

**DIAGNÓSTICO DEL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL EN LA
COORDINACIÓN DE CALIDAD EN LA GERENCIA DE DESARROLLO DE
CREDIBANCO**

YULIETTE LILIANA PEÑA BAQUERO

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN – MBAMEDELLÍN

2020

**DIAGNÓSTICO DEL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL EN LA
COORDINACIÓN DE CALIDAD EN LA GERENCIA DE DESARROLLO DE
CREDIBANCO**

YULIETTE LILIANA PEÑA BAQUERO

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Administración

Asesora temática: Ana Cecilia Díez Gaviria

Asesora metodológica: Beatriz Uribe Ochoa

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN – MBA
MEDELLÍN

2020

CONTENIDO

RESUMEN.....	5
INTRODUCCION	10
1. SITUACION EN ESTUDIO	13
2. OBJETIVOS	18
2.1. Objetivo General	18
2.2. Objetivos Específicos	18
3. MARCO CONCEPTUAL	19
3.1. Datos información y conocimiento	20
3.2. Conocimiento Organizacional.....	21
3.3. Gestión de Conocimiento Organizacional	23
3.4. Diagnóstico de Conocimiento	25
3.4.1. Auditoría del conocimiento	27
4. METODOLOGIA	29
4.1. Recolección de los datos.....	30
4.1.1. Recolección datos para la identificación de los conocimientos existentes	31
4.1.2. Recolección datos para la identificación del conocimiento desconocido.....	32
4.1.3. Recolección datos para la definición del conocimiento requerido	33
4.2. Análisis de los datos	37
4.2.1. Organización los datos	37
4.2.2. Codificación los datos	38

4.2.3.	<i>Categorización de conocimientos</i>	40
4.2.4.	<i>Graficas de resultados</i>	43
4.2.5.	<i>Datos de la encuesta de conocimiento</i>	48
4.2.6.	<i>Identificación categorías emergentes</i>	62
5.	RESULTADO DE AUDITORÍA DEL CONOCIMIENTO.....	65
5.1.	Inventario de conocimientos	65
5.2.	brechas de conocimiento.....	69
5.3.	Flujo de conocimiento en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad.....	73
5.4.	Nivel del conocimiento individual	75
5.5.	Estado del conocimiento en la coordinación de calidad del proceso de certificación de datáfonos	77
5.6.	Recomendaciones.....	78
6.	CONCLUSIONES	82
7.	REFERENCIAS.....	83

LISTA DE TABLAS

1. Evaluación conocimiento requerido de temas asociados al negocio.....	34
2. Evaluación conocimiento requerido de temas aseguramiento de calidad.....	34
3. Evaluación conocimiento requerido para temas técnicos del datáfono.....	35
4. Brechas de conocimientos asociados al negocio.....	36
5. Brechas de conocimientos de aseguramiento de calidad.....	36
6. Brechas de conocimientos técnicos del datáfono.....	37
7. Codificación de cargos de los participantes.....	38
8. Codificación de preguntas.....	39
9. Tabulación conocimientos “Características de las tarjetas”.....	50
10. Tabulación conocimientos “Operaciones internas”.....	51
11. Tabulación conocimientos “Aseguramiento de calidad”.....	52
12. Tabulación conocimientos “Formación/inducción”.....	54
13. Tabulación conocimientos “Componentes en la validación de datáfonos”.....	55
14. Tabulación conocimientos "Tecnologías del datáfono".....	56
15. Tabulación conocimientos “Nuevas versiones de datáfono”.....	57
16. Tabulación conocimientos “Integraciones a cajas”.....	58
17. Tabulación conocimientos “Funcionalidades/módulos datáfonos”.....	60
18. Fuentes a las que acuden los encuestados.....	61
19. Fuentes estáticas.....	62
20. Inventario de conocimiento - conocimientos asociados al negocio.....	64
21. Inventario de conocimiento-Conocimientos asociados al aseguramiento de calidad....	65

22. Inventario de conocimiento - Conocimientos técnicos de datáfono.....66

23. Nivel de conocimiento individual de los encuestados.....75

LISTA DE FIGURAS

1. Libro de códigos.....	40
2. Porcentaje de personas que han participado en la certificación de versión de datáfonos..	48
3. Nivel de conocimiento sobre las “Características de las tarjetas”.....	50
4. Nivel de conocimiento sobre operaciones internas.....	51
5. Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de calidad.....	52
6. Nivel de conocimiento sobre Formación/inducción.....	54
7. Nivel de conocimiento sobre los componentes en la validación de datáfonos.....	55
8. Nivel de conocimiento sobre las tecnologías del datáfono.....	56
9. Nivel de conocimiento sobre las validaciones en las nuevas versiones de datáfono.....	57
10. Nivel de conocimiento en integraciones a cajas (TEF).....	58
11. Nivel de conocimiento en funcionalidades/módulos datáfonos.....	59
12. Nube de palabras respuestas de conocimientos faltantes	60
13. Mapa de conocimiento asociados al negocio.....	69
14. Mapa de conocimientos asociados al aseguramiento de calidad.....	70
15. Mapa conocimientos técnicos de datáfono.....	71
16. Flujo del conocimiento del proceso de certificación de datáfonos.....	73

RESUMEN

El presente trabajo de grado se centra en el diagnóstico de conocimiento organizacional, que es uno de los procesos iniciales de la gestión de conocimiento. Dicho diagnóstico se desarrolló alrededor del conocimiento organizacional que la Coordinación de Aseguramiento de Calidad de la Gerencia de desarrollo de Credibanco Bogotá tiene acerca del proceso de certificación de datáfonos, con el fin de definir los procesos de conocimiento de esa área específica. El presente trabajo investigativo se desarrolló con base en los fundamentos de la investigación cualitativa, y en particular tuvo carácter exploratorio evaluativo, por cuanto buscaba comprender la dinámica del conocimiento organizacional en el proceso de certificación de versiones de datáfonos del equipo de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad. El diagnóstico de conocimiento permitió tanto analizar el conocimiento existente y el conocimiento faltante como evaluar el estado del conocimiento de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, a través de la elaboración del inventario de conocimiento y de la identificación de brechas y flujos del conocimiento. Hacer una auditoría de conocimiento en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad permitió evidenciar las fortalezas desconocidas, al igual que las oportunidades de mejora en áreas en las que se esperaba un nivel de conocimiento más alto que el resultante.

Palabras clave: diagnóstico del conocimiento, auditoría del conocimiento, inventario del conocimiento, brechas del conocimiento, mapas del conocimiento, flujo del conocimiento

ABSTRACT

The present degree work is focused on the diagnosis of organizational knowledge, which is one of the initial processes of knowledge management. Such diagnosis was developed around the organizational knowledge that the quality assurance coordination of Credibanco Bogotá's development management has about the process of dataphone certification, in order to define the knowledge processes of that specific area. The present research work was developed based on the foundations of qualitative research, and in particular was of an exploratory and evaluative nature, as it sought to understand the dynamics of organizational knowledge in the process of certifying versions of dataphones of the quality assurance coordination team. The knowledge diagnostic allowed both the analysis of existing knowledge and the missing knowledge, and the evaluation of the state of this knowledge into the QA coordination team, through the elaboration of the inventory and the identification of gaps and knowledge flows. Conducting a knowledge audit in the quality assurance coordination allowed to highlight the unknown strengths, as well as the opportunities for improvement in areas where a higher level of knowledge was expected than the resulting one.

Keywords: knowledge diagnostic, knowledge audit, knowledge inventory, knowledge gaps, knowledge maps, knowledge flow

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado se centra en uno de los procesos iniciales de la gestión de conocimiento: el diagnóstico de conocimiento organizacional, llevado a cabo en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad de la Gerencia de Desarrollo de Soluciones en Credibanco.

Una de las principales actividades de Credibanco es recibir, transmitir y procesar las transacciones de tarjetas bancarias que son recibidas en sus datáfonos¹, por lo cual para la compañía es esencial que estos funcionen de manera óptima. Al año en la compañía se generan cuatro actualizaciones de las funcionalidades de los datáfonos, llamadas comúnmente versiones. Es importante que estas versiones no presenten fallas en los comercios, porque esto puede conducir a que los responsables de su manejo dejen de usarlos.

El área encargada de validar y certificar las versiones de los datáfonos antes de ser entregados a los comercios es la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, adscrita a la Gerencia de Desarrollo de Soluciones. La Coordinación de Aseguramiento de Calidad es responsable de validar y certificar que los cambios desarrollados cumplan con el comportamiento esperado, y de verificar la correcta implementación de las funcionalidades ya existentes en todos los modelos de datáfonos, antes de ser desplegados en ambientes de producción y sean visibles para los clientes finales.

¹ Un datáfono es un dispositivo que permite el cobro mediante tarjeta bancaria a los clientes que compran o consumen en un determinado establecimiento comercial.

Dentro del proceso de certificación de versiones de datáfonos se presentan cuatro situaciones críticas relacionadas con la base del conocimiento en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad: la alta rotación de personal, la inadecuada transferencia de conocimiento, los procesos de inducción y formación y la larga curva de aprendizaje. En caso de que estas situaciones no sean atendidas de manera oportuna, pueden incidir negativamente en el logro de los objetivos de la compañía.

El objetivo general del presente trabajo es diagnosticar el conocimiento organizacional del proceso de certificación de datáfonos de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad de la Gerencia de Desarrollo de Credibanco Bogotá, para definir procesos de conocimiento de dicha área.

Para formular este diagnóstico se desarrolló una auditoría de conocimiento basada en el modelo propuesto por Liebowitz (2000), con el fin de identificar los conocimientos existentes, los conocimientos desconocidos y las recomendaciones, con base en los resultados de la auditoría.

Este ejercicio investigativo es de tipo exploratorio y evaluativo. Para desarrollarlo se utilizaron datos cualitativos y cuantitativos, por medio de los cuales se buscó evaluar la dinámica del conocimiento en el proceso de certificación de versiones de datáfonos en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad. Por sus características de diagnóstico, se pretende que contribuya en el proceso de identificación de situaciones problemáticas en el marco de la gestión del conocimiento organizacional y con la posibilidad de propuestas de intervención y futuras investigaciones.

Este trabajo contiene los siguientes apartados: una situación en estudio; un marco conceptual, que incluye los conceptos de gestión del conocimiento organizacional, diagnóstico del conocimiento y auditoría de conocimiento; una descripción de la metodología; el desarrollo de la auditoría; los resultados de la auditoría, y, por último, las conclusiones.

1. SITUACION EN ESTUDIO

Credibanco es una organización enfocada en la administración y desarrollo de sistemas de pago de bajo valor, y promueve los pagos electrónicos en el país, a través de la estructuración de negocios que sustituyan el uso del dinero en efectivo, fomenten la formalización e inclusión financiera y optimicen los portafolios para el sector financiero, los comercios y el gobierno (Credibanco, 2017).

Esta organización presenta un organigrama vertical, integrado por la Presidencia y cuatro Vicepresidencias: Servicios Corporativos, Desarrollo de Negocios, Mercadeo y Tecnología. Esta última vicepresidencia está compuesta a su vez por tres gerencias: Servicios de Aplicaciones, Infraestructura y Desarrollo de Soluciones.

La Gerencia de Desarrollo de Soluciones fue creada hace tres años (2017), en respuesta a la necesidad de independizar sus procesos de los de las áreas de tecnología producción y desarrollo. Esta gerencia está compuesta por la Coordinación de Aseguramiento de Calidad y por dos direcciones de desarrollo, y es la encargada de los desarrollos, la actualización y la certificación de la calidad del *software* de los diferentes proyectos ejecutados en la organización.

El contexto en el cual se desarrolla este trabajo de grado es la Coordinación de Aseguramiento de Calidad de Credibanco, la cual tiene como objetivo principal validar y certificar los cambios que se les efectúan a los productos de la compañía, con el fin de asegurar su correcto funcionamiento

en el ambiente de producción. Esta coordinación está compuesta por un coordinador, dos especialistas, cuatro analistas y once analistas rotativos de proveedores.

La Coordinación de Aseguramiento de Calidad es la responsable de validar y certificar que los cambios desarrollados cumplan con el comportamiento esperado y solicitado por el cliente y, además, de verificar el correcto funcionamiento del servicio actual. Esta certificación se realiza para los proyectos desarrollados en la organización dentro de los equipos ágiles donde se trabajan las mejoras o la creación de los productos estratégicos para la organización.

Uno de estos productos estratégicos de la organización es el procesamiento de transacciones de venta presente recibidas desde los datáfonos de la red. Credibanco cuenta con dos proveedores de datáfonos, los cuales le suministran principalmente el *hardware* del dispositivo. Estos dos proveedores o marcas tienen a su vez diferentes dispositivos o modelos, dependiendo de los tipos de conexión: por medio de una línea telefónica (Dial-up), por wifi, por internet o por servicio general de paquetes vía radio (GPRS), y cuentan tanto con modelos monocromáticos como a color.

Al año se generan cuatro actualizaciones de las versiones del *software* de los datáfonos que tienen los comercios, en las que se incluyen cambios, mejoras y nuevas funcionalidades. En la actualidad, un datáfono cuenta con 394 transacciones u operaciones para ser usadas por los tarjetahabientes, que están agrupadas en módulos u opciones elegibles dentro del datáfono. Por ejemplo, el módulo más conocido es el de “Venta”. Por medio del cual se pueden realizar 13 transacciones diferentes, la compra con una tarjeta banda, chip, anulación de la venta, duplicados del recibo del cliente y reversos, entre otras.

