nivel	2,4	Medio	\$24	5	\$7	1,5	Presupuesto de procesos de investigación y de apropiación social del conocimiento
10.2	30%	8	Calidad: Requiere cambios mayores al servicio	2,4	Medio	\$24	5	\$7	1,5	Presupuesto de procesos de investigación y de apropiación social del conocimiento

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24. Respuesta para control de riesgos de servicios y actividades críticos

ID	Plan de Respuesta				Recursos para la respuesta		
	Estrategia de Respuesta (antes de que ocurra)	¿En qué consiste la estrategia de respuesta?	Plan de Contingencia (si ocurre)	Responsable	Para control preventivo	Para control correctivo	Recomendaciones
0	¿Cuál será la estrategia de respuesta al riesgo? Mitigar, transferir, evitar, aceptar	Descripción de lo propuesto en la Columna Anterior	Si se materializa el riesgo que se hará en respuesta o como respaldo o como reparación.	¿Quién monitorea el riesgo y actúa cuando va a ocurrir?	Control(es) activos	Medida en caso de materialización	¿Cómo mejorar los controles?
1.1	Mitigar	Contar con la planta de energía / un segundo operador de servicio	Implementar trabajo remoto	Subdirección administrativa	Planta de energía que respalda la operación de la imprenta patriótica	Plan de activación de trabajo remoto	Modernizar la planta de energía Formulación del plan de activación del trabajo remoto
1.2	Mitigar	Asegurar el cumplimiento de los backups	Reconstruir la información	Grupo de tecnologías de la información	Plan de backups manuales	Personal que restablezca la información	Automatizar la generación de backups y monitorear el correcto almacenamiento de la información según TRD y PGD
2.1	Mitigar	Reposición de clases en horarios alternos	Formación en modalidad virtual	Facultad seminario Andrés Bello	Docentes de la planta pueden suplir algunas clases	Establecer el plan para activación de algunas clases virtuales sincrónicas	Incrementar el número de docentes en planta y virtualizar algunos de los programas de la oferta académica
2.2	Mitigar	Mayor divulgación de los programas de maestría y creación de nuevos convenios	Modificación en el calendario académico	Facultad seminario Andrés Bello	Monitoreo constante al número de inscritos en los programas académicos	Extensión del plazo de inscripciones y aplazamiento del inicio de clases	Realizar estudio de mercado para identificar cambios a los programas de la oferta académica o el inicio de nuevos programas
3.1	Mitigar	Asegurar una segunda revisión antes de publicar	Corregir en el menor tiempo posible	Subdirección académica	Revisiones de estilo de los documentos a publicar	Fe de erratas	Incrementar la capacitación del personal en argumentación y lenguaje claro
3.2	Mitigar	Controles de acceso y fortalecimiento de contraseñas	Borrado general de accesos para restablecimiento de contraseñas	Grupo de tecnologías de la información	Pruebas de vulnerabilidad de los sistemas de información	Copias de respaldo	Automatizar la generación de backups y monitorear el correcto almacenamiento de la información según TRD y PGD

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID	Plan de Respuesta				Recursos para la respuesta		
	Estrategia de Respuesta (antes de que ocurra)	¿En qué consiste la estrategia de respuesta?	Plan de Contingencia (si ocurre)	Responsable	Para control preventivo	Para control correctivo	Recomendaciones
4.1	Mitigar	Garantizar el diseño de los servicios ofertados	Corregir la falla del producto o recompensar al usuario del servicio	Subdirección académica	Pruebas de calidad sobre servicios ofertados	Conciliación con usuarios afectados	Mejorar le diseño de los servicios y las pruebas antes de su puesta en producción
4.2	Mitigar	Solicitar ampliación del plazo inicial, justificando el motivo que lo amerita	Dar respuesta en el menor tiempo posible	Coordinador del Grupo de planeación y relacionamiento con el ciudadano	Aplicativo PQRS	Conciliación con usuarios afectados	Mejorar los puntos de control en los procedimientos de radicación atención de las PQRS
5.1	Mitigar	Realizar mantenimiento preventivo a equipos y planta física	Actividades Virtuales/ uso de la otra sede	Subdirección académica	Puestos de trabajo alternos en las dos sedes	Modificar sede de trabajo de algunos funcionarios e implementación de trabajo remoto	Asegurar la conectividad y compatibilidad de puestos de trabajo alternos con todos los sistemas de información
5.2	Mitigar	Asegurar la logística con proveedores y contratistas	Reprogramación del evento/ generación de facilidades por incumplimiento	Subdirección administrativa	Plan de logística para desarrollo de eventos	Pólizas de cumplimiento de proveedores	Mejorar la planeación de los eventos verificando el funcionamiento de las tecnologías con antelación
6.1	Mitigar	Seguimiento y control de proceso de entrega de ejemplares	Gestión con otros proveedores y contratos alternos	Grupo Sello editorial	Plan editorial	Pólizas de cumplimiento de proveedores	Mejorar la definición del alcance con los suscriptores de los convenios editoriales
6.2	Mitigar	Aseguramiento y garantía del uso de los derechos de autor	Proceso de conciliación con autores	Grupo Sello editorial	Revisión de cláusulas de propiedad intelectual de los contratos editoriales y suscripción de los permisos	Conciliación con los autores afectados	Mejorar los controles para garantizar los derechos de autor y gestionar el registro de derechos de autor de las obras del sello editorial
7.1	Mitigar	Docentes de planta que puedan suplir algunas clases o corrección de fallas tecnológicas	Banco de hojas de vida docentes y agilizar contratación de nuevos docentes	Facultad seminario Andrés Bello	Docentes de la planta pueden suplir algunas clases	Establecer el plan para activación de algunas clases virtuales sincrónicas	Incrementar el número de docentes en planta y virtualizar algunos diplomados

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID	Plan de Respuesta				Recursos para la respuesta		
	Estrategia de Respuesta (antes de que ocurra)	¿En qué consiste la estrategia de respuesta?	Plan de Contingencia (si ocurre)	Responsable	Para control preventivo	Para control correctivo	Recomendaciones
7.2	Mitigar	Ampliar plazo para inscripción a diplomados	Incrementar la divulgación de la oferta de diplomados	Facultad seminario Andrés Bello	Monitoreo constante al número de inscritos en los diplomados	Extensión del plazo de inscripciones y aplazamiento del inicio de clases	Realizar estudio de mercado para identificar cambios a los diplomados
8.1	Mitigar	Reposición de clases en horarios alternos	Formación en modalidad virtual	Facultad seminario Andrés Bello	Docentes de la planta pueden suplir algunas clases	Establecer el plan para activación de algunas clases virtuales sincrónicas	Incrementar el número de docentes en planta y virtualizar algunos cursos especializados
8.2	Mitigar	Mayor divulgación en la oferta de cursos personalizados y la creación de nuevos cursos	Modificación en el programa del curso	Facultad seminario Andrés Bello	Monitoreo constante al número de inscritos en los cursos especializados	Extensión del plazo de inscripciones y aplazamiento del inicio de clases	Realizar estudio de mercado para identificar cambios a los cursos especializados
9.1	Mitigar	Seguimiento y control de informes a la alta dirección	Presentación de solicitudes de cambios a los planes / programas y proyectos	Subdirección administrativa	Líderes de planes / programas / proyectos	Cambio de responsables de los planes / programas o proyectos	Incrementar la formación en gerencia de los líderes de planes, programas o proyectos
9.2	Mitigar	Revisión presupuestal mensual de planes / programas y proyectos	Tener un presupuesto de imprevistos para la ejecución de proyectos	Grupo gestión financiera	Líderes de planes / programas / proyectos	Aplicación presupuesto de imprevistos	Incrementar la capacidad de formular proyectos en el ICC Sistematizar el monitoreo de planes programas o proyectos
10.1	Mitigar	Monitoreo al desarrollo de los proyectos de investigación y alertas tempranas	Reasignación de responsables de los proyectos de investigación	Grupo de investigación	Líderes de planes / programas / proyectos	Cambio de responsables de los planes / programas o proyectos	Incrementar la formación en gerencia de los líderes de planes, programas o proyectos
10.2	Mitigar	Estandarización de la entrega de cargos en el ICC	Traslado del asunto a control disciplinario interno y posteriormente a la PGN	Grupos de talento humano y control disciplinario interno	Líderes de planes / programas / proyectos	Aplicación presupuesto de imprevistos	Incrementar la capacidad de formular proyectos en el ICC Sistematizar el monitoreo de planes programas o proyectos

Fuente: Elaboración propia

8.5 Escenarios del PCN

Una vez realizado el análisis de riesgos y la valoración cualitativa de los mismo se evidencia que 5 eventos requieren mayor atención debido a que pueden afectar de manera crítica la existencia del ICC, porque la probabilidad multiplicada por el impacto arroja un nivel de importancia severo y crítico. A continuación, se muestran los escenarios que se recomiendan aplicar en caso de que se presenten los siguientes eventos, adicionalmente se presentan las etapas que se deben llevar a cabo como son disparador, restauración, recuperación, reanudación, líder de activación, y equipo de respuesta.