Para el caso de los comercios de grandes superficies que cuentan con varios puntos de pago dentro del mismo local, pueden solicitar la instalación del datáfono integrado a su sistema de cajas, para que de esta manera controlen las transacciones desde su sistema. Esto se conoce como integración de la transferencia electrónica de fondos (TEF). Para estas integraciones aplican los 10 modelos de datáfono y 120 transacciones, y la integración la pueden realizar por medio de cuatro tipos de conexión: TCPIP, Java, DLL y Tramas.

En suma, de acuerdo con lo mencionado, se tienen 10 modelos de datáfonos en el mercado, cada uno con 394 transacciones, y a la vez con opción de integración TEF, por lo que cada vez que se recibe una nueva versión del *software* de los datáfonos se deben validar aproximadamente 8700 transacciones por el total de los modelos de datáfonos. A cada una de estas transacciones se les debe validar: el flujo presentado en el datáfono, que las pantallas correspondan a lo esperado, que el recibo generado sea el correcto y que la información que viaja a los sistemas de autorización de las entidades financieras efectivamente no tenga errores. Esta información se llama *mensajería*.

La Coordinación de Aseguramiento de Calidad es la responsable de validar y certificar que los cambios desarrollados cumplan con el comportamiento esperado y de verificar el correcto funcionamiento de los módulos ya existentes en todos los modelos de datáfonos, antes de ser desplegados en ambientes de producción y de que sean visible para los clientes finales.

En este orden de ideas, se requiere que la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, en especial las personas que participan en el proceso de certificación de versiones de datáfonos, cuenten con

el conocimiento necesario para hacer todas las transacciones necesarias y las validaciones requeridas.

Esto quiere decir que el conocimiento sobre la actualización y certificación de los datáfonos es un conocimiento crítico, puesto que el hecho de no identificar un error en el momento de la certificación puede llevar ya sea a que el comercio prefiera no utilizar el datáfono o a buscar el servicio de la competencia. Y si esto sucede con los comercios estratégicos, Credibanco podría verse afectado por la reducción de un valor cercano al 30% de sus ingresos.

En las áreas técnicas es común la rotación de personal, y la Coordinación de Aseguramiento de Calidad no ha sido ajena a esto debido a que en cierta medida las actividades desarrolladas en este tipo de áreas pueden llegar a ser rutinarias. El impacto de esta rotación es alto, porque con ella se pierde el esfuerzo dedicado por el colaborador a la capacitación y experiencia adquiridas durante el desarrollo de la función, y también se pierde el conocimiento acumulado en personas y equipos.

De otro lado, cuando los nuevos integrantes inician sus labores no cuentan con material idóneo que les sirva de apoyo en su proceso de aprendizaje. Esto genera que sus pares tengan que dedicar un esfuerzo adicional para transferirles conocimiento, lo que genera retrasos en los tiempos o quizás incluso que a los nuevos se les transfiera ya sea información inadecuada o errores técnicos.

Los procesos de inducción y formación también encierran un conocimiento significativo, dado que implican que la persona nueva disponga de toda la información necesaria para iniciar su proceso de validación y certificación de las nuevas versiones de los datáfonos. Si estos procesos no se logran desarrollar dentro de los estándares establecidos, podrían dar lugar a reprocesos o a la no

detección oportuna de errores en la versión de los datáfonos, y entregarles a los comercios una versión con fallas.

Finalmente, en lo relativo a la curva de aprendizaje en el tiempo es un asunto que también puede impactar el cumplimiento de los compromisos del área. Una versión de datáfono cuenta con un cronograma que le es informado a los comercios. De no ser cumplido el cronograma, los comercios podrían decidir no aceptar el producto y cambiar el datáfono por el de la otra organización; sin embargo, la certificación de una nueva versión puede llegar a tomar más tiempo de lo planteado en el cronograma, ya que si el equipo no tiene la seguridad sobre las validaciones que se están haciendo, requiere ya sea una segunda opinión o investigar con quien tenga el conocimiento para dicha la validación.

En suma, estos cuatro aspectos sobre la base del conocimiento organizacional: la rotación de personal, la transferencia de conocimiento, los procesos de inducción y formación y la curva de aprendizaje encierran un entramado de situaciones críticas que, de no ser atendidas de manera oportuna, pueden incidir de forma negativa en el logro de los objetivos del área.

Por lo anterior, se requiere hacer un diagnóstico de conocimiento en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, de manera tal que con la identificación de los conocimientos creados en el proceso de certificación de datáfonos se contribuya a evitar impactos en este producto estratégico para la organización, y quizás aprovechar este conocimiento en las áreas de clientes.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Diagnosticar el conocimiento organizacional del proceso de certificación de datáfonos de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, de la Gerencia de Desarrollo de Credibanco Bogotá, para definir los procesos de conocimiento de dicha área.

2.2. Objetivos específicos

- Elaborar el inventario de conocimientos de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad acerca del proceso de certificación de datáfonos.
- Realizar una auditoría de conocimiento en el proceso de certificación de datáfonos de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad de Credibanco.
- Identificar las brechas de conocimiento dentro del proceso de certificación de datáfonos.
- Identificar los flujos de conocimiento presentados entre las diferentes fuentes.
- Definir el estado del conocimiento en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, del proceso de certificación de datáfonos.

3. MARCO CONCEPTUAL

En las últimas décadas, el conocimiento organizacional cada vez toma mayor relevancia en las organizaciones (Probst, 1998), al ver que los datos, la información y los conocimientos con los que cuentan pueden generar una mayor rentabilidad y convertirse en una ventaja competitiva (Burnnet, Illingworth & Webster, 2004), transformándose así, de un recurso más de la organización, en un generador de valor tanto económico como social (Omotayo, 2015). Sin embargo, para entender su significado es necesario considerar los conceptos de estos términos clave.

El marco conceptual de este trabajo se sitúa particularmente en la teoría de la creación de conocimiento organizacional de los profesores Nonaka y Takeuchi (1994); posteriormente, deriva en los conceptos de gestión del conocimiento, en la medida en que es allí donde se cristaliza la práctica. Se toman, como base teórica, la creación de conocimiento organizacional de Nonaka y Takeuchi, y como dimensión práctica, los procesos de conocimiento organizacional.

Inicialmente, se aborda la diferencia entre los conceptos: datos, información y conocimiento; luego se revisa el concepto de conocimiento organizacional; posteriormente se revisan los conceptos de gestión del conocimiento organizacional, y finalmente se enfatiza en uno de los procesos iniciales y fundamentales, que es el diagnóstico del conocimiento como eje central del presente trabajo de grado.

3.1. Datos, información y conocimiento

Davenport y Prusak (1998) se refieren a los datos como: “Un conjunto de hechos discretos, objetivos sobre eventos”; además, precisan que estos son en una organización: “Registros útiles y estructurados de transacciones” (p. 2). Por otra parte, Sinnexus (2008) describe los datos como: “La mínima unidad semántica, y se corresponden con elementos primarios de información que por sí solos son irrelevantes como apoyo a la toma de decisiones” (sección Datos), por lo que podemos concluir que los datos son hechos, estímulos o registros a los que estamos expuestos.

En cuanto a la información, Davenport y Prusak (1998) la definen como: “Un conjunto de datos procesados y que tienen un significado” (p. 3), por lo cual se puede inferir que la información para la organización son datos que están explícitos de alguna forma y que tienen un significado o un sentido para la organización.

Finalmente, Probst, Raub y Romhardt (2001), citados en Pereira (2011), consideran el conocimiento como: “Todo el conjunto de cogniciones y habilidades con los cuales los individuos suelen solucionar problemas comprende tanto la teoría como la práctica, las reglas cotidianas al igual que las instrucciones para la acción, el conocimiento” (p. 1).

Davenport y Prusak (1998) describen el conocimiento como: “Una mezcla fluida de experiencia enmarcado, valores, información contextual, y la visión de expertos que proporciona un marco para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información” (p. 5). Nonaka y Takeuchi (1995), por su parte, indican: “La información es un flujo de mensajes y el conocimiento es creado

precisamente por ese flujo de información, anclado en las creencias y el compromiso de su poseedor” (p. 64).

En tal sentido, se puede señalar que el conocimiento integra datos e información, y que siempre está ligado a las personas, quienes son las únicas que pueden crear conocimiento, el cual depende de la situación y el contexto específico, y se puede crear de forma dinámica durante la interacción social de las personas (Nonaka y Takeuchi, 1995).

En suma, como lo menciona Pereira (2011), el conocimiento es subjetivo, e involucra la experiencia de la persona en una situación específica; es decir, el conocimiento es personal y es adquirido en un momento determinado, de acuerdo con el significado, las creencias y el valor que cada uno le dé a esa situación.

3.2. Conocimiento organizacional

Uno de los grandes referentes en el campo del conocimiento organizacional es la teoría de creación de conocimiento organizacional de Nonaka y Takeuchi (1995), que explica cómo el conocimiento creado por los individuos se amplifica en la organización, y lo solidifica como parte de la red de conocimiento de esta. Igualmente, mencionan que se le debe prestar especial atención a los dos tipos de conocimiento: uno de ellos es el conocimiento tácito, que surge de la experiencia, es personal, es difícil de transformar en lenguaje formal y, por lo tanto, es difícil de transmitir y compartir con otros. El otro es el conocimiento explícito, el cual es racional y objetivo, permite

expresarse a través del lenguaje formal y se puede transmitir fácilmente, ya sea por medio escrito o verbal (pp. 63-72).

Martínez (2006) manifiesta que el conocimiento organizacional: “Representa el conjunto de saber hacer (know-how) tanto individual como colectivo que, combinado con otros recursos de carácter material, internos o externos, pueden utilizarse para producir bienes y servicios demandados por el mercado” (p. 311). Además, menciona que el conocimiento organizacional es un activo de los empleados y no un activo de la empresa, por lo que se debe gestionar para convertirlo en valor para la organización.

De otro lado, Hernández y Martí (2004) consideran: “El conocimiento organizacional no sólo se encuentra en las mentes de los recursos humanos sino también, se puede encontrar alojado en documentos, tanto en formato impreso como en formato digital, en computadoras, discos o CD”. (párr. 13). De acuerdo con estos conceptos, Tzortzaki y Mihiotis (2014) mencionan que el conocimiento organizacional se centra en la codificación actividades de los empleados y en el uso de la tecnología para generar reglas y procedimientos específicos para la empresa.

Por todo lo anterior, se puede concluir que el conocimiento organizacional son todas aquellas experiencias, datos, información y modelos, que los empleados obtienen en la participación de uno o varios procesos en la organización. Este conocimiento puede ser explícito (en los empleados) o tácito (conocimiento documentado) que de acuerdo con Nonaka y Takeuchi (1995): “Se crea y expande a través de la interacción social de conocimiento tácito y conocimiento explícito (p. 68). Para que dicha expansión suceda, es necesario que se gestione tal como se explica a continuación.

3.3. Gestión de conocimiento organizacional

Ordóñez (1999) señala que la simple existencia de conocimiento en alguna parte de la organización permite escaso beneficio; se convierte en un activo organizacional valioso sólo si es accesible, se gestiona y su valor aumenta con el nivel de accesibilidad.

Así mismo, Ordóñez (1999) se refiere a la gestión del conocimiento como: “Una estrategia consciente para lograr que el conocimiento adecuado vaya a las personas apropiadas en el momento correcto, y además ayuda a las personas a compartir y utilizar la información de tal forma que se mejora la actuación organizativa” (p. 4).

El objetivo principal de la gestión del conocimiento es mejorar la capacidad de organización mediante una mejor utilización de los conocimientos individuales y colectivos de la organización recursos (Probst, 1998). A la vez, se puede complementar este objetivo con lo propuesto por Omotayo (2015), donde informa que parte del resultado esperado: “Es aumentar la ganancia mediante la mejora de la eficiencia de las operaciones, el aumento de la calidad y cantidad de innovaciones y mejorar la competitividad” (p. 10).

Como resultado, se puede entender que la gestión de conocimiento organizacional es una decisión de la organización acerca de dónde invierte recursos (económicos, humanos, tiempo y técnicos) para generar un proceso, con el objetivo de obtener valor del conocimiento tanto explícito como tácito. La gestión del conocimiento debe ser un proceso medible, dinámico, flexible y transparente, y contar un objetivo definido. Teniendo en cuenta la perspectiva de Nonaka y Takeuchi (1995), en

la gestión del conocimiento es primordial la interacción entre el conocimiento explícito y el tácito, convirtiendo en conocimiento explícito el conocimiento tácito que tienen los empleados, y que no se encuentra documentado (conocimiento tácito), de tal manera que dicho conocimiento se ponga a disposición de la organización, y así que genere valor.

Dentro de la gestión de conocimiento se establecen diferentes procesos. Galvis y Sánchez (2014) señalan que los siguientes son los procesos involucrados en la gestión del conocimiento organizacional: diagnóstico de conocimiento, adquisición de conocimiento, creación de conocimiento, transferencia de conocimiento y aplicación de conocimiento. Estos procesos, que se describen a continuación, se ejecutan de manera secuencial, de tal forma que cada proceso le genere entradas al siguiente.

3.3.1. *Diagnóstico del conocimiento:* Soto y Barrios, 2006 lo definen como: “Determinar los recursos corporativos que expresan el conocimiento de la organización y su utilización para proponer proyectos que permitan la representación del conocimiento organizacional, su aprovechamiento y uso en el mejoramiento cualitativo de la organización” (p. 5).