Tabla 25. Escenarios del PCN para el ICC

Escenarios por eventos que pueden afectar la operación	Proceso crítico asociado	ETAPAS				LIDER DE ACTIVACIÓN PCN	EQUIPO DE RESPUESTA
		1. Disparador/ alertas	2. Restauración	3. Recuperación	4. Reanudación		
Fallas tecnológicas/ hardware y fallos en la conectividad	Formación, Investigación, Apropiación social del conocimiento, información y comunicación, gestión de bienes y servicios	No exista conexión a la red / No haya acceso a la información.	Activación de planes de operación alterna para las demás dependencias afectadas por el evento y en concordancia a los tiempos definidos en el BIA. Aplicación de los procedimientos y protocolos para resolver las contingencias, si el evento supera el tiempo permitido de restablecimiento. Se comunica la necesidad de activación del PCN consultando las tablas del BIA	Aplicación del Plan de recuperación siguiendo los protocolos establecidos con anticipación	Se comunica el restablecimiento de las funciones conectividad y acceso a información	Coordinador del grupo de tecnologías de la información	Comité de gestión y desempeño

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

Escenarios por eventos que pueden afectar la operación	Proceso crítico asociado	ETAPAS				LIDER DE ACTIVACIÓN PCN	EQUIPO DE RESPUESTA
		1. Disparador/ alertas	2. Restauración	3. Recuperación	4. Reanudación		
Fallas en el suministro de energía/ ataque cibernético/Daños en la infraestructura, ataque cibernético, falta de backup	Formación, Investigación, Apropiación social del conocimiento, información y comunicación, gestión de bienes y servicios	Notificación de imposibilidad de acceso a la información Presencia de fuego en las sedes, corto circuito,	Implementación de protocolos, procedimientos para restaurar los servicios. Se presenta y comunican los resultados del incidente. Se revisan y se evalúan los tiempos establecidos en las tablas del BIA. Se presentan las posibles duraciones en el proceso y aplicación del Plan de recuperación siguiendo los protocolos establecidos con anticipación, El equipo de contingencias evalúa los resultados presentados y la necesidad de activación del plan de contingencias.	Implementación del plan de recuperación y activación de planes de operación alterno. Se comunican los avances en desarrollo del plan y se monitorean las acciones realizadas, procurando continuar con las operaciones misionales.	Se informan a las diferentes áreas los servicios restablecidos y se autoriza la reactivación de los procesos a la normalidad, finalmente se genera el informe del evento y plan activado, así como las posibles acciones de mejora.	Coordinadores de los grupos recursos físicos y tecnologías de la información	Comité de gestión y desempeño
Daños en los equipos -Fallas en máquinas de linotipo la infraestructura física	Sello editorial (edición)	Imposibilidad del funcionamiento de la sede. Daño de maquina linotipo	Implementación de protocolos, procedimientos para reparar los equipos. Se presenta y comunican los resultados del incidente. Se revisan y se evalúan los tiempos establecidos en las tablas del BIA. Se presentan las posibles duraciones en el proceso.	Implementación del plan de contingencia y operación alterna como la subcontratación de impresión con técnicas actualizadas. Se comunican los avances en desarrollo del plan y se monitorean las acciones realizadas, procurando no continuar con las operaciones misionales.	Se informan a las diferentes al comité editorial a la reanudación del funcionamiento de los equipos. Finalmente se genera el informe del evento y plan activado, así como las posibles acciones de mejora.	Coordinador del grupo sello editorial	Comité editorial
Incapacidad o renuncia de docentes y liquidación de contratos	Formación (cumplimiento del calendario académico)	Terminación anticipada de contratos Interrupción de clases	Implementar acciones para dar continuidad a los programas de formación mediante una adición contractual (otro si) con docentes existentes.	Implementar plan de contingencias mediante el uso de banco de hojas de vida de docentes que cumplen los requerimientos para ser contratados	Retomar los horarios habituales de formación académica. Realizar informe del evento y las acciones de mejora.	Decana de la facultad SAB y subdirector académico	Comité académico

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

Escenarios por eventos que pueden afectar la operación	Proceso crítico asociado	ETAPAS				LIDER DE ACTIVACIÓN PCN	EQUIPO DE RESPUESTA
		1. Disparador/ alertas	2. Restauración	3. Recuperación	4. Reanudación		
Multas o sanciones	Mejoramiento continuo/ Monitoreo al desarrollo de planes, programas y proyectos	Incumplimiento a normatividad aplicable al ICC/ Desconocimiento de los derechos u obligaciones de los grupos de interés	Buscar medio de conciliación o subsanación del error o del incumplimiento.	Implementar acciones de contingencias mediante la apelación o escalamiento a otras instancias jurídicas	Subsanar mediante la póliza de seguro que permita recuperar parte de los recursos perdidos por sanciones o multas Realizar informe del evento y las acciones de mejora.	Director general	Comité de defensa jurídica y conciliación

Fuente: Elaboración propia a partir Min Tic (2015)

8.6 Documentación del PCN del ICC

La documentación del PCN para el ICC debe contemplar los siguientes aspectos:

8.6.1 Capacitaciones

El ICC debe asegurar recursos suficientes para lograr que todo el personal conozca las buenas prácticas, herramientas y metodologías necesarias para la implementación del PCN del ICC. Para llevar a cabo lo anterior se pueden contemplar dentro del plan anual, actividades lúdicas, charlas, simulacros, talleres entre otros.

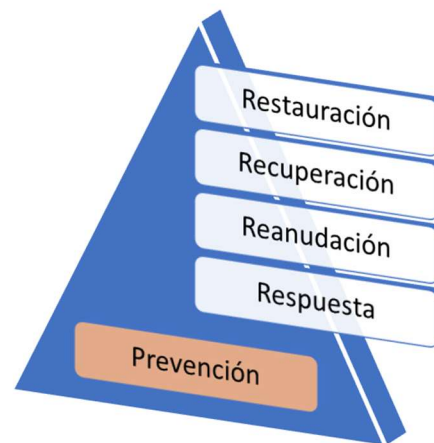
Las capacitaciones deben estar enfocadas en:

- **Prevención:** Definición de acciones requeridas para prever o mitigar la posibilidad de eventos o desastres teniendo en cuenta los impactos y consecuencias.
- **De auxilio:** Como prioridad se debe salvaguardar la vida de las personas, rescatando a las personas afectadas en caso de un desastre o evento de la naturaleza.
- **Recuperación:** Se busca reparar los daños y efectuar las acciones requeridas para volver a la normalidad.

8.6.2 Elaboración de procedimientos

En esta etapa los grupos o equipos debe estar completamente capacitados, con claridad del conocimiento del área al que representa, y con la identificación precisa de actividades críticas y posibles alternativas de acción. Lo anterior, buscando que el ICC vuelva a la normalidad ante una eventual interrupción y en el menor tiempo posible. Las guías o procedimiento se elaboran a partir de las siguientes etapas:

Figura 12. Etapas de elaboración PCN del ICC



Fuente: Elaboración propia a partir de Cybolt (2021).

8.6.2.1 Respuesta

Esta fase se despliega cuando se identifica un incidente o una posible interrupción, siempre salvaguardando la vida de las personas, y la contención de daños, los grupos o equipos delegados analizan y concretan el tiempo estimado para restablecer las operaciones y el potencial de impacto de detener la operación del ICC. Adicionalmente ante algunos eventos se activa planes de contingencia.

Tipos de incidentes que se deben administrar el ICC:

- Tecnología de la información
- Seguridad de la información
- Seguridad física y de inmuebles
- Salud e higiene ocupacional
- Del negocio

8.6.2.2 Recuperación

Los procesos de recuperación corresponden a la fase donde se aplican los guías para lograr el restablecimiento de las áreas afectadas y las más críticas del ICC; los principales pasos a seguir son:

- Análisis del evento.
- Análisis del impacto
- Cálculo del tiempo de interrupción
- Evaluación de la gravedad
- Comunicación
- Comité de crisis
- Activación Plan
- Identificación y aplicación del procedimiento a implementar

8.6.2.3 Restauración

En esta fase se retorna la operatividad con normalidad y se cierran formalmente la contingencia, retornando a la fase de prevención en la cual se documentan las lecciones aprendidas de lo que salió bien y los aspectos por mejorar.

8.7 Pruebas y periodos de actualización del PCN

Para asegurar que lo planteado en las estrategias y planes de respuesta en el ICC funcionen y estén a la medida de actuar ante una posible interrupción será necesario que el PCN sea probado y para garantizar su eficacia se debe tener en cuenta:

- Las pruebas para realizar deben estar basadas en el cumplimiento de los objetivos del PCN
- Se debe plantear una serie de escenarios con metas alcanzables durante el tiempo de las pruebas
- Se debe involucrar a todos los miembros y equipos de trabajo de los procesos y actividades clave o servicios en donde se realizarán las simulaciones
- Se debe validar que las estrategias planteadas en el PCN se estén cumpliendo a medida que se vaya desarrollando la prueba
- Se recomienda recopilar la información importante una vez realizada la prueba, documentar los hallazgos y presentar los resultados.
- Se deben realizar las pruebas con cierta periodicidad para evaluar el avance de la implementación del PCN

En cuanto a los tipos de pruebas que pueden realizarse, así como algunas de sus ventajas y desventajas están:

Tabla 26. Pruebas del PCN para el ICC

Tipo de prueba	Descripción	Ventajas	Desventajas
Prueba de escritorio	Es una simulación realizada en ambiente controlado en donde se realiza una lista de chequeo de los planes de revisión	Cubrir el mayor número de actividades en el PCN	No ayuda a medir la eficacia de las fases del PCN
Pruebas de repaso	Se hace un recorrido en cada etapa del PCN, su objetivo es la verificación de roles y responsabilidades y actividades a ejecutar para obtener recomendaciones	Asegura que lo planteado en el paso a paso del PCN se desarrolle correctamente	No logra medir correctamente la capacidad de respuesta del equipo de PCN
Simulación	Se desarrolla un escenario o una potencial interrupción para verificar la claridad de ejecución y efectividad del PCN	Es una sesión practica que mide la capacidad de respuesta del PCN	Solo es efectiva midiendo un proceso a la vez
Prueba operativa del área técnica	Se realiza una simulación en la que un evento genera interrupción, pero sin afectar la operatividad y mide las acciones de los involucrados	Ayuda a generar confianza en la capacidad del PCN para reestablecer la operatividad	Puede tener un nivel costo al involucrar personal de un proceso operativo
Simulacro de interrupción total	Esta prueba consiste en el planteamiento de un evento que genera la interrupción total de la operatividad	Es la prueba más acertada para medir el PCN, sus fases y activaciones, ayuda a incorporar mejoras y actualizaciones	Se debe asumir un nivel de riesgo ya que se está actuando ante un evento real

Fuente: Elaboración a partir de Cárdenas (2014).