3.3.2. *Adquisición del conocimiento:* una vez identificado el conocimiento en la organización, este crece y se multiplica en la medida en que se utiliza. Por esto, para el desarrollo del proceso de adquisición efectiva se debe disponer de los sistemas de información y de gestión documental; en caso de no contar con un conocimiento específico necesario, este debe buscarse en su entorno, ya sea para adquirirlo o para desarrollarlo en su interior (León, Ponjuán y Rodríguez, 2006, p. 3).

3.3.3. Creación de conocimiento: se centra en la definición de un enfoque para crear conocimiento dentro de la organización, referido a la difusión, la creación de espacios de intercambio de conocimientos y a la transferencia de conocimiento (Henao, Rivera y Uribe, 2017, p. 150).

3.3.4. Transferencia: es un proceso operativo. Se refiere a la circulación de los conocimientos de una persona a otra, o de una persona a un medio explícito, para que el receptor pueda entenderla y aplicarla (Henao, Rivera y Uribe, 2017, p. 151).

3.3.5. Proceso de implementación: este proceso tiene como objetivos tanto implementar el proyecto como establecer sus directrices básicas. Incluye la ejecución de los planes desarrollados y la revisión de la estrategia (Soto y Barrios, 2006, p. 5), y abarca el seguimiento, la evaluación y la actualización de la aplicación de los procesos para coordinar la gestión del conocimiento (Henao, Rivera y Uribe, 2017, p. 151).

A continuación, se desarrolla con mayor profundidad conceptual el primer proceso de la gestión de conocimiento: diagnóstico de conocimiento, dado que el presente trabajo se centra en este proceso.

3.4. Diagnóstico de conocimiento

La implementación de la gestión del conocimiento en una organización puede llegar a ser confusa si no se conocen sus procesos. Como lo mencionan Muñoz y Valencia (2015), algunas organizaciones enfocan la gestión del conocimiento en los componentes tecnológicos, con el objetivo principal de que haya circulación de la información.

Por ello, antes de hacer una fuerte inversión en el desarrollo de nuevas capacidades o en herramientas técnicas, las empresas deben saber qué conocimientos y experiencia existen tanto dentro como fuera de su organización (Probst,1998). El primer proceso dentro de la gestión del conocimiento organizacional es el diagnóstico del conocimiento, por medio del cual se identifica el estado inicial del conocimiento en la organización y los vacíos existentes, se genera la línea de trabajo de los demás procesos y se identifican las fortalezas y las opciones de mejora desde la perspectiva de conocimiento organizacional. Alavi y Leidner (2001) lo describen como: “La identificación y el aprovechamiento del conocimiento colectivo en una organización para ayudar a la mismas en diferentes competencias y pretende aumentar innovación y capacidad de respuesta” (p. 107).

De la misma forma, Nieves, López y Villardefranco (2009) mencionan que la identificación del conocimiento permite ver de forma transparente los activos intangibles de la organización, la carencia de conocimientos y su ubicación en el entorno, para una posterior adquisición.

Uno de los resultados del proceso de diagnóstico de conocimiento es la identificación de las brechas de conocimiento que tienen las organizaciones. Según Guerra (2010), estas brechas: “Corresponden a la medición de la diferencia entre el conocimiento requerido y el conocimiento disponible. A su vez permite tener claridad del nivel de conocimiento que debería estar localizados en las personas vs el que tienen actualmente” (p. 21).

La gestión del conocimiento posee diversas herramientas para identificar el conocimiento. Según León y otros (2006), algunas de estas incluyen: “Los directorios y las páginas amarillas de

expertos, las topografías del conocimiento, los mapas de activos del conocimiento, y los mapas de conocimiento” (p. 3). Esta última herramienta, los mapas de conocimiento, Guerra (2019) la describe como: “La exposición visual de información capturada mediante de texto, gráficos, modelos o números, así como de las relaciones existentes dentro de dicha información” (p. 9).

Existen diferentes herramientas para diagnosticar el conocimiento. Una de ellas, reconocida por su efectividad, es la auditoría de conocimiento, y se desarrolla a continuación.

3.4.1. Auditoría del conocimiento

La auditoría de conocimiento, de acuerdo con Debenham y Clark (1994), se define como: “Un documento de planificación que ofrece una visión estructural de una sección designada del conocimiento de una organización, así como los detalles de las características cualitativas y cuantitativas de los trozos individuales de conocimiento” (p. 201). Dentro de la ejecución de la auditoría se lleva a cabo el análisis de dos tipos de conocimientos: los que existen actualmente y el conocimiento que se ha perdido. Posteriormente, se identifica la fuente de la información que falta, y se puede comenzar a estructurar la información pertinente, para que se pueda encontrar con facilidad (Dataware Technologies, 1998).

Burnnet y otros (2004) consideran que el objetivo de la auditoría de conocimiento es identificar las necesidades de conocimiento de la organización, los activos de conocimiento disponibles, su ubicación, las brechas de conocimiento y el flujo del conocimiento dentro de la organización. Esto se complementa con lo indicado por Hylton (2002), que enfoca el resultado hacia: “La evaluación

del conocimiento de la cultura social y la mejora del comportamiento de las personas dentro de la empresa” (p. 4).

Iazzolino y Pietrantonio (2005) afirman que un resultado fundamental de la auditoría del conocimiento es valorar el nivel de madurez de la gestión del conocimiento en la organización; es decir, la capacidad de la organización para manejar las actividades de gestión de los conocimientos tanto explícitos como implícitos, de manera competente y que genere valor.

Por todo lo anterior, se puede señalar que la auditoría de conocimiento genera los datos y la información base sobre el estado del conocimiento al interior de la organización. Como resultado se obtienen las fuentes, sus niveles de conocimiento y los flujos de conocimiento. Entre estas fuentes se pueden definir tanto los mapas como sus activos intelectuales. La correcta implementación de la auditoría del conocimiento permite focalizar y encaminar los esfuerzos, para optimizar la inversión de los recursos y permitir una correcta ejecución de los procesos en la gestión del conocimiento que se describen a continuación.

4. METODOLOGÍA

Este ejercicio buscó comprender la dinámica del conocimiento en el proceso de certificación de versiones de datáfonos del equipo de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad. Como lo mencionan Bonilla y Rodríguez (1995), es relevante que el análisis y la descripción de la situación de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad provenga de la percepción de sus miembros (p. 110), para lo cual, antes de aplicar de los instrumentos de investigación se le dio a cada uno de los participantes una explicación verbal sobre el objetivo del proceso y los beneficios que conlleva el que la información suministrada sea real.

El presente ejercicio investigativo se desarrolló con base en los fundamentos de la investigación cualitativa. En particular, tuvo carácter exploratorio evaluativo, el cual por sus características de diagnóstico ha de contribuir de forma precisa en la identificación de situaciones problemáticas en el marco de la gestión del conocimiento organizacional, tanto en la posibilidad de plantear propuestas de intervención como en futuras investigaciones.

Para explorar la situación y hacer un primer acercamiento a la gestión del conocimiento, el foco se centró en un diagnóstico del conocimiento organizacional, lo que permitió obtener información sobre la situación real del conocimiento y aproximarse a la definición de la problemática en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad de la Gerencia de Desarrollo de Soluciones de Credibanco. Para hacer dicho diagnóstico se utilizó como herramienta la auditoría de conocimiento.

La auditoría de conocimiento permitió identificar tres aspectos relevantes del conocimiento organizacional: primero, el conocimiento creado y no reconocido; segundo, los conocimientos primordiales o críticos dentro del área auditada, con los que se le puede generar valor a la organización; y tercero, los flujos de conocimiento existentes entre las fuentes estáticas y dinámicas.

En particular, la auditoría llevada a cabo en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad de Credibanco se basó en el modelo propuesto por Liebowitz (2000), la cual incluye tres fases:

- Fase uno: identificación del conocimiento existente.
- Fase dos: identificación del conocimiento desconocido.
- Fase tres: recomendaciones con base en los resultados derivados de la auditoría.

Para estas tres fases, como herramientas para recolectar los datos y la información se recurrió a conversaciones, encuestas y entrevistas, y el análisis se hizo mediante mapas de conocimiento.

4.1. Recolección de los datos

En la etapa de recolección de datos se identificaron las fuentes dinámicas y las estáticas. De acuerdo con Henao (1998), una fuente de conocimiento estática se caracteriza por ser rígida, en cuanto a que su contenido no se puede variar; por ejemplo, un libro, una revista, un artículo, etc., y una fuente de conocimiento dinámica refleja las características del conocimiento, tales como la variabilidad y el hecho de ser cambiante e inexacto, entre otras (p. 55).

Se identificaron tres fuentes dinámicas principales: la primera fuente es la investigadora, dado que al estar inmersa en el proceso aporta en la identificación de conocimientos; la segunda fuente son las personas con mayor experiencia en el área, que corresponden al especialista de pruebas y al analista de pruebas más antiguo en el proceso; la tercera fuente son los analistas de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, con quienes se construyen los datos principales por analizar.

Como fuentes estáticas se identificaron cinco documentos: capacitación en la metodología de pruebas (ISTQB, por sus siglas en inglés International Software Testing Qualifications Board), procedimiento desarrollo de *software*, batería de pruebas datáfonos, capacitación TEF y tiempos promedio pruebas datáfonos. La ubicación de todas las fuentes estáticas mencionadas es la carpeta compartida de la Gerencia, a la cual puede tener acceso todo el equipo de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad.

4.1.1. *Recolección datos para la identificación de los conocimientos existentes*

De acuerdo con la primera fase mencionada por Liebowitz (2000), los conocimientos existentes dentro de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad se identificaron a partir del inventario inicial de conocimiento, el cual es ejecutado por parte de la investigadora mediante la “Guía de inventario inicial” (anexo 1).

Para completar y fortalecer el inventario inicial se utilizó la técnica de conversación con los dos expertos de la coordinación. La conversación se puede entender como una interacción social entre interlocutores que tienen la misma categoría real o funcional, y que se realiza a través de una serie

de turnos producidos de manera alternativa por los participantes, sobre uno o más temas (Cestero, 2016). En esta fase la técnica de conversación es adecuada, ya que permite obtener suficiente información de parte de los expertos sin que experimenten estar en una situación de evaluación o de juzgamiento. Se utilizó como herramienta el formato “Guía conversación con expertos” (anexo 2). El inventario inicial se complementa con los aportes recibidos de los expertos. El inventario de conocimientos resultante generado en esta fase se adjunta en el anexo 3: Inventario de conocimientos certificación datáfonos.

4.1.2. Recolección de datos para identificar el conocimiento desconocido

Para la segunda fase, relacionada con la evaluación de los conocimientos dentro de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, se llevaron a cabo tres actividades: la primera, consistió en la definición de una encuesta dirigida y estructurada a cada uno de sus miembros del área; la segunda, relacionada al diligenciamiento de dicha encuesta; y la tercera, a realizar entrevistas grupales.

Casas, Repullo y Donaldo (2003) definen la encuesta como: “Una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos de investigación, mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población, del que se pretende explicar una serie de características” (p. 527). En esta investigación se utilizó la técnica de la encuesta, para recopilar de manera individual datos que permitan valorar el nivel de los conocimientos de los analistas de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad. La herramienta utilizada fue un cuestionario, definido y estructurado con trece preguntas, el cual se ve reflejado en el anexo 4.

Antes de formular las encuestas se realizó un piloto del diligenciamiento del formato de encuesta con las personas que participaron en la primera fase, con el fin de determinar tanto que su diligenciamiento fuera claro en el lenguaje como la pertinencia de su contenido. Posteriormente, como segunda actividad se les solicitó el diligenciamiento a todos los analistas de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, por medio de la herramienta *Google Forms*.

Aunque en la investigación cualitativa es recomendable no definir un límite de muestreo, se definió que para esta investigación se utilizaría un muestreo intencional o selectivo, dado que se conocía con anterioridad el número de personas que contaban con el conocimiento o que aplicaban para la evaluación de los conocimientos existentes y desconocidos. La encuesta individual fue estructurada y dirigida a los dieciocho analistas de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, con el fin de maximizar la evaluación del estado del conocimiento en el área en estudio.

Como lo menciona Vargas (2012), la entrevista de grupo: “Es una técnica sumamente eficiente que proporciona algunos controles de calidad sobre la recogida de los datos ya que los participantes tienden a proporcionarse controles y comprobaciones los unos a los otros que suprimen las opiniones falsas” (p. 129). Por lo tanto, como última actividad en la recolección de los datos se formularon entrevistas grupales usando como herramienta el protocolo de entrevista grupal (anexo 5) para la aclaración de las respuestas obtenidas dentro de las encuestas.

4.1.3. *Recolección datos para definir del conocimiento requerido*

En esta fase se identificaron los conocimientos requeridos para cada uno de los conocimientos definidos en la primera fase. De acuerdo con la evaluación realizada por la investigadora, basada

en los perfiles y funciones del equipo y en la validación con los dos expertos de la coordinación utilizando la técnica de conversación, se genera el resultado que se muestra en las tablas 1 a la 3.

Tabla 1

Evaluación del conocimiento requerido en temas asociados al negocio

Codigo Pregunta	Conocimiento	Conocimiento requerido
P2.1	Franquicias de pagos electrónicos	4,0
P2.2	Tipo de tarjetas	4,0
P2.3	Números de identificación de la tarjeta (BIN)	5,0
P2.4	Solicitud de clave	4,5
P2.5	Proceso de autorización tarjetahabientes extranjeros	4,5
P2.6	Tarjetas privadas	3,0
P3.1	Redes de bajo valor	4,5
P3.2	Autorización	4,0
P3.3	procesamiento	4,0
P3.4	Compensación	3,0
P3.5	Proceso de desarrollo de software para datáfono	5,0
P3.6	Participantes en el flujo transaccional	5,0

Tabla 2

Evaluación de los conocimientos requeridos acerca de temas de aseguramiento de calidad

Codigo	Conocimiento	Conocimiento requerido
P4.1	Conocimiento de procesos de aseguramiento de calidad	5,0
P4.2	Estándares de certificación de calidad	5,0
P4.3	Proceso del área de aseguramiento de calidad en Cred	5,0
P4.4	Conocimiento de los formatos de pruebas del área de e	5,0
P4.5	Proceso de cargue de casos de prueba en JIRA	5,0
P4.6	Proceso reporte de Incidentes en JIRA	5,0
P4.7	Elaboración de casos de prueba	5,0
P5.1	Elaboración de material de capacitación	4,0
P5.2	Comunicación asertiva	4,0
P5.3	Conocimientos con dominio de las demás clasificacion	4,0

Tabla 3*Evaluación del conocimiento requerido para temas técnicos del datáfono*

Codigo	Conocimiento	Conocimiento requerido
P6.1	Voucher	4,5
P6.2	Pantalla	4,5
P6.3	Flujo	4,5
P6.4	Mensajería HPDH	4,5
P6.5	Comunicación de datáfonos	4,0
P6.6	Descarga de versión	4,0
P6.7	Conocimiento básico en sistema Base24 (reversos y au	4,0
P7.1	Marcas de datáfono	5,0
P7.2	Modelos de datáfono	5,0
P7.3	Conectividad datáfonos	4,0
P7.4	Comercio tradicional	5,0
P7.5	Integraciones a cajas	4,5
P7.6	Herramienta TPV	3,5
P7.7	Accesorios de datáfono	4,0
P8.1	Conocimiento de las nuevas funcionalidades	4,0
P8.2	Cambios técnicos y funcionalidades de la nueva versión	4,0
P8.3	Modelos afectados con los cambios	4,0
P8.4	Usabilidad	4,0
P8.5	Flujos de transacciones (ahorro, corriente, crédito, priv	4,5
P8.6	Transacciones existentes comercio tradicional	4,5
P9.1	Entendimiento del producto TEF	4,0
P9.2	Equipos que aplican	4,0
P9.3	Tipos de integración existentes	4,0
P9.4	Tipos de API	4,0
P9.5	Carpetas resource	4,0
P9.6	Identificadores de transacciones	4,0
P9.7	Códigos de respuesta de transacciones	4,0
P9.8	Tipos de campos	4,0
P9.9	Tipos de transacciones que aplican	4,0
P9.10	Elaboración de tramas	4,0
P9.11	Sistema hexadecimal	4,0
P9.12	Sistema ASCII	4,0
P10.1	Venta	5,0

Codigo	Conocimiento	Conocimiento requerido
P10.2	Venta Tecla verde	5,0
P10.3	Contactless	5,0
P10.4	NFC	4,0
P10.5	Pago móvil e interoperabilidad	4,0
P10.6	Pagos divididos	4,0
P10.7	Bono regalo	4,0
P10.8	DCC	4,0
P10.9	QR	4,0
P10.10	Recaudo	4,0
P10.11	Financiero	4,0
P10.12	Agregadores	4,0
P10.13	Multicomercio	4,0
P10.14	Aerolíneas	4,0
P10.15	Multibolsillo	4,0
P10.16	Cupones	4,0
P10.17	App3ros	4,0
P10.18	Eliminación firma	4,0
P10.19	Gestión de reversos	4,0
P10.20	Puntos Colombia	4,0
P10.21	Tecla 6 puntos Colombia	4,0
P10.22	Puntos leal	4,0
P10.23	Tecla 6 puntos leal	4,0
P10.24	Instalación software por USB	4,0
P10.25	Inyección y/o descarga remota de llaves	4,0
P10.26	Descarga, actualización y comunicación	4,0
P10.27	Tiempos	4,0
P10.28	Lectura tarjeta	4,0
P10.29	Mi punto de venta	4,0
P10.30	Campañas	4,0
P10.31	Gluky	4,0
P10.32	TECLA 6 Gluky	4,0
P10.33	Leal coins	4,0
P10.34	Leal coins tecla 6	4,0

Contando con el conocimiento requerido y con el conocimiento disponible, se calculó la brecha del conocimiento que corresponde a la diferencia entre estos dos valores. A continuación, en las tablas 4 a la 6 se presentan los resultados, de acuerdo con las tres categorías definidas.

Tabla 4*Brechas de conocimientos asociados al negocio*

Codigo Pregunta	Conocimiento	Conocimiento requerido	Conocimiento	Brecha de conocimiento
P2.1	Franquicias de pagos electrónicos	4,0	3,9	0,1
P2.2	Tipo de tarjetas	4,0	3,4	0,6
P2.3	Números de identificación de la tarjeta (BIN)	5,0	3,8	1,2
P2.4	Solicitud de clave	4,5	3,2	1,3
P2.5	Proceso de autorización tarjetahabientes extranjeros	4,5	2,9	1,6
P2.6	Tarjetas privadas	3,0	2,3	0,7
P3.1	Redes de bajo valor	4,5	2,9	1,6
P3.2	Autorización	4,0	2,7	1,3
P3.3	procesamiento	4,0	2,6	1,4
P3.4	Compensación	3,0	2,2	0,8
P3.5	Proceso de desarrollo de software para datáfono	5,0	2,9	2,1
P3.6	Participantes en el flujo transaccional	5,0	2,6	2,4

Tabla 5*Brechas de conocimientos de aseguramiento de calidad*

Codigo	Conocimiento	Conocimiento requerido	Conocimiento	Brecha de conocimiento
P4.1	Conocimiento de procesos de aseguramiento de calidad	5,0	3,9	1,1
P4.2	Estándares de certificación de calidad	5,0	3,6	1,4
P4.3	Proceso del área de aseguramiento de calidad en Cred	5,0	3,5	1,5
P4.4	Conocimiento de los formatos de pruebas del área de	5,0	3,4	1,6
P4.5	Proceso de cargue de casos de prueba en JIRA	5,0	3,9	1,1
P4.6	Proceso reporte de Incidentes en JIRA	5,0	3,6	1,4
P4.7	Elaboración de casos de prueba	5,0	4,6	0,4
P5.1	Elaboración de material de capacitación	4,0	3,5	0,5
P5.2	Comunicación asertiva	4,0	3,5	0,5
P5.3	Conocimientos con dominio de las demás clasificacion	4,0	2,4	1,6

Tabla 6

Brechas de conocimientos técnicos del datáfono

Codigo	Conocimiento	Conocimiento requerido	Conocimiento disponible	Brecha de conocimiento
P6.1	Voucher	4,5	4,6	-0,1
P6.2	Pantalla	4,5	4,7	-0,2
P6.3	Flujo	4,5	4,7	-0,2
P6.4	Mensajería HPDH	4,5	4,1	0,4
P6.5	Comunicación de datáfonos	4,0	3,8	0,2
P6.6	Descarga de versión	4,0	3,5	0,5
P6.7	Conocimiento básico en sistema Base24 (reversos y au	4,0	2,8	1,2
P7.1	Marcas de datáfono	5,0	3,8	1,2
P7.2	Modelos de datáfono	5,0	3,5	1,5
P7.3	Conectividad datáfonos	4,0	3,4	0,6
P7.4	Comercio tradicional	5,0	3,6	1,4
P7.5	Integraciones a cajas	4,5	2,9	1,6
P7.6	Herramienta TPV	3,5	2,6	0,9
P7.7	Accesorios de datáfono	4,0	3,0	1,0
P8.1	Conocimiento de las nuevas funcionalidades	4,0	3,5	0,5
P8.2	Cambios técnicos y funcionalidades de la nueva versió	4,0	3,2	0,8
P8.3	Modelos afectados con los cambios	4,0	3,2	0,8
P8.4	Usabilidad	4,0	3,3	0,7
P8.5	Flujos de transacciones (ahorro, corriente, crédito, priv	4,5	3,4	1,1
P8.6	Transacciones existentes comercio tradicional	4,5	3,6	0,9
P9.1	Entendimiento del producto TEF	4,0	2,9	1,1
P9.2	Equipos que aplican	4,0	2,8	1,2
P9.3	Tipos de integración existentes	4,0	2,7	1,3
P9.4	Tipos de API	4,0	2,5	1,5
P9.5	Carpets resource	4,0	2,2	1,8
P9.6	Identificadores de transacciones	4,0	2,1	1,9
P9.7	Códigos de respuesta de transacciones	4,0	2,6	1,4
P9.8	Tipos de campos	4,0	2,6	1,4
P9.9	Tipos de transacciones que aplican	4,0	3,5	0,5
P9.10	Elaboración de tramas	4,0	2,9	1,1
P9.11	Sistema hexadecimal	4,0	2,8	1,2
P9.12	Sistema ASCII	4,0	2,5	1,5
P10.1	Venta	5,0	4,5	0,5

Codigo	Conocimiento	Conocimiento requerido	Conocimiento disponible	Brecha de conocimiento
P10.2	Venta Tecla verde	5,0	4,6	0,4
P10.3	Contactless	5,0	4,5	0,5
P10.4	NFC	4,0	3,6	0,4
P10.5	Pago móvil e interoperabilidad	4,0	3,5	0,5
P10.6	Pagos divididos	4,0	4,3	-0,3
P10.7	Bono regalo	4,0	4,3	-0,3
P10.8	DCC	4,0	4,2	-0,2
P10.9	QR	4,0	4,0	0,0
P10.10	Recaudo	4,0	3,8	0,2
P10.11	Financiero	4,0	4,1	-0,1
P10.12	Agregadores	4,0	4,0	0,0
P10.13	Multicomercio	4,0	4,1	-0,1
P10.14	Aerolíneas	4,0	4,2	-0,2
P10.15	Multibolsillo	4,0	3,8	0,2
P10.16	Cupones	4,0	3,6	0,4
P10.17	App3ros	4,0	2,8	1,2
P10.18	Eliminación firma	4,0	3,1	0,9
P10.19	Gestión de reversos	4,0	4,2	-0,2
P10.20	Puntos Colombia	4,0	4,1	-0,1
P10.21	Tecla 6 puntos Colombia	4,0	4,1	-0,1
P10.22	Puntos leal	4,0	4,0	0,0
P10.23	Tecla 6 puntos leal	4,0	3,1	0,9
P10.24	Instalación software por USB	4,0	3,1	0,9
P10.25	Inyección y/o descarga remota de	4,0	2,8	1,2
P10.26	Descarga, actualización y comunic	4,0	3,9	0,1
P10.27	Tiempos	4,0	4,1	-0,1
P10.28	Lectura tarjeta	4,0	4,1	-0,1
P10.29	Mi punto de venta	4,0	3,9	0,1
P10.30	Campañas	4,0	3,0	1,0
P10.31	Gluky	4,0	3,5	0,5
P10.32	TECLA 6 Gluky	4,0	3,7	0,3
P10.33	Leal coins	4,0	3,3	0,7
P10.34	Leal coins tecla 6	4,0	3,5	0,5

4.2. Análisis de los datos

Para analizar los datos generados se plantearon principalmente tres pasos descritos a continuación.

4.2.1. Organización los datos

Una vez, los analistas de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad diligenciaron la encuesta en *Google Forms*, se procedió con esta misma herramienta a exportar las respuestas recibidas a un documento en Excel. En dicho documento los datos fueron organizados por orden cronológico de acuerdo con las respuestas recibidas, donde se ubicaron las respuestas de forma vertical en la primera columna y en la primera fila horizontal se ubicaron los participantes.

4.2.2. Codificación los datos

Una vez hecha la organización de los datos y la información se procede a codificarlos. Quilaqueo y San Martín (2008) denominan “Codificación abierta” al proceso en el que el investigador aborda el texto con el fin de descubrir los conceptos, ideas y sentidos que este contiene. Los datos son disgregados, examinados y comparados en términos de sus similitudes y diferencias (p. 155). La presente investigadora definió de la siguiente manera el libro de códigos de los datos: en una línea horizontal se asignaron códigos para los participantes (tabla 7), para lo cual se construyó un código alfanumérico: como código alfabético, las letras iniciales del cargo, y como código numérico, el orden en el que se diligenciaron las encuestas, así: analista proveedor (AP) y analista directo (AD).

Tabla 7

Codificación de cargos de los participantes

Código	Cargo	Código	Cargo
AP1	Analista proveedor 1	AP9	Analista proveedor 9
AP2	Analista proveedor 2	AD2	Analista directo 2
AP3	Analista proveedor 3	AP10	Analista proveedor 10
AP4	Analista proveedor 4	AP11	Analista proveedor 11
AP5	Analista proveedor 5	AD3	Analista directo 3
AD1	Analista directo 1	AD4	Analista directo 4
AP6	Analista proveedor 6	AP12	Analista proveedor 12
AP7	Analista proveedor 7	AP13	Analista proveedor 13
AP8	Analista proveedor 8		

Posteriormente, en una línea vertical se les asignó otro código alfanumérico a las preguntas iniciales (tabla 8), donde se indica como código alfabético la letra inicial “P”, y como código numérico se asignan dos números: el primero, indica el número de pregunta de acuerdo con el orden asignado, y el segundo, corresponde al conocimiento del grupo, en el orden dado.