8.7.1 Mantenimiento

Permite que el PCN sea realista, confiable en el tiempo y a estar en continua actualización evitando la obsolescencia de este y su posible fracaso. Todo mantenimiento de un PCN requiere un análisis de riesgos periódico y la definición de acciones para cada posible situación. Los principales indicios para realizar un mantenimiento son:

- Mantenimientos programados desde la fase de prevención
- Como acción luego de realizar pruebas
- Por modificaciones dentro de la organización, tales como cambio de personal crítico, cambios en la normatividad.

- Por el surgimiento de nuevos servicios que no estaban cubiertos en el plan y que son de gran importancia para el ICC.

8.8 Puesta en marcha del PCN

Una vez se actualicen los planes de continuidad, deben ser revisados y aprobados por los directivos y en caso de que exista un cambio este deber ser nuevamente divulgado a todo el personal del ICC. Para que obtenga un nivel de madurez deberá establecerse una periodicidad en una implementación y los hallazgos encontrados deberán estar contenidos en un proceso de lecciones aprendidas en el SGI del ICC.

8.9 Presupuesto y cronograma del PCN

Tabla 27. Presupuesto para la estructuración del PCN en el ICC

Descripción del Servicio	Cantidad Neta (A)	Tarifa Unitaria sin IVA (B)	Valor Total (A*B)	Moneda
Experto 1 – Especialista PCN	195	668,968	130,448,760	COP
Experto 2 – Experto Gestión del conocimiento	195	460,763	89,848,785	COP
Gastos Reembolsables	1	2,000,000	2,000,000	COP
Certificación del PCN	1	2,680	2,680	USD
TOTAL ESTIMADO COP			\$235,294,607	

Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Cronograma de elaboración PCN del ICC

Id	Id	Nombre de Tarea	Duración	Comienzo	Fin
0	0	PROPUESTA PARA DESARROLLAR PCN PARA EL ICC	195 días	2/6/23 07:00	13/12/23 17:00
1	1	PLANEACIÓN	47 días	2/6/23 07:00	18/7/23 17:00
2	2	Alcance	7 días	2/6/23 07:00	8/6/23 17:00
3	3	Definición de Objetivos	15 días	2/6/23 07:00	16/6/23 17:00
4	4	Principios del PCN	15 días	2/6/23 07:00	16/6/23 17:00
5	5	Definición de Personal	15 días	2/6/23 07:00	16/6/23 17:00
6	6	Definición equipo de trabajo	7 días	17/6/23 07:00	23/6/23 17:00
7	7	Roles y responsabilidades dentro PCN	15 días	24/6/23 07:00	8/7/23 17:00
8	8	Aprobación del Presupuesto	10 días	9/7/23 07:00	18/7/23 17:00
9	9	Propósito y metas del PCN	0 días	18/7/23 17:00	18/7/23 17:00
10	10	EJECUCIÓN	72 días	19/7/23 07:00	28/9/23 17:00
11	11	Priorización procesos Misionales	7 días	19/7/23 07:00	25/7/23 17:00
12	12	Actualización del BIA	15 días	26/7/23 07:00	9/8/23 17:00
13	13	Taller de gestión de riesgos	1 día	10/8/23 07:00	10/8/23 17:00
14	14	Actualización del plan de gestión de Riesgos	7 días	11/8/23 07:00	17/8/23 17:00
15	15	Definición de estrategias para el PCN	7 días	18/8/23 07:00	24/8/23 17:00
16	16	Elaborar documento PCN	30 días	25/8/23 07:00	23/9/23 17:00
17	17	Documento Aprobado por el director ICC	5 días	24/9/23 07:00	28/9/23 17:00
18	18	Implementación del PCN	0 días	28/9/23 17:00	28/9/23 17:00
19	19	MONITOREO Y VERIFICACIÓN	38 días	29/9/23 07:00	5/11/23 17:00
20	20	Capacitaciones	15 días	29/9/23 07:00	13/10/23 17:00
21	21	Simulacros y pruebas	7 días	14/10/23 07:00	20/10/23 17:00
22	22	Taller de lecciones aprendidas	1 día	21/10/23 07:00	21/10/23 17:00
23	23	Actualización del manual PCN	15 días	22/10/23 07:00	5/11/23 17:00
24	24	Seguimiento y control del PCN	0 días	5/11/23 17:00	5/11/23 17:00
25	25	APLICACIÓN DEL PCN	38 días	6/11/23 07:00	13/12/23 17:00
26	26	Puesta en marcha del Plan	7 días	6/11/23 07:00	12/11/23 17:00
27	27	Lecciones Aprendidas	1 día	13/11/23 07:00	13/11/23 17:00
28	28	Mejoramiento del PCN	30 días	14/11/23 07:00	13/12/23 17:00
29	29	Documento final PCN	0 días	13/12/23 17:00	13/12/23 17:00

Fuente: Elaboración propia

9. Conclusiones y Recomendaciones

Según el estudio desarrollado en los siguientes numerales se plantean las conclusiones y recomendaciones de la propuesta desarrollada para la formulación de un PCN en el ICC:

9.1 Conclusiones

- En la investigación desarrollada se logró consolidar información suficiente y relevante del ICC con casos de estudio y desde la historia, la normativa, estatutos y el estado actual para estructurar un marco de referencia como base para plantear una propuesta de un PCN que cumpliera con sus necesidades, expectativas y estuviera acorde con su misión. A partir de esta investigación sobre gestión y planes de continuidad se encontró que existen muchos estudios y ejercicios prácticos de implementaciones de PCN para la empresa privada, sin embargo, no se hallaron estudios para entidades públicas, lo que permite concluir que en el caso de las empresas privadas el propósito es la generación de lucro, mientras que en el caso de las entidades públicas el propósito es el impacto social y su sentido del patrimonio, que lleva al despliegue de su misión en la medida que logra cambiar la vida de las comunidades.
- Para el levantamiento de información primaria se desarrolló un cuestionario que fue validado mediante el método de la “V de Aiken” y la revisión de cuatro expertos técnicos, este permitió la recolección de datos relevantes sobre el grado de desarrollo de la continuidad del negocio en el ICC, donde se logró la respuesta total de la población objetivo, la principal bondad del instrumento desarrollado fue la homogeneidad de la escala de calificación de las preguntas, aunque a pesar del esfuerzo por colocar el instrumento en lenguaje claro, fue necesario explicar algunos conceptos a los entrevistados, debido a que varios de ellos son ajenos a la parte administrativa del ICC, y se encuentran enfocado en las humanidades; asimismo debido al clima organizacional en declive con ocasión de la desvinculación de personal existe el riesgo que algunos encuestados hayan respondido sin el análisis adecuado.

- A través de la aplicación de conocimientos en gestión de riesgos, BIA, y PCN se identificó los procesos, servicios y actividades más críticas para el ICC y logrando llegar así a un acercamiento de los tiempos de la interrupción, los de restauración, restablecimiento y la priorización para lograr la continuidad mínima del ICC ante eventos adversos que afectan la normalidad en las operaciones. Adicionalmente, los riesgos analizados y los escenarios planteados podrían tenerse en cuenta como un punto de partida para plantear varias estrategias entre las que se encuentran: modernización de la planta de personal, definición del alcance del ICC para las metas del plan decenal de lenguas nativas y asimismo para el reconocimiento como centro de investigación ante el Ministerio de ciencia, tecnología e innovación.
- Se desarrolló una propuesta de PCN para el ICC donde destacan los elementos claves a incluir en el documento como son como los objetivos, el equipo encargado, los roles y responsabilidades, los principios, las etapas a llevar a cabo cuando se presente el evento, los procedimientos a seguir, las pruebas, mantenimiento y puesta en marcha del PCN, teniendo como punto de partida los resultados del contexto interno, externo, MEFI, MEFE, BIA, análisis de riesgos, y escenarios por eventos que pueden afectar la operación. A partir de esto se observa que el ICC tiene oportunidades de mejora en cuanto a: planeación estratégica, modelo de operación de procesos, gestión del conocimiento, innovación pública, modernización tecnológica y posicionamiento en orden Nacional.
- El desarrollo de este estudio permitió identificar que en las empresas donde trabajaban los demás integrantes del equipo existen grandes oportunidades para implementar y aplicar las metodologías para la continuidad de negocios donde las organizaciones, independientemente del sector económico requieren una preparación constante ante entornos cambiantes, siendo necesaria la toma de acciones y decisiones en poco tiempo. Este trabajo permite identificar que el sector público se necesita la implementación de PMOs, para el desarrollo de planes, programas y proyectos liderados por profesionales con el nivel y el conocimiento adquirido en la maestría de gerencia de proyectos de la EAN.

9.2 Recomendaciones

- Se recomienda que las entidades públicas desarrollen estudios posteriores en torno a los PCN, con elementos como la gestión de riesgos donde se analicen los aspectos positivos y negativos de los mismos, BIA, estrategias, y su aplicabilidad, así como la publicación de lecciones aprendidas o informes de los eventos en los cuales se presenten interrupciones.
- Con el ejercicio realizado a partir de la encuesta, se lograron identificar percepciones, aspectos a favor y temáticas por mejorar, por lo cual también se pudo determinar el nivel de conocimiento y experiencia del personal de planta del ICC en los procesos misionales. Teniendo en cuenta que uno de los enfoques de esta propuesta es mejorar el nivel de conocimiento del personal del ICC en temas de PCN, se recomienda hacer alternativamente la implementación del PCN una programación de talleres y formaciones con la finalidad de mejorar la interacción y activación del PCN con los procesos críticos y objetivos misionales. Para lo cual es relevante aplicar la encuesta a los nuevos funcionarios una vez se finalice el proceso de vinculación que está en desarrollo.
- Los PCN son una gran herramienta que sirve como respaldo y respuesta ante la materialización de eventos en los procesos de una organización. En ese sentido, es recomendable que para que en el ICC la implementación del PCN logre los resultados esperados, se desarrolle un plan de formación en SGCN, así como la creación de sesiones internas de formación en gestión de riesgos, BIA y PCN para personal existente y nuevos talentos. Se recomienda tener en cuenta este trabajo de grado como punto de partida para llevar a cabo la implementación de la metodología por áreas, procesos y actividades.
- Se recomienda que el ICC realice un análisis de relación costo beneficio de los servicios que ofrece y de la generación de proyectos de inversión que permitan incrementar su presupuesto a través de recursos disponibles por otras fuentes de financiación. En relación con la preservación de las lenguas nativas el ICC, debería contemplar en su planeación estrategia proyectos que permitan el

desarrollo de mayor número de investigaciones con las comunidades hablantes de las lenguas nativas con el fin de generar alternativas para su estudio y preservación.

- Se recomienda crear un departamento de gestión de proyectos donde se prioricen los servicios según su aporte a las metas y objetivos misionales y el posicionamiento del ICC, así mismo la creación de PMO y área de gestión y control de proyectos que permitan a la dirección del ICC tomar mejores decisiones, para la aplicación de acciones preventivas y correctivas de forma oportuna con el único objetivo de mantener la operatividad de los procesos.

10. Referencias bibliográficas

Acuerdo 002 de 2020. “Por el cual se actualiza el modelo de acreditación en alta calidad” - sistema interno de aseguramiento de la calidad [11147.pdf \(unesco.org\)](https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/3179/acuerdo-022020-actualiza-modelo-acreditacion-alta-calidad#:~:text=El%20presente%20Acuerdo%20tiene%20por,sociedad%20en%20su%20conjunto%2C%20reconozcan)
<https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/3179/acuerdo-022020-actualiza-modelo-acreditacion-alta-calidad#:~:text=El%20presente%20Acuerdo%20tiene%20por,sociedad%20en%20su%20conjunto%2C%20reconozcan>

Alves, D., Lamine, E., y Gomes de Almeida, M (2015). Business Continuity Management (BCM) applied to Transpetros National Operational Control Center. *Procedia Computer Science* 55, pp. 431-440. Bases de datos Science Direct. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.099>

Amador, C. (2022). El análisis PESTEL. *UNO Sapiens Boletín científico de la escuela preparatoria No.1. Publicación semestral. Vol. 4, No.8. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo, México. Obtenido de:*
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/download/8263/8494/>

Ángel, J., & Velasco, H. (2014). Diseño y propuesta de un plan de continuidad del negocio aplicable a los hospitales en la ciudad de Bogotá. Universidad Católica de Colombia. Facultad de ingeniería. Trabajo de grado. Obtenido de:
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24891w/Trabajo_de_investigacion_BCP.pdf

Anggraini, D., Khumaedi, M., & Widowati, T (2020). Validity and Reliability Contents of Independence Assessment Instruments of Basic Beauty Students for Class X SMK. *Journal of Educational Research and Evaluation. Volume 9, pp. 40-46. Universitas Negeri Semarang,* <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/view/42558/17350>

BCI. Business Continuity Institute, (2018). Good Practices Guidelines: The global guide to good practice in business continuity. <https://www.thebci.org/training-qualifications/good-practice-guidelines.html>

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

BCM institute (2022). ¿Qué es MBCO u objetivo Mínimo de continuidad de negocio. Disponible en: <https://blog.bcm-institute.org/bcm-planning-methodology/what-is-mbco-or-minimum-business-continuity-objective>

Bevan, T. (2019). Guía de implantación ISSO 22301-2019. Organismo de certificación Global. Disponible en: <https://www.nga.com/es-es/certification/standards/iso-22301>

BSI. British Standard Institute, (2022). Norma ISO 22301 Gestión de continuidad del negocio. <https://www.bsigroup.com/es-ES/ISO-22301-continuidad-de-negocio/revision/>

Canca, J. (2022). Plan de continuidad de negocio en las universidades. *Revista de Unidades de Información*. (ISSN 2254-7177), (19). <https://revista.uclm.es/index.php/ruiderae/article/view/3079>

Cárdenas, A. (2014). Desarrollo del Plan de Continuidad de negocio para la empresa equivida del periodo 2012-2015. Disponible en: <https://www.slideserve.com/honorato-valenzuela/desarrollo-del-plan-de-continuidad-del-negocio-para-la-empresa-equivida-para-el-periodo-2012-2015>

Carrizo, D., Alfaro, A., y Loyola, R. (2016). Propuesta de un modelo de plan de continuidad: Un estudio de caso. Memorias de la Décima Quinta Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática. Copiapó, Chile. Disponible en: <https://www.iiis.org/CDs2016/CD2016Summer/papers/CA539WU.pdf>

Castillejo, F. (2022). Plan de continuidad de negocio para la reactivación de la productividad de las industrias químicas en tiempos de pandemia de COVID-19. *Revista Internacional de Ingeniería Industrial*, 2 (2) – julio de 2021/ enero de 2022 – pp. 47-63. Disponible en: <http://200.0.183.55/handle/123456789/572>

Colciencias, (2016). Guía técnica para el reconocimiento de centros / institutos de formación. Disponible en: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/M304PR08G04%20Gu%C3%A

[Da%20T%C3%A9cnica%20para%20el%20Reconocimiento%20de%20Centros%20de%20Investigaci%C3%B3n%20%20V00.pdf](#)

Cybolt, 2021. Curso BCM. Disponible en: <https://sdr.com.mx/wp-content/uploads/2020/12/Unidad-I-Fundamentos-de-BCM-AI.pdf>

Decreto 1075 del 2015 “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación” Disponible en:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77913>

Decreto 1080 del 2015 “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura” Disponible en:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76833>

Decreto 4741 de 2005 “Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”.

Disponible en: <https://minvivienda.gov.co/normativa/decreto-4741-2005#:~:text=Por%20el%20cual%20se%20reglamenta,marco%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20integral>.

Decreto 2712 (2010, 28 de julio). Por el cual se aprueba la modificación de la estructura del Instituto Caro y Cuervo y se determinan las funciones de sus dependencias. Diario oficial. Año CXLV. N. 47784. Pág. 29. Recuperado de: [DECRETO 2712 DE 2010 \(suin-juriscol.gov.co\)](https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30032568)

Decreto 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9A de 1979, así como el Capítulo II del Título VI – Parte III – Libro II del Decreto Ley 2811 de 1974 en cuando a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones”.

Disponible en:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=40620>

Decreto 1168 de 2017. Por el cual se modifica la estructura del ICC. Disponible en:

<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30032568>

Díaz, P., Mariño, O., y Sierra F. (2016). Elaboración del análisis de impacto al negocio (BIA) como parte fundamental del plan de continuidad de negocio de la cadena radial. Universidad piloto de Colombia.

<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/2749/Trabajo%20de%20grado2972.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

DRII España. Disaster recovery institute international (2018). BCLE 2000. DRI's seminal course, Business Continuity. <http://www.dri-spain.org/bcle2000.html>

DRII Mexico. Disaster recovery institute international (2023). ¿Qué es continuidad de negocio?. Portal Web de DRI México. Recursos. Disponible en Youtube.

<https://youtu.be/5ao0aKq5POg>

Escurre, L. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. Revista de Psicología, ISSN 0254-9247, Vol. 6, No, 1-2, pp 106-111. Pontificia universidad católica del Perú. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6123333>

Estruga, N. (2021). Blog: Diferencias entre un plan de contingencia y un plan de continuidad Recuperado de: <https://www.ealde.es/plan-de-contingencia-y-plan-de-continuidad/>

Fernandez, J. (2021). Matriz MEFI y MEFE: Herramientas para el análisis del contexto. Blog de consultoría. Disponible en: <https://josedavidfernandez.com/matriz-mefe-mefi/>

Ferrer, R. (2015). Metodología para la gestión de continuidad del negocio. Proyectos TIC innovadores, disponible en: <https://cintel.co/wp-content/uploads/2013/05/Metodolog%C3%ADa-para-la-Gesti%C3%B3n-de-la-Continuidad-del-Negocio.pdf>

Frikha, G., Lamine, E., Kamissoko, D., Benaben, F., y Pingaud, H (2021). Toward a modelling tool for Business Continuity Management. Volume 54, Issue 1, pp. 1156-1161. Bases de datos Science Direct. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.08.136>

Garay, J. (2012). Antecedentes históricos de la Continuidad del negocio. Apuntes sobre continuidad de negocio. Blog de investigación. [http://businesscontinuity-pe.blogspot.com/2012/07/antecedentes-historicos-de-la.html#:~:text=La%20recuperaci%C3%B3n%20ante%20desastres%20\(disaster,organizaciones%20con%20sus%20sistemas%20computarizados.](http://businesscontinuity-pe.blogspot.com/2012/07/antecedentes-historicos-de-la.html#:~:text=La%20recuperaci%C3%B3n%20ante%20desastres%20(disaster,organizaciones%20con%20sus%20sistemas%20computarizados.)