Tabla 8

Codificación de preguntas

Código	Pregunta	Código	Pregunta	Código	Pregunta
P1.0	¿Ha participado en el proceso de certificación de versión de datáfonos?	P7.4	Comercio tradicional]	P10.12	Agregadores]
P2.1	Características tarjetas [Franquicias de pagos electrónicos]	P7.5	Integraciones a Cajas]	P10.13	Multicomercio]
P2.2	Características tarjetas [Tipo de tarjetas]	P7.6	Herramienta TPV]	P10.14	Aerolíneas]
P2.3	Características tarjetas [Números de identificación de la tarjeta (BIN)]	P7.7	Accesorios de datáfono]	P10.15	Multibolsillo]
P2.4	Características tarjetas [Solicitud de clave]	P8.1	Nuevas versiones de Datáfono [Conocimiento de las nuevas funcionalidades]	P10.16	Cupones]
P2.5	Características tarjetas [Proceso de autorización tarjetahabientes extranjeros]	P8.2	Nuevas versiones de Datáfono [Cambios técnicos y funcionalidades de la nueva versión]	P10.17	App3ros]
P2.6	Características tarjetas [Tarjetas privadas]	P8.3	Nuevas versiones de Datáfono [Modelos afectados con los cambios]	P10.18	Eliminación Firma]
P3.1	Operaciones internas de Credibanco [Redes de bajo valor]	P8.4	Nuevas versiones de Datáfono [Usabilidad]	P10.19	Gestión de Reversos]
P3.2	Operaciones internas de Credibanco [Autorización Autorización]	P8.5	Nuevas versiones de Datáfono [Flujos de transacciones (ahorro, corriente, crédito, privadas)]	P10.20	Puntos Colombia]
P3.3	Operaciones internas de Credibanco [procesamiento Autorización]	P8.6	Nuevas versiones de Datáfono [Transacciones existentes comercio tradicional]	P10.21	Tecla 6 Puntos Colombia]
P3.4	Operaciones internas de Credibanco [Compensación Autorización]	P9.1	Integraciones a cajas (TEF) [Entendimiento del producto TEF]	P10.22	Tecla 6 Puntos Colombia]
P3.5	Operaciones internas de Credibanco [Proceso de desarrollo de software para Datáfono Autorización]	P9.2	Integraciones a cajas (TEF) [Equipos que aplican]	P10.23	Excepciones Producción]
P3.6	Operaciones internas de Credibanco [Participantes en el flujo transaccional Autorización]	P9.3	Integraciones a cajas (TEF) [Tipos de integración existentes]	P10.24	Instalación Software por USB]
P4.1	Proceso de Aseguramiento de Calidad [Conocimiento de procesos de aseguramiento de calidad]	P9.4	Integraciones a cajas (TEF) [tipos de API]	P10.25	Inyección y/o descarga remota de llaves]
P4.2	Proceso de Aseguramiento de Calidad [Estándares de certificación de calidad]	P9.5	Integraciones a cajas (TEF) [Carpetas resource]	P10.26	Descarga, actualización y comunicación]
P4.3	Proceso de Aseguramiento de Calidad [Proceso del área de aseguramiento de calidad en CREDIBANCO]	P9.6	Integraciones a cajas (TEF) [Identificadores de transacciones]	P10.27	Medición de tiempos]
P4.4	Proceso de Aseguramiento de Calidad [Conocimiento de los formatos de pruebas del área de QA]	P9.7	Integraciones a cajas (TEF) [Códigos de respuesta de transacciones]	P10.28	Lectura Tarjeta]
P4.5	Proceso de Aseguramiento de Calidad [Proceso de cargue de casos de prueba en JIRA]	P9.8	Integraciones a cajas (TEF) [tipos de campos]	P10.29	Mi Punto de Venta]
P4.6	Proceso de Aseguramiento de Calidad [Proceso reporte de incidentes en JIRA]	P9.9	Integraciones a cajas (TEF) [tipos de transacciones que aplican]	P10.30	Campañas]
P4.7	Proceso de Aseguramiento de Calidad [Elaboración de casos de prueba]	P9.10	Integraciones a cajas (TEF) [elaboración de tramas]	P10.31	Gluky]
P5.1	Formación/Inducción [Elaboración de material de capacitación]	P9.11	Integraciones a cajas (TEF) [sistema hexadecimal]	P10.32	TECLA 6 Gluky]
P5.2	Formación/Inducción [Comunicación Asertiva]	P9.12	Integraciones a cajas (TEF) [sistema ASCII]	P10.33	Leal Coins]
P5.3	Formación/Inducción [Conocimientos con dominio de las demás clasificaciones]	P10.1	Venta]	P10.34	Leal Coins Tecla 6]
P6.1	Componentes en la validación de datáfono [Voucher]	P10.2	Venta Tecla verde]	P11.0	¿Qué otros conocimientos considera usted necesarios para el proceso de certificación de datáfonos, y que no están dentro del listado
P6.2	Componentes en la validación de datáfono [Pantalla]	P10.3	Contactless]	P12.0	¿En caso de presentar alguna duda o inquietud a que documento o persona acude para resolverlo?"
P6.3	Componentes en la validación de datáfono [Flujo]	P10.4	NFC]	P13.1	¿Conoce los siguientes documentos y su ubicación?Selecione el cuadro si lo conoce, si no deje el espacio en blanco. [Capacitación ISTQB]
P6.4	Componentes en la validación de datáfono [Mensajería HPDH]	P10.5	Pago Móvil e Interoperabilidad]	P13.2	¿Conoce los siguientes documentos y su ubicación?Selecione el cuadro si lo conoce, si no deje el espacio en blanco. [Procedimiento Desarrollo de Software]
P6.5	Componentes en la validación de datáfono [Comunicación de datáfonos]	P10.6	Pagos divididos]	P13.3	¿Conoce los siguientes documentos y su ubicación?Selecione el cuadro si lo conoce, si no deje el espacio en blanco. [Batería de Pruebas Datáfonos]
P6.6	Componentes en la validación de datáfono [Descarga de versión]	P10.7	Bono REGALO]	P13.4	¿Conoce los siguientes documentos y su ubicación?Selecione el cuadro si lo conoce, si no deje el espacio en blanco. [Capacitación TEF]
P6.7	Componentes en la validación de datáfono [Conocimiento básico en sistema Base24 (reversos y auditorías)]	P10.8	DCC]	P13.5	¿Conoce los siguientes documentos y su ubicación?Selecione el cuadro si lo conoce, si no deje el espacio en blanco. [Tiempos promedio pruebas Datáfonos]
P7.1	Marcas de datáfono]	P10.9	QR]		
P7.2	Modelos de datáfono]	P10.10	Recaudo]		
P7.3	Conectividad datáfonos]	P10.11	Financiero]		

Las respuestas recibidas se codificaron con el código del participante (fila horizontal) y el código de la pregunta (columna vertical). Con esta información se generó una matriz de doble entrada, la cual se ve reflejada en el libro de códigos que se elaboró para efectos del análisis (anexo 6). A continuación, en la figura 1 se muestra una parte del libro de códigos.

Figura 1

Pantallazo del libro de códigos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Codigo	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AD1	AP6	AP7
2	P1.0	AP1;P1.0	AP2;P1.0	AP3;P1.0	AP4;P1.0	AP5;P1.0	AD1;P1.0	AP6;P1.0	AP7;P1.0
3	P2.1	AP1;P2.1	AP2;P2.1	AP3;P2.1	AP4;P2.1	AP5;P2.1	AD1;P2.1	AP6;P2.1	AP7;P2.1
4	P2.2	AP1;P2.2	AP2;P2.2	AP3;P2.2	AP4;P2.2	AP5;P2.2	AD1;P2.2	AP6;P2.2	AP7;P2.2
5	P2.3	AP1;P2.3	AP2;P2.3	AP3;P2.3	AP4;P2.3	AP5;P2.3	AD1;P2.3	AP6;P2.3	AP7;P2.3
6	P2.4	AP1;P2.4	AP2;P2.4	AP3;P2.4	AP4;P2.4	AP5;P2.4	AD1;P2.4	AP6;P2.4	AP7;P2.4
7	P2.5	AP1;P2.5	AP2;P2.5	AP3;P2.5	AP4;P2.5	AP5;P2.5	AD1;P2.5	AP6;P2.5	AP7;P2.5
8	P2.6	AP1;P2.6	AP2;P2.6	AP3;P2.6	AP4;P2.6	AP5;P2.6	AD1;P2.6	AP6;P2.6	AP7;P2.6
9	P3.1	AP1;P3.1	AP2;P3.1	AP3;P3.1	AP4;P3.1	AP5;P3.1	AD1;P3.1	AP6;P3.1	AP7;P3.1
10	P3.2	AP1;P3.2	AP2;P3.2	AP3;P3.2	AP4;P3.2	AP5;P3.2	AD1;P3.2	AP6;P3.2	AP7;P3.2
11	P3.3	AP1;P3.3	AP2;P3.3	AP3;P3.3	AP4;P3.3	AP5;P3.3	AD1;P3.3	AP6;P3.3	AP7;P3.3
12	P3.4	AP1;P3.4	AP2;P3.4	AP3;P3.4	AP4;P3.4	AP5;P3.4	AD1;P3.4	AP6;P3.4	AP7;P3.4

4.2.3. Categorización de conocimientos

En el proceso para identificar los conocimientos iniciales hecho por la investigadora, quien está involucrada directamente en el proceso de certificación de datáfonos, se definieron tres categorías principales de los conocimientos requeridos en este proceso, de las cuales se desprenden el análisis y la definición del inventario del conocimiento. Las tres categorías establecidas son las siguientes:

- Conocimientos asociados al negocio: estos conocimientos están relacionados con el adecuado desarrollo del negocio, y posibilitan el entendimiento de la forma como funciona el sector financiero frente al procesamiento de las tarjetas bancarias.

- Conocimientos asociados al aseguramiento de calidad: uno de los roles misionales del área estudiada es precisamente asegurar la calidad. De allí que resulta significativo que existan conocimientos asociados a estos procesos, que son relevantes porque corresponden tanto a las bases metodológicas de las funciones de la coordinación de calidad como a los conocimientos comunes en su rutina diaria.
- Conocimientos técnicos de datáfono: estos conocimientos están asociados a los procesos operativos y técnicos desarrollados por los colaboradores en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad. En tal sentido cobran especial relevancia, porque en ellos se sustentan todas aquellas acciones y procesos que están de cara al cliente, frente a la calidad entregada por Credibanco en su producto.

Luego de esta primera clasificación se generó una subclasificación, con el fin de agrupar los conocimientos que tuvieran características o temáticas similares, la cual queda definida de la siguiente manera:

Conocimientos asociados al negocio

Se identifican dos grupos dentro de esta categoría:

- **Operaciones internas de Credibanco:** corresponde a los conocimientos sobre la compañía, los productos y los procesos principales de la organización.

- **Características de las tarjetas bancarias:** está vinculada a los conocimientos relacionados con la identificación de los diferentes tipos de tarjetas bancarias existentes, así como de sus características y de las franquicias principales de estos productos de pago.

Conocimientos asociados al aseguramiento de calidad

Se establecen dos grupos principales en esta clasificación:

- **Proceso de aseguramiento de calidad:** describe los conocimientos requeridos para la validación del cumplimiento de calidad de un producto y de los estándares o metodología, así como el proceso de certificación de calidad en Credibanco y en los sistemas utilizados en este proceso.
- **Formación/inducción:** corresponde a conocimientos sobre técnicas o procesos para la capacitación al ingresar una nueva persona al equipo o de formación.

Conocimientos técnicos de datáfonos

Se presentan cinco grupos de conocimientos en esta clasificación:

- **Tecnologías de datáfono:** se relaciona con los conocimientos sobre las marcas y modelos de los datáfonos, los tipos de conectividad existentes y las herramientas para su configuración.

- **Componentes en la validación de datáfono:** son los conocimientos requeridos al validar una versión de datáfono con una versión nueva.
- **Nuevas versiones de datáfono:** conocimientos que se deben tener en cuenta cuando se entrega una nueva versión de datáfono.
- **Funcionalidades/módulos datáfonos:** describe las diferentes funcionalidades que posee el datáfono relacionadas con un producto, que le permiten realizar transacciones para comercio tradicional, sin integración a caja.
- **Integraciones a cajas (TEF):** corresponde a los conocimientos relacionados con la ejecución y validación de las funcionalidades en la integración a cajas.

4.2.4. Gráficas de resultados

Como parte del proceso de análisis de los resultados de la auditoría se utilizaron diferentes tipos de gráficos, con el fin de mostrar de manera visual los datos.

Los resultados de la primera pregunta se presentan en un gráfico tipo pastel, dado que se requiere evidenciar el porcentaje de participación de los encuestados en el proceso de certificación de datáfonos. Para presentar los resultados de las preguntas 2 a la 10 se utilizan histogramas, en los que en el eje horizontal se presentan las subcategorías, y en el eje vertical, la cantidad de respuestas

por cada uno de los valores de la escala presentada (1 al 5). En la pregunta 11, al ser abierta, se unifican las respuestas en una nube de palabras. Finalmente, una vez organizados, codificados y categorizados, estos datos fueron sometidos a un análisis mediante mapas de conocimiento, que Guerra (2010) describe como: “La exposición visual de información capturada mediante de texto, gráficos, modelos o números, así como de las relaciones existentes dentro de dicha información” (p. 9). Esta herramienta apoya el análisis de las conclusiones y las recomendaciones.