Higuera, C., Rios, L., Martinez, A, y Valenzuela, L. (2021). Las lenguas en vía de extinción y la pérdida del componente cultural en los estudiantes de educación superior. Recuperado de: <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/10991/RiosLaura2021.pdf?sequence=1>

ICC. Instituto Caro y Cuervo, (2022). Mapa de procesos. Disponible en: <https://sig.caroycuervo.gov.co/DocumentosSIG/DocumentosInteres/Mapa%20de%20Procesos.pdf>

ICC. Instituto Caro y Cuervo, (2022). Plan estratégico institucional 2020-2022. Disponible en: <https://www.caroycuervo.gov.co/publicaciones/2022/06/Plan-Estrategico.pdf>

ICC. Instituto Caro y Cuervo, (2021). Matriz de identificación de procesos. Disponible en: <https://sig.caroycuervo.gov.co/DocumentosSIG/DocumentosInteres/MATRIZ%20IDENTIFICACION%20DE%20PROCESOS%20v1.xlsx>

ICC. Instituto Caro y Cuervo, (2023). Plan institucional de gestión ambiental – PIGA. Disponible en: <https://www.caroycuervo.gov.co/4-3-12-plan-institucional-de-gestion-ambiental/>

ICC. Instituto Caro y Cuervo, (2023). Portal Web. Organigrama. Disponible en: <https://www.caroycuervo.gov.co/instituto/organigrama/>

Icontec. Norma Técnica Colombiana ntc 5254, Gestión del Riesgo, Colombia, 2004. Disponible en: <https://syiconsultores.files.wordpress.com/2018/09/ntc-5254-gestion-del-riesgo.pdf>

Intedya. Internacional Dynamic advisors (2020). Introducción a ISO 22301:2019. Área de riesgo y cumplimiento. Disponible en: <https://www.intedya.com/productos/IntroduccionISO22301PIC.pdf>

Kato, M., & Charoenrat, T (2018). Business Continuity Management in small and medium sized enterprises: Evidence from Thailand. International Journal of disaster Risk Reduction. Volume 27, pp. 577-587. Bases de datos Science Direct. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.10.002>

Ley 5 de 1942. Por la cual la nación se asocia a la celebración del centenario de Miguel Antonio Caro y Rufino José Cuervo. Diario oficial. Año. LXXVII. N. 25042. 28, agosto, 1942. Pág. 1. Recuperado de: [LEY 5 DE 1942 \(suin-juriscol.gov.co\)](http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.aspx?docId=1862)

Ley 373 de 1997 “Por el cual se establece el programa para el uso y ahorro del agua”. Decreto 1076 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-373-1997.pdf>

Ley 909 de 2004. Por la cual se expiden normas que regulan el empleo público, la carrera administrativa, gerencia pública y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Año CXL. N. 45680. 23, septiembre, 2004. Pág. 1. Recuperada de: [LEY 909 DE 2004 \(suin-juriscol.gov.co\)](http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.aspx?docId=1862)

Ley 1955 de 2019. por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”. Diario Oficial. Año CLV N. 50964, 25 mayo DE 2019, Pág. 1. Recuperado de: [LEY 1955 DE 2019 \(suin-juriscol.gov.co\)](http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.aspx?docId=1862)

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

López, P. (2004). Población, muestra y muestreo. Punto Cero [online]. 2004, vol.09, n.08, pp.69-74. ISSN 1815-0276. Recuperado de:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012

Licari, S. (2022). Análisis Pestel: Qué es, cómo se hace y ejemplos útiles. Blog de investigación HubSpot. Disponible en: <https://blog.hubspot.es/marketing/crear-analisis-pestel#:~:text=Algunos%20de%20los%20aspectos%20pol%C3%ADticos,y%20pol%C3%ADticas%20gubernamentales%20sobre%20el>

MinTic. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, (2021). ¿Qué es el MSPI?. Disponible en:

<https://gobiernodigital.mintic.gov.co/seguridadyprivacidad/portal/Estrategias/MSPI/>

MinTic. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, (2015). Guía para realizar el análisis de impacto BIA. Disponible en:

https://mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482_G11_Analisis_Impacto.pdf

MinEducación. Ministerio de Educación, (2022). Informe de empalme 2018-2022 sector educación. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-411409_recurso_02.pdf

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2020). Perspectivas de empleo de la OCDE. La seguridad de los trabajadores y la crisis de la COVID-19. Universidad de Celaya. México. Disponible en:

<https://www.udec.edu.mx/circulares-documentos/PerspectivasdeempleoOCDE2021firma.pdf>

Olmos, J., Vidal, J. & Bayona, C. (2022). Análisis para planteamiento de plan de continuidad para empresa del sector salud enfocada en temas urológicos. Disponible en: https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/6577/Olmos_Garzon_Juan_David_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rendón, M., Villasís-Keeve, M., Miranda M. (2016), Estadística descriptiva. Revista Alergia México. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755026009>

Resolución 1362 de 2007 “Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005” Disponible en:

<http://www.ideam.gov.co/documents/51310/526371/Resolucion+1362+2007++REQUISITOS+Y+PROCEDIMIENTOS+PARA+REG+DE+GENERADORES+DE+RESPEL.pdf/cdd6d851-013b-4bea-adf6-addec449f32b>

Resolución 754 de 2014 “Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos”. Disponible en:

<https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2020-08/resolucion-754-de-2014.pdf>

Resolución 290 (2022, 29 de noviembre). Por la cual se modifican los grupos internos de trabajo, se asignan y actualizan sus funciones. ICC. Recuperado de: [0290-2022-Grupos-internos-de-trabajo.pdf \(caroycuervo.gov.co\)](https://caroycuervo.gov.co/Grupos-internos-de-trabajo.pdf)

Rodríguez, C. (2020). La importancia de un plan de continuidad del negocio. Repositorio institucional Universidad Piloto de Colombia. Trabajos de grado – posgrado. Disponible en: <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9547>

Romero, Z. (2009). Gestión del Conocimiento: Evolución y conceptos. Universidad de La Rioja. España. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6261723.pdf>

Sahuquillo, C. (2009). Continuidad de Negocio: BS 25999. Jornadas técnicas ISACA-CV. GMV Soluciones Globales. Disponible en: https://www.isacavalencia.org/docs/Eventos/2009/200909_08_carlossahuquillo.pdf

Sánchez, Y. (2022). Ciclo PHVA. Blog de consulta. <https://www.gerencie.com/ciclo-phva.html>

Sánchez, A. y Murillo, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates Por La Historia*, 9(2), pp. 147-181. <https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792>

Sierra, R. (1995). Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios. Decima cuarta edición. Universidad Panamericana- UPANA. Recuperado de: http://biblioteca.especializada.unjbg.edu.pe/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=4146

Stoichev, K. (2014). El papel de la gestión de la continuidad del negocio en el sistema de gestión empresarial. *Revista científica de negocios y administración*. vol. 2, núm. 3, 2014, págs. 97-102. Disponible en: <https://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfo.aspx?journalid=175&doi=10.11648/j.sjbm.20140203.12>

Thompson, Arthur y Strickland, A.J. (2004), *Administración Estratégica*. Decimotercera edición. McGraw Hill. México. https://www.redalyc.org/journal/290/29062051021/html/#redalyc_29062051021_ref12

Tucker, E. (2015). *Business Continuity from Preparedness to Recovery: A Standards-Based Approach*. Oxford: Butterworth-Heinemann. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/285602552_Business_Continuity_from_Preparedness_to_Recovery_A_Standards-Based_Approach

UNGRD. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (2022). Portal Web. Disponible en: <https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/>

Valero, J., Lopez, M. y Pirela, G. (2017). Sistema de gestión de conocimiento para comunidades académicas. Universidad de Zulia. Venezuela. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6233640.pdf>

Zhang, X., y McMurray, A. (2013). Embedding Business Continuity and Disaster Recovery within Risk Management. *World Journal of Social Sciences*, 61 – 70.

Recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2174785

Zúñiga, F. (2021). Plan de continuidad del negocio referente a la gestión de la seguridad de la información para el proceso de la dirección de tecnologías e información de la Empresa CDA basado en el estándar 27031. Universidad UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/48686/ffzunigal.pdf?sequence=3>

11. Anexos

A. Valoración de Aiken para elaboración de formulario de encuesta

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
1	Estrategia	1	¿En qué grado el personal del ICC conoce la planeación estratégica?	1	1	1	1	4	1,00	1	0	1	0,5	2,5	0,63
1	Estrategia	2	¿En qué medida la estrategia del ICC es clara y enfocada al cumplimiento de los objetivos de la organización?	1	1	1	0,5	3,5	0,88	1	1	0,5	0,5	3	0,75
1	Estrategia	3	¿En qué nivel el análisis de riesgo se ha enfocado en valorar el modelo de negocio del ICC?	1	0,5	1	1	3,5	0,88	1		1	0,5	2,5	0,63
1	Estrategia	4	Califique el nivel de cambios del entorno que obliguen a modificar la estrategia del ICC	1	1	1	1	4	1,00	1	1	0,5	1	3,5	0,88
1	Estrategia	5	Califique la suficiencia de la estrategia del ICC para llegar a ser una organización próspera	1	0	0,5	1	2,5	0,63	1	0	0,5	0	1,5	0,38
2	El desempeño de las personas	6	¿En qué grado considera usted que el personal del ICC se siente motivado con su rol actual?	1	0,5	1	1	3,5	0,88	1	1	0,5		2,5	0,63
2	El desempeño de las personas	7	¿En qué medida cree que su área aporta al cumplimiento de los objetivos del ICC?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1		3	0,75
2	El desempeño de las personas	8	¿Qué tan importante es el rol que usted desempeña en el ICC?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1		3	0,75
2	El desempeño de las personas	9	¿En qué medida el personal del ICC desarrolla sus funciones buscando un beneficio común?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	0,5		2,5	0,63
2	El desempeño de las personas	10	Califique el nivel de confianza de las condiciones laborales del ICC	0,5	0,5	1	1	3	0,75	1	0	1		2	0,50
3	Integridad y ética de la organización	11	¿En qué medida se encuentra implementado el código de buen gobierno e integridad del ICC?	1	1	1	0	3	0,75	1	1	1	0	3	0,75
3	Integridad y ética de la organización	12	¿En qué nivel se aplican las políticas de conflicto de interés en el ICC?	1	1	1	0	3	0,75	1	1	1	0	3	0,75

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
3	Integridad y ética de la organización	13	Califique el nivel de definición de la gobernanza del Plan de Continuidad del Negocio en el ICC	1	0	1	0,5	2,5	0,63	1	0,5	1	0,5	3	0,75
3	Integridad y ética de la organización	14	¿En qué grado se ha implementado en el ICC la política anticorrupción del gobierno?	1	1	1	0	3	0,75	1	1	1	0	3	0,75
4	Gestión del conocimiento	15	Califique en qué medida las siguientes temáticas son aplicables en la gestión de ICC:	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
4	Gestión del conocimiento	15.1	Gestión por procesos					0	0,00					0	0,00
4	Gestión del conocimiento	15.2	Gestión por proyectos					0	0,00					0	0,00
4	Gestión del conocimiento	15.3	Portafolio de proyectos					0	0,00					0	0,00
4	Gestión del conocimiento	15.4	Liderazgo					0	0,00					0	0,00
4	Gestión del conocimiento	15.5	Gestión del talento humano					0	0,00					0	0,00
4	Gestión del conocimiento	15.6	Tecnologías de la información					0	0,00					0	0,00
4	Gestión del conocimiento	16	¿Qué tan importante es contar con un equipo que gestione el conocimiento en el ICC?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
4	Gestión del conocimiento	17	¿En qué medida el ICC promueve el diagnóstico, formulación y ejecución de actividades y procesos para mejorar la gestión del conocimiento?	1	1	1	1	4	1,00	1	0,5	1	1	3,5	0,88
4	Gestión del conocimiento	18	Califique el nivel de desarrollo de las siguientes actividades para gestionar el conocimiento en el ICC:	1	0,5	1	1	3,5	0,88	1	0	1	1	3	0,75
4	Gestión del conocimiento	18.1	Formación					0	0,00					0	0,00
4	Gestión del conocimiento	18.2	Actualización del sistema integrado de gestión					0	0,00					0	0,00
4	Gestión del conocimiento	18.3	Tutorías con personal interno					0	0,00					0	0,00

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
4	Gestión del conocimiento	18.4	Mentorías					0	0,00					0	0,00
4	Gestión del conocimiento	18.5	Cursos virtuales					0	0,00					0	0,00
4	Gestión del conocimiento	18.6	Gestión documental					0	0,00					0	0,00
5	Gestión de continuidad del negocio	19	Identifique el nivel de conocimiento para la gestión de continuidad del negocio en el ICC.	1	1	1	1	4	1,00	1	0,5	1	1	3,5	0,88
5	Gestión de continuidad del negocio	20	¿Qué tan necesario es desarrollar un sistema de continuidad de negocio en el ICC?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
5	Gestión de continuidad del negocio	21	¿En qué nivel considera que se aplica la gestión de continuidad del negocio en los procesos del ICC?	1	1	1	0	3	0,75	1	1	1	0,5	3,5	0,88
5	Gestión de continuidad del negocio	22	¿Cuál es el nivel de importancia de su rol en un sistema de continuidad del negocio?	1	1	1	0,5	3,5	0,88	1	1	1	0,5	3,5	0,88
5	Gestión de continuidad del negocio	23	Indique el nivel de importancia de los siguientes beneficios que puede traer la Continuidad del Negocio para el ICC:	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
5	Gestión de continuidad del negocio	23.1	Cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa					0	0,00					0	0,00
5	Gestión de continuidad del negocio	23.2	Tranquilidad y respaldo a los interesados					0	0,00					0	0,00
5	Gestión de continuidad del negocio	23.3	Minimizar impactos en caso de situaciones adversas					0	0,00					0	0,00
5	Gestión de continuidad del negocio	23.4	Mejora continua en la gestión de riesgo operacional					0	0,00					0	0,00
5	Gestión de continuidad del negocio	23.5	Continuidad en la prestación de servicios					0	0,00					0	0,00
5	Gestión de continuidad del negocio	23.6	Seguridad de las personas					0	0,00					0	0,00
5	Gestión de continuidad del negocio	23.7	Respuestas adecuadas para enfrentar una crisis					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	24	¿Qué nivel de experiencia y conocimiento tiene usted sobre plan de continuidad del negocio?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
6	Plan de continuidad del negocio	25	¿Qué tan necesario es implementar un plan de continuidad del negocio en el ICC?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
6	Plan de continuidad del negocio	26	¿En qué nivel considera que el ICC aplica planes de continuidad del negocio en sus procesos?	1	1	0,5	1	3,5	0,88	1	1	1	0,5	3,5	0,88
6	Plan de continuidad del negocio	27	¿Cuál es el nivel de preparación del ICC para la implementación de un plan de continuidad del negocio?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
6	Plan de continuidad del negocio	28	Califique su nivel de implicación con las siguientes actividades de implementación del plan de negocio:	1	0,5	1	1	3,5	0,88	1	0	1	1	3	0,75
6	Plan de continuidad del negocio	28.1	Análisis de Impacto					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	28.2	Evaluación de Riesgos					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	28.3	Estrategias de mitigación					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	28.4	Auditorías					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	28.5	Plan de contingencias					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	29	Califique el grado de importancia de los siguientes requisitos de un plan de continuidad de negocio:	0,5	1	1	1	3,5	0,88	1	1	1	1	4	1,00
6	Plan de continuidad del negocio	29.1	Protocolo de comunicación constante					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	29.2	Procedimientos nuevos					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	29.3	Relevancia en áreas críticas					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	29.4	Suficiencia de recursos					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	29.5	Identificación de incidentes					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	29.6	Plan de comunicaciones					0	0,00					0	0,00

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
6	Plan de continuidad del negocio	29.7	Gestión del cambio					0	0,00					0	0,00
6	Plan de continuidad del negocio	30	¿Cuál sería su nivel de participación en el proceso de planificación de la estrategia de continuidad del negocio?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
7	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	31	¿Cuál es el nivel de conocimiento de su equipo de trabajo sobre gestión de incidentes?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
7	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	32	En caso de que ocurra un incidente, ¿cuál sería el nivel de preparación del ICC para atenderlo y dar una respuesta adecuada?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
7	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	33	Califique el nivel de efectividad de la gestión de riesgos del ICC frente a eventos reales presentados	1	1	1	1	4	1,00	1	1	0,5	1	3,5	0,88
7	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	34	¿En qué nivel su equipo de trabajo conoce acerca de la gestión de crisis?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
7	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	35	En caso de que ocurra una crisis, ¿cuál sería el nivel de preparación del ICC para atenderlo y dar una respuesta adecuada?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
7	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	36	Califique el nivel de efectividad del ICC frente a una crisis materializada.	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
7	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	37	¿En qué nivel cree usted que ante un evento crítico que produzca la pérdida de información, es útil, aplicable y correcto el procedimiento formulado en el ICC?	1	1	1	1	4	1,00	1	0	1	1	3	0,75
7	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	38	Califique el grado de aplicación del procedimiento para guardar y recuperar información del ICC	1	1	1	1	4	1,00	1	0,5	1	1	3,5	0,88
8	Planes de respuesta a emergencias	39	¿Cuál es el nivel de conocimiento del ICC sobre los conceptos plan de respuesta y plan de contingencia?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
8	Planes de respuesta a emergencias	40	Califique el nivel de desempeño del equipo responsable de los planes de respuesta a emergencias.	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
8	Planes de respuesta a emergencias	41	¿En qué nivel se han activado planes de respuesta a emergencias en los últimos 5 años?	0,5	1	1	1	3,5	0,88	1	1	1	1	4	1,00
9	Riesgos	42	Califique el nivel de formación que tiene el ICC en las siguientes áreas:	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
9	Riesgos	42.1	Gestión de riesgos					0	0,00					0	0,00
9	Riesgos	42.2	Planes de respuesta y contingencia					0	0,00					0	0,00
9	Riesgos	42.3	Planes de continuidad del negocio					0	0,00					0	0,00
9	Riesgos	44	¿Con qué frecuencia se materializan riesgos que afecten la continuidad de las operaciones en el ICC?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
9	Riesgos	45	Califique el grado de implementación de los siguientes tipos de controles	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	0,5	3,5	0,88
9	Riesgos	45.1	Preventivo					0	0,00					0	0,00
9	Riesgos	45.2	Correctivo					0	0,00					0	0,00
9	Riesgos	45.3	Detectivo					0	0,00					0	0,00
10	Normatividad asociada a la Implementación del plan de continuidad del negocio	46	¿Cuál es el nivel de conocimiento de las siguientes normas en el ICC?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
10	Normatividad asociada a la Implementación del plan de continuidad del negocio	46.1	ISO 22301. Gestión de la continuidad del negocio					0	0,00					0	0,00
10	Normatividad asociada a la Implementación del plan de continuidad del negocio	46.2	ISO 30401. Gestión del conocimiento					0	0,00					0	0,00
10	Normatividad asociada a la Implementación del plan de continuidad del negocio	46.3	ISO 5722. Sistema de gestión de continuidad del negocio					0	0,00					0	0,00
10	Normatividad asociada a la Implementación del plan de continuidad del negocio	46.4	ISO 27000. Conjunto de estándares de seguridad de la información					0	0,00					0	0,00