4.3. Desarrollo de la auditoría de conocimiento

4.3.1. Primera fase

En esta fase se desarrollaron tres actividades en el proceso de identificación de conocimiento existente: el inventario inicial de conocimientos, la encuesta del conocimiento en la coordinación de calidad y la identificación del flujo del conocimiento entre las diferentes fuentes.

Para identificar los conocimientos existentes dentro de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad se plantearon dos actividades: un inventario inicial de conocimientos y una conversación con expertos, que se describen a continuación.

Inventario inicial de conocimientos: esta actividad la realiza inicialmente la investigadora, basándose en su experiencia y en la validación de los conocimientos relevantes para el proceso de certificación de datáfonos, basados en la fuente estática del “*Procedimiento gestión de desarrollo*

software management”, verificando las entradas y salidas de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad.

Conversación con expertos: para desarrollar esta actividad se lleva a cabo una conversación individual con el especialista de pruebas y con el analista de pruebas, por medio de una videoconferencia. De acuerdo con Cestero (2016), la conversación se define como: “Una unidad de interacción social, que se realiza a través de una serie ordenada de turnos, producidos, de manera alternativa, por los participantes” (p. 3).

El objetivo de las conversaciones iniciales con el especialista y el analista de pruebas era identificar los conocimientos del proceso de certificación de las versiones de datáfonos y las fuentes tanto estáticas como dinámicas donde se encuentran estos conocimientos.

En la conversación con el especialista, según esta iba avanzando, se le iban adicionando conocimientos básicos a cada de las clasificaciones anteriormente mencionadas. El especialista de pruebas estuvo de acuerdo con las clasificaciones iniciales y con no adicionar nuevos conocimientos. Frente a las fuentes estáticas, este identifica que el área cuenta con un documento llamado “Batería de pruebas Datáfono”, donde están identificadas las transacciones que aplican en las versiones, y sus características. También cuenta con una presentación en PowerPoint en la que se explica el proceso de pruebas de cajas TEF.

El otro experto es el analista de pruebas, quien lleva más tiempo desempeñando la actividad de certificación de versiones de datáfonos. Este experto adicionó cuatros conocimientos. Según lo

conversado, evidencia que están completos, y bajo su criterio algunos conocimientos no son necesarios. Con respecto a las fuentes estáticas, identifica las mismas mencionadas por el especialista de pruebas.

Encuesta del conocimiento en la coordinación de calidad: para la segunda actividad desarrollada dentro de la primera fase se recolectaron los datos de los participantes, a través de una encuesta estructurada según de cuestionario definido en el anexo 1, y se les solicitó a dieciocho analistas de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, entre proveedores y personal directo, diligenciar la encuesta. La encuesta se dejó disponible en la web durante cinco días, durante los cuales se recibieron 17 respuestas. Los datos recibidos en esta encuesta se presentan en el numeral siguiente.

Para cada uno de los 89 conocimientos presentados en la encuesta se define el conocimiento requerido, y es evaluado usando la misma escala de la encuesta. El resultado requerido es definido por la investigadora de acuerdo con los perfiles del área, y es acordado con los dos expertos de la coordinación.

Identificación del flujo del conocimiento entre las distintas fuentes: este es otro aspecto relevante dentro del análisis de los datos recibidos en la encuesta formulada dentro de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad en el proceso de certificación de versión de datáfonos. Para esto, se planteó la pregunta abierta número 12: *¿En caso de presentar alguna duda o inquietud a que documento o persona acude para resolverlo?* Con las respuestas recibidas se define el flujo del conocimiento teniendo en cuenta las fuentes estáticas y dinámicas mencionadas. El flujo resultante es a la vez validado con los expertos del proceso.

4.3.2. Segunda fase

En esta fase se llevaron a cabo tres actividades principales: la evaluación del conocimiento requerido para cada uno de los puntos presentados en la encuesta según la escala definida, la identificación de las brechas del conocimiento y la elaboración de los mapas de conocimiento.

Las brechas del conocimiento para cada uno de los conocimientos se identificaron teniendo en cuenta las tres clasificaciones principales definidas. Para la identificación de las brechas se calcula la diferencia entre el conocimiento requerido y el conocimiento disponible.

Para exponer de manera gráfica la relación entre el conocimiento requerido, el conocimiento disponible y las brechas de conocimiento en cada una de las clasificaciones, se elaboraron los mapas de conocimiento correspondientes, por medio de un gráfico radial.

Una vez elaborados y analizados los anteriores instrumentos de investigación, se logró identificar el estado del conocimiento en la coordinación de calidad del proceso de certificación de datáfonos.

4.3.3. Tercera fase

En la tercera, y última, fase se presentaron las conclusiones y recomendaciones resultantes del proceso de investigación.

4.3.4. Respuestas recibidas en la encuesta

Tomando como base el inventario de conocimientos definidos en el punto anterior, se les formuló una encuesta de conocimiento a los analistas de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad. A continuación, se describen las preguntas y los resultados obtenidos en la encuesta, para continuar avanzando con el análisis de los datos resultantes en cada categoría de conocimientos establecida.

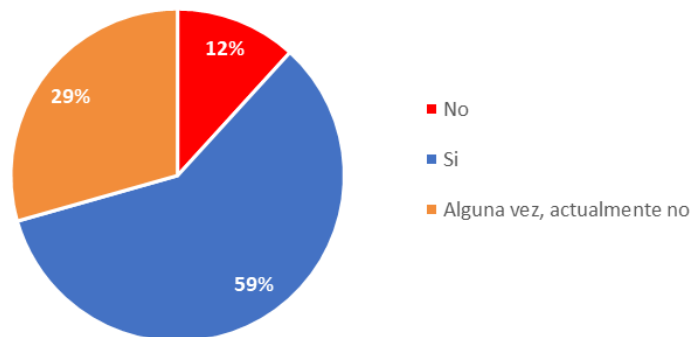
Participación en versión de datáfonos

1. ¿Ha participado en el proceso de certificación de versión de datáfonos?

En la primera pregunta se buscaba evaluar el porcentaje de personas que tienen algún tipo de conocimiento en el proceso de certificación de versión de datáfonos. Los resultados se aprecian en la figura 2.

Figura 2

Porcentaje de personas que han participado en la certificación de versión de datáfonos



En la figura 2, se evidencia que el 59% de las personas sí participan en el proceso de certificación de datáfonos, y el 29% participó en algún momento en este proceso, pero actualmente no lo hacen; es decir que el 88% tiene experiencia y, por ende, un conocimiento básico en el proceso de certificación de versión de datáfonos.

Para las preguntas de la 2 a la 10 se les solicitó clasificar los conocimientos de acuerdo con el grado de entendimiento que consideraban que tenían sobre cada punto, de acuerdo con la siguiente escala:

- 1 No conozco sobre el tema ni lo he escuchado.
- 2 No conozco sobre el tema, lo he escuchado.
- 3 Lo conozco, pero no el detalle.
- 4 Lo conozco y lo practico, pero no puedo explicarlo.
- 5 Lo conozco, lo practico y puedo explicarle el tema a otra persona.

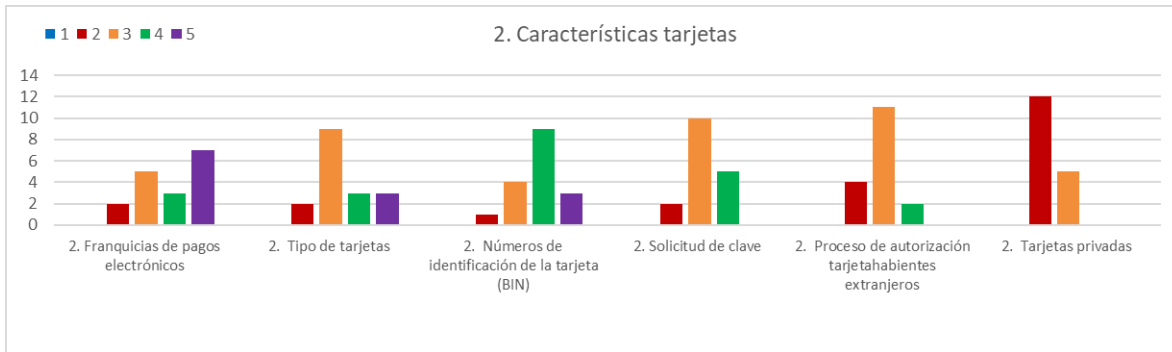
Conocimientos asociados al negocio

2. Características de las tarjetas

En esta categoría se presentaron dos preguntas relacionadas con los conocimientos del proceso de negocio en Credibanco. En esta pregunta se les solicitó a los participantes que evaluaran seis conocimientos. Los resultados para cada uno se aprecian en la figura 3.

Figura 3

Nivel de conocimiento sobre las características de las tarjetas



No se observa alguna escala con mayor participación en la figura 3, por lo cual la tabulación de las respuestas recibidas se hace teniendo en cuenta la escala presentada para el total de los conocimientos presentados en la clasificación de “Características de las tarjetas” (tabla 9).

Tabla 9

Tabulación de los conocimientos sobre las “Características de las tarjetas”

Escala	Cantidad Rtas	Porcentaje
1	0	0,0%
2	23	22,5%
3	44	43,1%
4	22	21,6%
5	13	12,7%
	102	100%

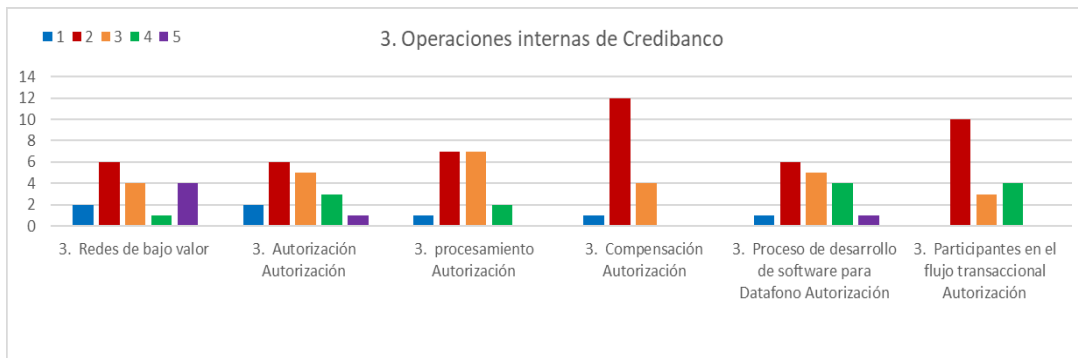
Frente al resultado obtenido, se observa que el 77,5% de los participantes conocen las características de las tarjetas, de los cuales el 12,7% lo dominan por completo, y el 22,5% no tienen claridad sobre las características de las tarjetas.

Operaciones internas de Credibanco

En la figura 4, se presenta el resultado de la evaluación de los seis conocimientos clasificados como operaciones internas de Credibanco.

Figura 4

3. Nivel de conocimiento sobre “Operaciones internas”



En la figura 4 se evidencia que el valor predominante en la respuesta es el 2, lo que significa que no cuentan con estos conocimientos. A partir de los resultados de todos los conocimientos de la anterior clasificación, en la tabla 10 se presenta la tabulación de las respectivas respuestas.

Tabla 10

Tabulación de conocimientos sobre “Operaciones internas”

Escala	Cantidad Rtas	Porcentaje
1	7	6,9%
2	47	46,1%
3	28	27,5%
4	14	13,7%
5	6	5,9%
	102	100%

El resultado muestra que el 52,9% no tienen el conocimiento frente a las operaciones internas en Credibanco, y el 5,9% tiene conocimientos expertos en algunos temas.

Conocimientos asociados al aseguramiento de calidad

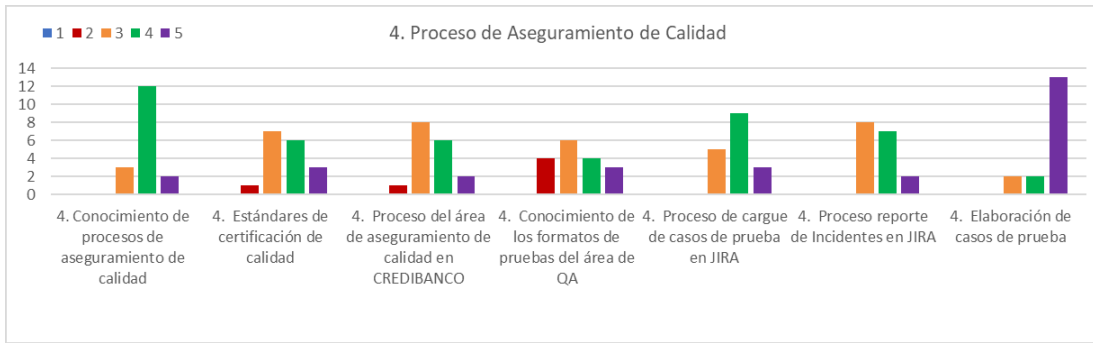
4. Proceso de aseguramiento de calidad

En esta categoría se presentan dos preguntas relacionadas con los conocimientos asociados al proceso de calidad: el nivel de conocimiento sobre aseguramiento de calidad y la tabulación de los conocimientos sobre el aseguramiento de calidad.

En este punto se presentan siete conocimientos, y el resultado de cada uno se presenta a continuación en la figura 5.

Figura 5

Nivel de conocimiento sobre aseguramiento de calidad



En la figura anterior no se observa un comportamiento constante en los diferentes puntos de conocimiento; sin embargo, presentan mayor participación las escalas 3 y 4; no se observa ninguna calificación de la escala 1. Para el análisis general de la clasificación de aseguramiento de calidad, se presentan las respuestas contenidas en la tabla 11, donde se tiene en cuenta la escala informada.