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
11	Plan de contingencia	47	Si se materializa un riesgo que interrumpa las operaciones de su proceso, indique el nivel de impacto para el ICC	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
11	Plan de contingencia	48	Califique el nivel de afectación de los siguientes tipos de riesgos en su proceso en los últimos 5 años	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
11	Plan de contingencia	48.1	Operacional					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	48.2	Reputacional					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	48.3	Legal					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	48.4	Seguridad digital					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	48.5	Financiero					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	49	En caso de presentarse un desastre, califique el nivel de importancia para la activación de los siguientes planes:	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
11	Plan de contingencia	49.1	Plan de contingencia					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	49.2	Plan de continuidad del negocio					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	49.3	Plan de crisis					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	49.4	Plan de emergencias					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	49.5	Plan de respuesta					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	50	Califique el nivel de afectación de cada uno de los siguientes procesos misionales, según el número de usuarios que atiende	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
11	Plan de contingencia	50.1	Formación					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	50.2	Investigación					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	50.3	Apropiación social del conocimiento y patrimonio					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	50.4	Alianzas					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	51	Califique el grado de afectación a los usuarios ante una desvinculación masiva por el concurso nación 3, para cada uno de los siguientes servicios:	1	0	1	1	3	0,75	1	0,5	1	1	3,5	0,88

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
11	Plan de contingencia	51.1	Maestrías					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	51.2	Diplomados o cursos de extensión					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	51.3	Servicios editoriales					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	51.4	Bibliotecas					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	51.5	Visitas guiadas					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	51.6	Emisora					0	0,00					0	0,00
11	Plan de contingencia	51.7	Museos					0	0,00					0	0,00
12	Implementación, mantenimiento y certificación	52	¿Cuál sería el grado de probabilidad de que los procesos misionales del ICC tengan una interrupción, en el primer trimestre de 2023?	1	1	1	1	4	1,00	0,5	0,5	1	1	3	0,75
12	Implementación, mantenimiento y certificación	53	¿Ante el cambio originado por el concurso de méritos Nación 3, en qué medida considera que el ICC podría continuar prestando sus servicios?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
12	Implementación, mantenimiento y certificación	54	Indique el nivel de necesidad de la formulación e implementación de un plan de continuidad para el ICC	1	0,5	1	1	3,5	0,88	1	0	1	1	3	0,75
12	Implementación, mantenimiento y certificación	55	¿Cuál es el grado de participación que Ud. ha tenido en algún simulacro o prueba ante una simulación de un evento adverso o crítico?	0,5	1	1	1	3,5	0,88	1	1	1	1	4	1,00
12	Implementación, mantenimiento y certificación	56	¿Cuál es el nivel de afectación de la operación de su proceso en caso de que haya ausencia de personal por una semana?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
13	Principio de la continuidad de negocio	57	Indique en que grados se ha presentado o materializado en el ICC los siguientes eventos:	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
13	Principio de la continuidad de negocio	57.1	Falla de energía					0	0,00					0	0,00
13	Principio de la continuidad de negocio	57.2	Pérdida de Información					0	0,00					0	0,00
13	Principio de la continuidad de negocio	57.3	Ataques cibernéticos					0	0,00					0	0,00

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
13	Principio de la continuidad de negocio	57.4	Desastres naturales					0	0,00					0	0,00
13	Principio de la continuidad de negocio	57.5	Vandalismo					0	0,00					0	0,00
13	Principio de la continuidad de negocio	58	En que grado los directivos del ICC han implementado planes de acción que ayuden a generar la continuidad en las actividades y procesos de la organización	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
14	Planes de respuesta a emergencias	59	Indique el nivel de divulgación de los planes de respuesta y plan de contingencia, al personal del ICC	1	1	1	1	4	1,00	0,5	1	1	1	3,5	0,88
14	Planes de respuesta a emergencias	60	¿En qué medida se implementan los planes de respuesta y contingencia en el ICC?	1	1	1	1	4	1,00	0,5	1	1	1	3,5	0,88
14	Planes de respuesta a emergencias	61	¿Indique el nivel de ocurrencia de eventos o desviaciones que hayan dado lugar a la aplicación de planes de contingencia?	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
15	Auditorias basadas en riesgos	62	En qué grado se implementan las auditorias basadas en la gestión de riesgos en el ICC	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
15	Auditorias basadas en riesgos	63	En qué medida la priorización de procesos para auditar permite que estos incrementen su desempeño	1	0,5	1	1	3,5	0,88	0	0,5	1	1	2,5	0,63
15	Auditorias basadas en riesgos	64	¿Cuál es el nivel de éxito de las auditorías realizadas en el ICC en el último cuatrienio?	1	1	1	1	4	1,00	0,5	1	1	1	3,5	0,88
16	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	65	Califique el nivel de implementación de las acciones para continuidad del negocio en el ICC	1	1	1	0,5	3,5	0,88	1	1	1	0,5	3,5	0,88
16	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	66	Califique el nivel de actualización que tiene el análisis del entorno en el ICC	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
16	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	67	Califique el nivel en que el plan estratégico del ICC responde al análisis del entorno actual	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
16	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	68	Indique el grado de definición de responsabilidades en los cargos o roles del ICC	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
16	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	69	Indique el nivel de madurez del Sistema Integrado de Gestión del ICC	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
16	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	70	En qué grado el presupuesto asignado al ICC, logran atender las necesidades para la correcta prestación de los servicios	1	1	1	1	4	1,00	0,5	0	1	1	2,5	0,63
17	Análisis del impacto del negocio	71	Indique el nivel de sensibilidad ante los cambios en los siguientes procesos que desarrolla el ICC	1	1	1	1	4	1,00	1	1	1	1	4	1,00
17	Análisis del impacto del negocio	71.1	Formación					0	0,00					0	0,00
17	Análisis del impacto del negocio	71.2	Investigación					0	0,00					0	0,00
17	Análisis del impacto del negocio	71.3	Apropiación social del conocimiento y patrimonio					0	0,00					0	0,00
17	Análisis del impacto del negocio	71.4	Alianzas					0	0,00					0	0,00
17	Análisis del impacto del negocio	72	Califique el nivel de madurez de la gestión de riesgos, desarrollada por directivos y funcionarios con personal a cargo en el ICC	1	1	1	1	4	1,00	1	1	0,5	1	3,5	0,88
17	Análisis del impacto del negocio	73	Indique el grado de desarrollo de las siguientes acciones frente al evento de desvinculación masiva en el ICC	1	1	1	1	4	1,00	0,5	1	0,5	1	3	0,75
17	Análisis del impacto del negocio	73.1	Identificación de riesgos					0	0,00					0	0,00
17	Análisis del impacto del negocio	73.2	Definición de procesos críticos					0	0,00					0	0,00
17	Análisis del impacto del negocio	73.3	Definición de cargos críticos					0	0,00					0	0,00
17	Análisis del impacto del negocio	73.4	Salvaguarda de la información					0	0,00					0	0,00
17	Análisis del impacto del negocio	73.5	Iniciativas de gestión del conocimiento					0	0,00					0	0,00

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	ID_P	Pregunta / aspecto	P1	P2	P3	P4	Suma	V de Aiken pertinencia	R1	R2	R3	R4	Suma	V de Aiken redacción
17	Análisis del impacto del negocio	73.6	Captura del "saber hacer" del Instituto					0	0,00					0	0,00
18	Planes de mejoramiento	74	¿Cuál es el grado de desarrollo de los planes de mejoramiento que desarrolla el ICC?	1	0,5	1	1	3,5	0,88	1	0	0,5	1	2,5	0,63
18	Planes de mejoramiento	75	Califique el nivel de eficacia de los planes de mejoramiento en el ICC en el último cuatrienio	1	1	1	1	4	1,00	0,5	1	0,5	1	3	0,75
18	Planes de mejoramiento	76	Califique el nivel de pertinencia de las acciones incluida en los planes de mejoramiento del ICC frente a la causa raíz que los originó	1	0	1	1	3	0,75	1	0	0,5	1	2,5	0,63

B. Formulario de encuesta

Califique cada uno de los siguientes aspectos según la escala: 5 = muy alto; 4 = alto; 3 = medio; 2 = bajo y 1 = muy bajo