Tabla 11

Tabulación de los conocimientos "Aseguramiento de calidad"

Escala	Cantidad Rtas	Porcentaje
1	0	0,0%
2	6	5,0%
3	39	32,8%
4	46	38,7%
5	28	23,5%
	119	100%

Frente a los procesos de aseguramiento se evidencia que el 38,7% de los encuestados conocen y practican, pero sin llegar a nivel de expertos. La diferencia con la escala 3 es de solo el 6%, por lo que la mayor parte de las respuestas efectivamente se encuentran en estas entre 3 y 4; y el 5% no cuenta con este conocimiento, lo cual es congruente con lo observado en la figura 5.

5. Formación/inducción

En la figura 6 se presentan tres conocimientos relacionados con formación e inducción, en los que se identifica la escala de 3 con mayor relevancia. Según se muestra en la tabla 12, la escala 3 corresponde al 47,1%, pero, a la vez el 11,8% de los participantes se reconocen con un conocimiento experto.

Figura 6

Nivel de conocimiento sobre formación/inducción

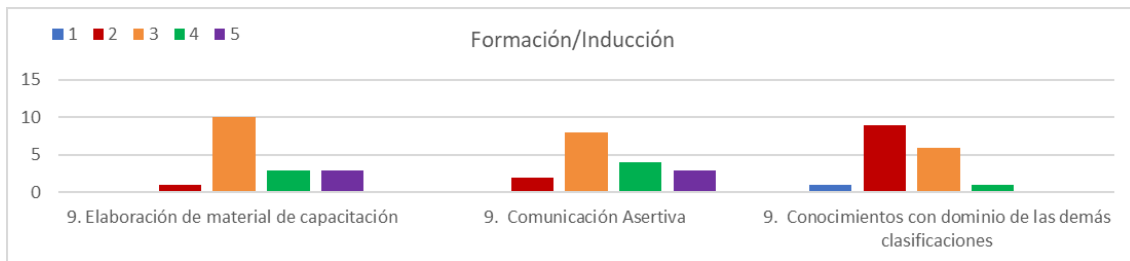


Tabla 12

Tabulación conocimientos "Formación/inducción"

Escala	Cantidad Rtas	Porcentaje
1	1	2,0%
2	12	23,5%
3	24	47,1%
4	8	15,7%
5	6	11,8%
	51	100%

Conocimientos técnicos de datáfono

6. Componentes en la validación de datáfonos

En esta categoría se presentaron cinco preguntas relacionadas con la evaluación de conocimientos técnicos asociados al proceso de datáfonos, que se observan en la figura 7 y la tabla 13.

Figura 7

Nivel de conocimiento sobre los componentes en la validación de datáfonos

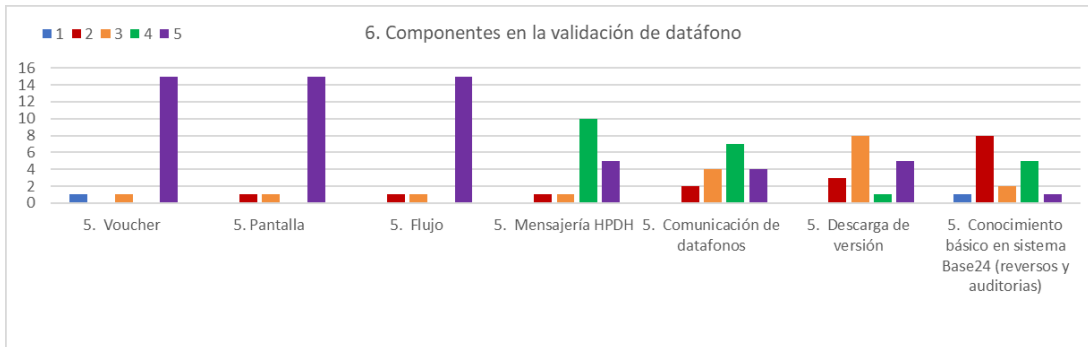


Tabla 13

Tabulación de conocimientos sobre “Componentes en la validación de datáfonos”

Escala	Cantidad Rtas	Porcentaje
1	2	1,7%
2	16	13,4%
3	18	15,1%
4	23	19,3%
5	60	50,4%
	119	100%

De acuerdo con el resultado de la figura 7, se observa que la escala con mayor valoración es la 5. Frente a la evaluación de la tabla 13, el 50,4% de los participantes son expertos en los componentes

requeridos en la validación de datáfonos, y el 15,1%, por su parte, afirma no conocer estos componentes.

7. Tecnologías

Figura 8

Nivel de conocimiento sobre las tecnologías del datáfono

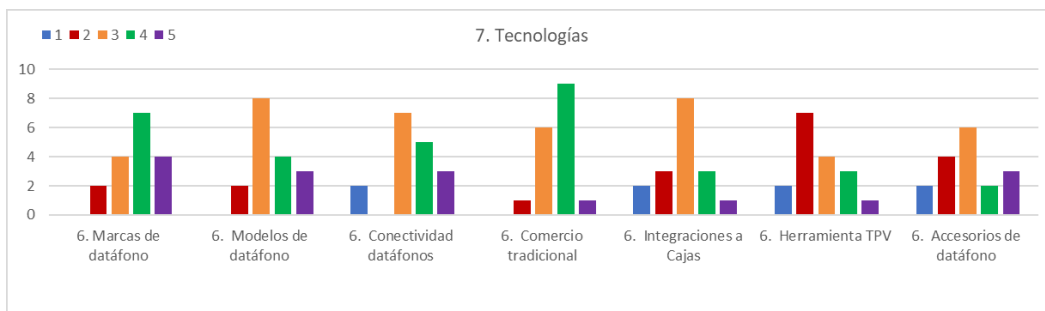


Tabla 14

Tabulación conocimientos “Tecnologías del datáfono”

Escala	Cantidad Rtas	Porcentaje
1	8	6,7%
2	19	16,0%
3	43	36,1%
4	33	27,7%
5	16	13,4%
	119	100%

En la figura 8, en los conocimientos presentados en tecnologías se evidencia un resultado superior en la escala 3, lo que corresponde al 36,1% según la tabla 14. En general, se observa que el 77,3% de los encuestados tienen el conocimiento, teniendo presente que el conocimiento se da por obtenido, en los resultados la escala del 3 al 5.

8. Nuevas versiones de datáfono

Figura 9

Nivel de conocimiento sobre las validaciones en las nuevas versiones de datáfono

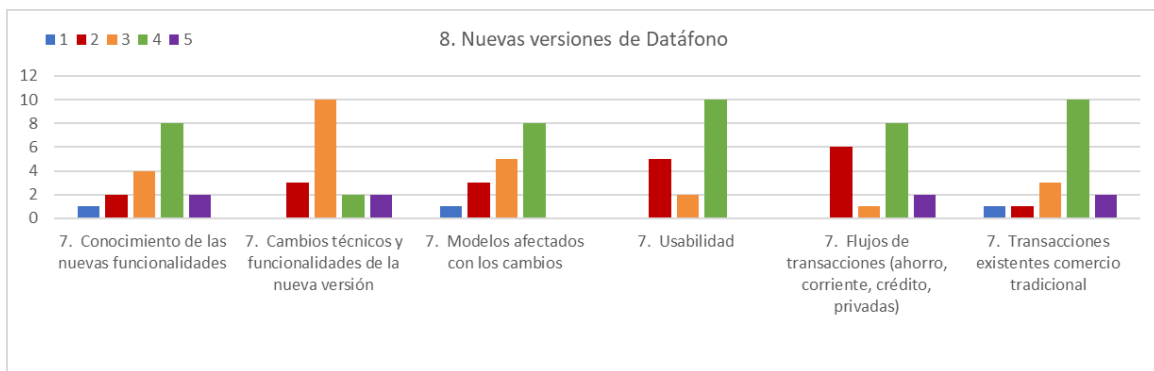


Tabla 15

Tabulación conocimientos "Nuevas versiones de datáfono"

Escala	Cantidad Rtas	Porcentaje
1	3	2,9%
2	20	19,6%
3	25	24,5%
4	46	45,1%
5	8	7,8%
	102	100%

En este punto se evaluaron seis conocimientos, donde, de acuerdo con la figura 9, hay mayor participación de la escala 4, que significa que los encuestados cuentan con el conocimiento y lo practican, pero aún les falta fortalecerlo para convertirse en expertos, y corresponden al 41,2% según la tabla 15. El 22,5% de los encuestados no poseen conocimientos frente a los componentes de nuevas versiones de datáfono.

9. Integraciones a cajas (TEF)

Figura 10

Nivel de conocimiento en Integraciones a cajas (TEF)

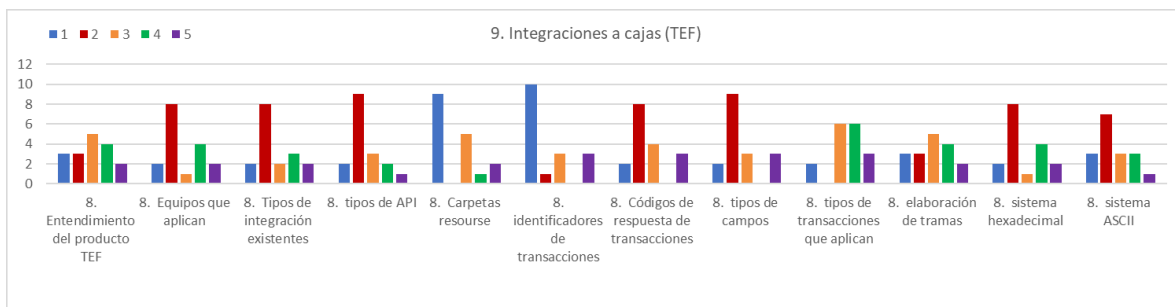


Tabla 16

Tabulación conocimientos "Integraciones a cajas"

Escala	Cantidad Rtas	Porcentaje
1	42	20,6%
2	64	31,4%
3	41	20,1%
4	31	15,2%
5	26	12,7%
	204	100%

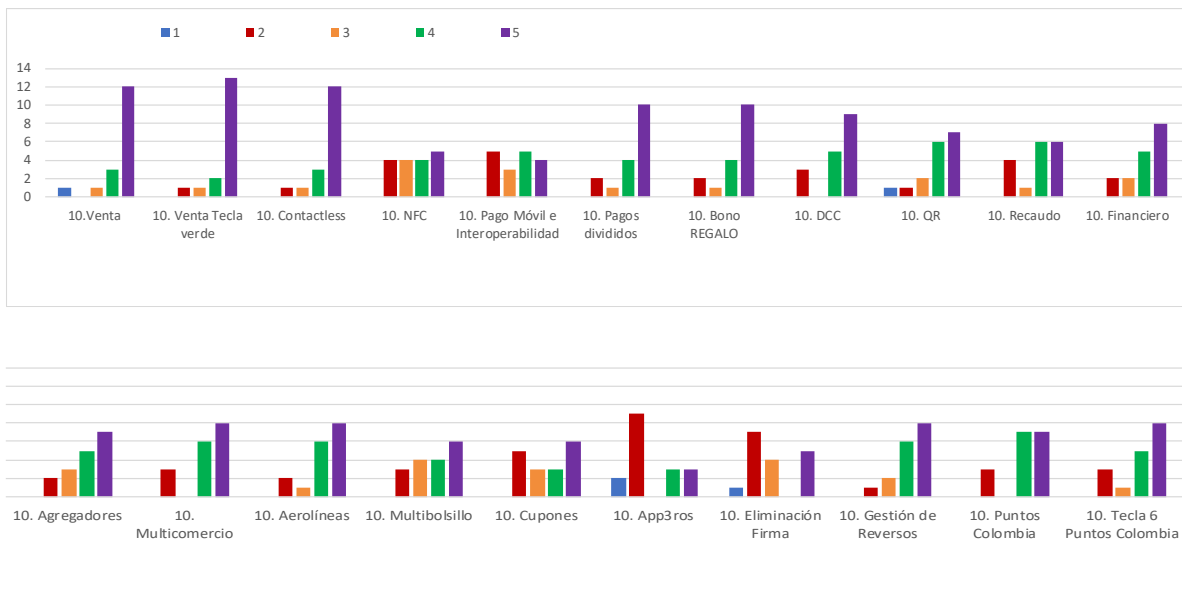
Dentro de esta pregunta se presentaron doce conocimientos para evaluar. De acuerdo con lo evidenciado en la figura 10, se ven mayores respuestas en la escala 2, correspondiente al 31,4%. A la vez, se identifica que el 52% de los encuestados no conocen las integraciones a cajas, correspondiente a la suma de los resultados de las escalas 1 y 2 .

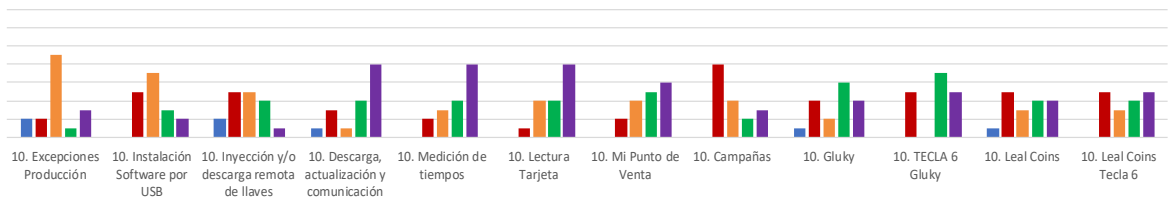
10. Funcionalidades/módulos datáfonos

Figura 11

En este punto se presentan treinta cuatro conocimientos (figura 11). Es la pregunta con más conocimientos evaluados.