ID_V	Variable	Preguntas	ID_P	Aspectos evaluados
1	Estrategia	Califique el nivel de cambios del entorno que obliguen a modificar la estrategia del ICC	1	N/A
2	Gestión del conocimiento	Califique en qué medida las siguientes temáticas son aplicables en la gestión de ICC:	2.1	Gestión por procesos
			2.2	Gestión por proyectos
			2.3	Portafolio de proyectos
			2.4	Liderazgo
			2.5	Gestión del talento humano
			2.6	Tecnologías de la información
2	Gestión del conocimiento	¿Qué tan importante es contar con un equipo que gestione el conocimiento en el ICC?	3	N/A
2	Gestión del conocimiento	¿En qué medida el ICC promueve el diagnóstico, formulación y ejecución de actividades y procesos para mejorar la gestión del conocimiento?	4	N/A
3	Gestión de continuidad del negocio	Identifique el nivel de conocimiento para la gestión de continuidad del negocio en el ICC	5	N/A
3	Gestión de continuidad del negocio	¿Califique el nivel de pertinencia de desarrollar un sistema de continuidad de negocio en el ICC?	6	N/A
3	Gestión de continuidad del negocio	¿Cuál es el nivel de importancia de su rol o cargo en un sistema de continuidad del negocio?	7	N/A
3	Gestión de continuidad del negocio	Indique el nivel de importancia de los siguientes aspectos para la Continuidad del Negocio para el ICC:	8.1	Cumplimiento de los objetivos estratégicos
			8.2	Tranquilidad y respaldo a los grupos de valor
			8.3	Minimización de impactos ante adversidades
			8.4	Gestión de riesgo operacional
			8.5	Prestación de servicios
			8.6	Seguridad de los trabajadores
			8.7	Respuesta adecuada ante crisis

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	Preguntas	ID_P	Aspectos evaluados
4	Plan de continuidad del negocio	¿Qué nivel de experiencia y conocimiento tiene usted sobre plan de continuidad del negocio?	9	N/A
4	Plan de continuidad del negocio	¿En qué medida se requiere implementar un plan de continuidad del negocio en el ICC?	10	N/A
4	Plan de continuidad del negocio	¿En qué nivel considera que el ICC aplica planes de continuidad del negocio en sus procesos?	11	N/A
4	Plan de continuidad del negocio	¿Cuál es el nivel de preparación del ICC para la implementación de un plan de continuidad del negocio?	12	N/A
4	Plan de continuidad del negocio	Califique el grado de importancia de los siguientes componentes de un plan de continuidad de negocio:	13.1	Protocolo de comunicación
			13.2	Procedimientos nuevos
			13.3	Identificación de áreas críticas
			13.4	Priorización de recursos
			13.5	Identificación de incidentes
			13.6	Plan de comunicación
			13.7	Gestión del cambio
4	Plan de continuidad del negocio	¿Cuál es su nivel de participación en el proceso de planificación de la estrategia de continuidad del negocio?	14	N/A
5	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	¿Cuál es el nivel de conocimiento de su equipo de trabajo sobre gestión de incidentes?	15	N/A
5	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	En caso de que ocurra un incidente, ¿cuál sería el nivel de preparación del ICC para atenderlo y dar una respuesta adecuada?	16	N/A
5	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	Califique el nivel de efectividad de la gestión de riesgos del ICC frente a eventos reales presentados	17	N/A
5	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	¿En qué nivel su equipo de trabajo conoce acerca de la gestión de crisis?	18	N/A
5	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	En caso de que ocurra una crisis, ¿cuál sería el nivel de preparación del ICC para atenderlo y dar una respuesta adecuada?	19	N/A
5	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	Califique el nivel de efectividad del ICC frente a una crisis materializada.	20	N/A
5	Disciplinas de la gestión de continuidad del negocio	Califique el grado de aplicación del procedimiento para guardar y recuperar información del ICC	21	N/A
6	Planes de respuesta a emergencia	¿Cuál es el nivel de conocimiento del ICC sobre los siguientes conceptos?	22.1	Plan de respuesta
			22.2	Plan de contingencia
6	Planes de respuesta a emergencia	Califique el nivel de desempeño del equipo responsable de los planes de respuesta a emergencias	23	N/A

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	Preguntas	ID_P	Aspectos evaluados
6	Planes de respuesta a emergencia	¿En qué nivel se han activado planes de respuesta a emergencias en los últimos 5 años?	24	N/A
7	Riesgos	Califique el nivel de formación que tiene el ICC en las siguientes áreas:	25.1	Gestión de riesgos
			25.2	Planes de respuesta y contingencia
			25.3	Planes de continuidad del negocio
7	Riesgos	¿Con qué frecuencia se materializan riesgos que afecten la continuidad de las operaciones en el ICC?	26	N/A
7	Riesgos	Califique el grado de implementación de los siguientes tipos de controles	27.1	Preventivos
			27.2	Detectivos
			27.3	Correctivos
8	Normas para la continuidad del negocio	¿Cuál es el nivel de conocimiento de las siguientes normas en el ICC?	28.1	ISO 22301. Gestión de la continuidad del negocio
			28.2	ISO 30401. Gestión del conocimiento
			28.3	ISO 5722. Sistema de gestión de continuidad del negocio
			28.4	ISO 27000. Conjunto de estándares de seguridad de la información
9	Plan de contingencia	Si se materializa un riesgo que interrumpa las operaciones de su proceso, indique el nivel de impacto para el ICC	29	N/A
9	Plan de contingencia	Califique el nivel de afectación de los siguientes tipos de riesgos en su proceso en los últimos 5 años	30.1	Operacional
			30.2	Reputacional
			30.3	Legal
			30.4	Seguridad digital
			30.5	Financiero
9	Plan de contingencia	En caso de presentarse un desastre, califique el nivel de importancia para la activación de los siguientes planes:	31.1	Plan de contingencia
			31.2	Plan de continuidad del negocio
			31.3	Plan de crisis
			31.4	Plan de emergencias
			31.5	Plan de respuesta
9	Plan de contingencia	Califique el nivel de afectación de cada uno de los siguientes procesos misionales, según el número de usuarios que atiende	32.1	Formación
			32.2	Investigación

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	Preguntas	ID_P	Aspectos evaluados
			32.3	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio
			32.4	Alianzas
10	Implementación, mantenimiento y certificación	Ante el cambio originado por el concurso de méritos Nación 3, ¿en qué medida considera que el ICC podría continuar prestando sus servicios?	33	N/A
10	Implementación, mantenimiento y certificación	Comentarios: ¿Cuál es el grado de participación que usted ha tenido en algún simulacro o prueba ante una simulación de un evento adverso o crítico?	34	N/A
10	Implementación, mantenimiento y certificación	Comentarios: ¿Cuál es el nivel de afectación de la operación de su proceso en caso de que haya ausencia de personal por una semana?	35	N/A
11	Principios de la continuidad del negocio	Indique en que grados se ha presentado o materializado en el ICC los siguientes eventos:	36.1	Falla de energía
			36.2	Pérdida de Información
			36.3	Ataques cibernéticos
			36.4	Desastres naturales
			36.5	Vandalismo
11	Principios de la continuidad del negocio	¿En qué grado los directivos del ICC han implementado planes de acción que ayuden a generar la continuidad en las actividades y procesos de la organización?	37	N/A
12	Aplicación de planes de respuesta a emergencias	Indique el nivel de divulgación de los planes de respuesta y plan de contingencia, al personal del ICC	38	N/A
12	Aplicación de planes de respuesta a emergencias	¿En qué medida se implementan los planes de respuesta y contingencia en el ICC?	39	N/A
12	Aplicación de planes de respuesta a emergencias	¿Indique el nivel de ocurrencia de eventos o desviaciones que hayan dado lugar a la aplicación de planes de contingencia?	40	N/A
13	Auditorías basadas en riesgos	¿En qué grado se implementan las auditorías basadas en la gestión de riesgos en el ICC	41	N/A
13	Auditorías basadas en riesgos	¿Cuál es el nivel de éxito de las auditorías realizadas en el ICC en el último cuatrienio?	42	N/A
14	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	Califique el nivel de implementación de las acciones para continuidad del negocio en el ICC	43	N/A
14	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	Califique el nivel de actualización que tiene el análisis del entorno en el ICC	44	N/A
14	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	Califique el nivel en que el plan estratégico del ICC responde al análisis del entorno actual	45	N/A
14	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	Indique el grado de definición de responsabilidades en los cargos o roles del ICC	46	N/A

Propuesta plan de continuidad en procesos clave del ICC

ID_V	Variable	Preguntas	ID_P	Aspectos evaluados
14	Requisitos para implementación de la continuidad del negocio	Indique el nivel de madurez del Sistema Integrado de Gestión del ICC	47	N/A
15	Análisis del impacto del negocio	Indique el nivel de sensibilidad ante los cambios en los siguientes procesos que desarrolla el ICC	48.1	Formación
			48.2	Investigación
			48.3	Apropiación social del conocimiento y del patrimonio
			48.4	Alianzas
15	Análisis del impacto del negocio	Califique el nivel de madurez de la gestión de riesgos, desarrollada por directivos y funcionarios con personal a cargo en el ICC	49	N/A
15	Análisis del impacto del negocio	Indique el grado de desarrollo de las siguientes acciones frente al evento de desvinculación masiva en el ICC	50.1	Identificación de riesgos
			50.2	Definición de procesos críticos
			50.3	Definición de cargos críticos
			50.4	Salvaguarda de la información
			50.5	Gestión del conocimiento
			50.6	Capturas del "saber hacer" del Instituto