Nivel de conocimiento en funcionalidades/módulos datáfonos





En la tabla 17 se evidencia que el 39,1% de los encuestados consideran contar con conocimiento experto en las transacciones de datáfono, sin conocimiento de este punto corresponde al 21,5%.

Tabla 17

Tabulación conocimientos “Funcionalidades/módulos datáfonos”

Escala	Cantidad Rtas	Porcentaje
1	12	2,1%
2	112	19,4%
3	83	14,4%
4	145	25,1%
5	226	39,1%
	578	100%

11. *Qué otros conocimientos consideran usted necesarios para el proceso de certificación de datáfonos, y que no están dentro del listado.*

Las respuestas a estas preguntas son abiertas, por lo que se unifican a continuación en la siguiente nube de palabras (figura 12).

Figura 12

Nube de palabras respuestas de conocimientos faltantes



12. ¿En caso de presentar alguna duda o inquietud a que documento o persona acude para resolverlo?

Los resultados obtenidos se concluyen en cinco fuentes, y las respuestas se cuantifican a continuación en la tabla 18.

Tabla 18

Fuentes a las que acuden los encuestados

Fuente	Cantidad respuestas
Coordinadora QA	3
Lider QA POS	6
Otros analistas QA	4
Equipo desarrolladores	5
Documentos de usabilidad y manuales	7

Los resultados de esta pregunta son tenidos en cuenta dentro de la identificación del flujo de conocimiento en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad.

13. *¿Conoce los siguientes documentos y su ubicación? Seleccione el cuadro si lo conoce. Si no, deje el espacio en blanco.*

Los resultados obtenidos se resumen en a continuación en la tabla 19, contando las respuestas positivas para las tres opciones presentadas.

Tabla 19

Fuentes estáticas

Fuente estática	¿Conoce el documento?	¿Conoce su ubicación?	¿Conoce el documento y su ubicación?	Total	% Rta
Capacitación ISTQB	8	0	2	10	29%
Procedimiento desarrollo de software	6	1	3	10	29%
Batería de pruebas datáfonos	5	2	6	13	38%
Capacitación TEF	3	1	6	10	29%
Tiempos promedio pruebas datáfonos	6	2	4	12	35%

Si se contara con una respuesta positiva de los 17 encuestados que conocieran las fuentes y su ubicación, se tendría un resultado para cada fuente de 34 respuestas; sin embargo, como se evidencia en la tabla 19, esta no supera el 38%.

4.3.5. Identificación categorías emergentes

Como parte del desarrollo de la auditoría, y al hacer el análisis de los datos, se evidenció una categoría emergente que no se tenía contemplada dentro de los objetivos, pero que es necesario

tener en cuenta. Esta categoría es la evaluación del nivel del conocimiento individual de los participantes, con el fin de identificar los conocimientos que se pueden fortalecer o potenciar, para lograr un mejor resultado.

Para evaluar esta categoría se establecieron cuatro niveles de conocimiento individual, basados en la experiencia de cada persona y en los conocimientos de los encuestados, por lo cual se estableció la siguiente escala para clasificar los participantes en los niveles de conocimiento, teniendo en cuenta la escala de 1 a 5 presentada en la encuesta.

Novato: persona que tiene poco conocimiento en el proceso de aseguramiento de calidad, y que no tiene conocimientos asociados al negocio de Credibanco ni conocimientos técnicos del datáfono. La clasificación se evalúa con el resultado de la encuesta, en el que el valor esté entre 1 y 2,39. Este nivel aplica para personas que llevan menos de un mes en la compañía.

Iniciado: persona que tiene pocos conocimientos en el proceso de aseguramiento de calidad, pocos conocimientos asociados al negocio de Credibanco, y pocos conocimientos técnicos del datáfono. La clasificación se evalúa con el resultado de la encuesta en el que el valor esté entre 2,4 y 3,69.

Oficial: persona que tiene conocimientos básicos en el proceso de aseguramiento de calidad asociado al negocio de Credibanco, y a técnicos del datáfono. La clasificación se evalúa con el resultado de la encuesta, en el que el valor esté entre 3,4 y 4,49.

Experto: persona que tiene conocimientos avanzados en el proceso de aseguramiento de calidad, asociados al negocio de Credibanco, y a técnicos del datáfono. La clasificación se evalúa con el resultado de la encuesta en el que el valor esté entre 4,5 a 5.

5. RESULTADO DE LA AUDITORÍA DEL CONOCIMIENTO

De acuerdo con la auditoría de conocimiento desarrollada en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad frente al proceso de certificación de versiones de datáfonos, se presentan los siguientes resultados.

5.1. Inventario de conocimientos

La elaboración del inventario de conocimientos es una de las actividades principales en la fase de diagnóstico del conocimiento, a partir de la cual inicia la generación de valor a la compañía. De esta manera, si se logran identificar los conocimientos requeridos, al igual que generar una formación a los empleados enfocado a estos conocimientos, podrá convertirse en un recurso único, que sostiene la ventaja competitiva de la compañía. Teniendo en cuenta las clasificaciones de conocimientos definida, el inventario de conocimientos resultante se presenta en la tabla 20.

Tabla 20

Inventario de conocimiento. Conocimientos asociados al negocio

Operaciones internas de Credibanco	Características tarjetas
Redes de bajo valor	Franquicias de pagos electrónicos
Autorización	Tipo de tarjetas
procesamiento	Números de identificación de la tarjeta (BIN)
Compensación	Solicitud de clave
Proceso de desarrollo de software para datáfono	Proceso de autorización tarjetahabientes extranjeros

Estos conocimientos corresponden a los procesos generales de la compañía, por lo que se deben tener en cuenta en el momento de hacerles la inducción a los nuevos que ingresan a la compañía, no solo para la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, sino para todas las áreas de Credibanco.

Cuando los empleados adquieren estos conocimientos al inicio de su proceso de formación, podrán entender con mayor facilidad los procesos específicos de su área y podrán ubicar cómo las funciones que tienen a su cargo les aportan a los productos de Credibanco (tabla 21).

Tabla 21

Inventario de conocimiento. Conocimientos asociados al aseguramiento de calidad

Proceso de Aseguramiento de Calidad	Formación/Inducción
Conocimiento de procesos de aseguramiento de calidad	Elaboración de material de capacitación
Estándares de certificación de calidad	
Proceso del área de aseguramiento de calidad en CREDIBANCO	Comunicación Asertiva
Conocimiento de los formatos de pruebas del área de QA	
Proceso de cargue de casos de prueba en JIRA	Conocimientos con dominio de las demás clasificaciones
Proceso reporte de Incidentes en JIRA	
Elaboración de casos de prueba	

Los conocimientos de esta clasificación se enfocan a los conocimientos requeridos directamente en los procesos de la coordinación. Se espera que el equipo de la Coordinación de Aseguramiento

de Calidad cuenta con estos conocimientos, dado que forman parte de su día a día, que conducirá a una mayor productividad en sus actividades. Dentro de esta categoría se incluye el grupo de conocimientos de formación. Se espera que, si el equipo cuenta con estos conocimientos, podrá aportar al momento de ingreso de un nuevo empleado a la coordinación o de procesos de capacitación a las áreas clientes (tabla 22).

Tabla 22

Inventario de conocimiento. Conocimientos técnicos de datáfono

Tecnologías de datáfono	Nuevas versiones de datáfono
Marcas de datáfono	Conocimiento de las nuevas funcionalidades
Modelos de datáfono	Cambios técnicos y funcionalidades de la nueva versión
Conectividad datáfono	Modelos afectados con los cambios
Comercio tradicional	
Integraciones a cajas	
Herramienta TPV	

Componentes en la validación de datáfono	Integraciones a cajas (TEF)
Voucher	Entendimiento del producto TEF
Pantalla	Equipos que aplican
Flujo	Tipos de integración existentes
Mensajería	tipos de API
Comunicación de datáfonos	Carpetas resource
Descarga de versión	Identificadores de transacciones
Conocimiento básico en sistema Base24 (reversos y auditorías)	Códigos de respuesta de transacciones
	Tipos de campos
	Tipos de transacciones que aplican
	Elaboración de tramas

Funcionalidades/Módulos datáfonos	
Venta	Gestión de Reversos
Venta Tecla verde	Puntos Colombia
Contactless	Tecla 6 puntos Colombia
NFC	Puntos leal
Pago móvil e interoperabilidad	Tecla 6 puntos leal
Pagos divididos	Excepciones producción
Bono regalo	Instalación software por USB
DCC	Inyección y/o descarga remota de llaves
QR	Descarga, actualización y comunicación
Recaudo	Tiempos
Financiero	Lectura tarjeta
Agregadores	Mi Punto de venta
Multicomercio	Campañas
Aerolíneas	Gluky
Multibolsillo	TECLA 6 Gluky
Cupones	Leal coins
App3ros	Leal Coins Tecla 6
Eliminación Firma	

Esta última clasificación es la que agrupa mayor número de conocimientos; sin embargo, es necesario que en el nivel operativo cuenten con estos conocimientos, ya que presentan el detalle del objetivo de las certificaciones de datáfono, los cuales, si se conocen realmente, se podrá hacer una validación exitosa, y así evitarles inconvenientes a los clientes. Quizás para cargos medios y gerenciales no es requerido que posean el detalle de estos conocimientos. Por esto es esencial que dichos conocimientos estén codificados o explicitados en una fuente estática, que apoye su aseguramiento y su uso en los casos en los que sean requeridos por los niveles más altos o por áreas que no están involucradas en el proceso de certificación de datáfono.

El inventario de conocimientos es una herramienta que puede ser explotada por los líderes, para visualizar ya sea los conocimientos que el equipo requiere o aquellos con los que debe contar para un proceso específico. Con esta información se podrían generar planes y estrategias para su adopción y uso.

Con el inventario se evidencia la necesidad de que los conocimientos asociados al negocio sean los primeros para trabajar con las personas que ingresan a la coordinación. Teniendo en cuenta los niveles de conocimiento individual establecidos, no se requiere que para esta categoría los empleados sean expertos, pero sí que logren un nivel oficial; sin embargo, con respecto a conocimientos asociados al aseguramiento de calidad y a técnicos de datáfono, se requiere que se generen estrategias para que los analistas logren un nivel de expertos.

Con estas definiciones, el líder podría generar un proceso de formación más ordenado y enfocado a los conocimientos identificados en el inventario.

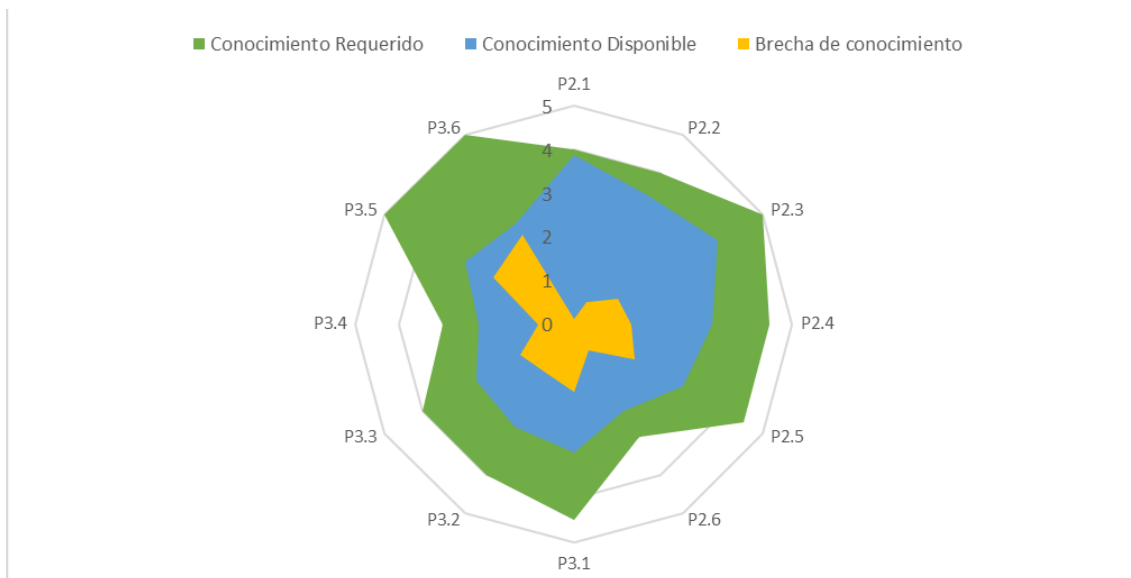
5.2. Brechas de conocimiento

Para mostrar los resultados de las brechas de conocimiento resultantes de la auditoría se utilizan los mapas de conocimiento, para que, de forma gráfica, se evidencie la situación de los conocimientos existentes. Los mapas de conocimiento se utilizan en este trabajo para mostrar la relación entre el conocimiento requerido, el conocimiento disponible y las brechas de conocimiento para cada una de las categorías.

Frente a los conocimientos asociados al negocio, se evidencia que existe una brecha de conocimiento en todos los conocimientos que no es tan amplia, con excepción de los conocimientos del proceso de desarrollo de *software* para datáfono y de los participantes en el flujo transaccional, que superan las dos unidades de diferencia (figura 13). Los conocimientos que se acercan más al disponible con lo requerido son las franquicias de pagos electrónicos, los tipos de tarjetas y las tarjetas privadas.

Figura 13

Mapa de conocimiento asociados al negocio

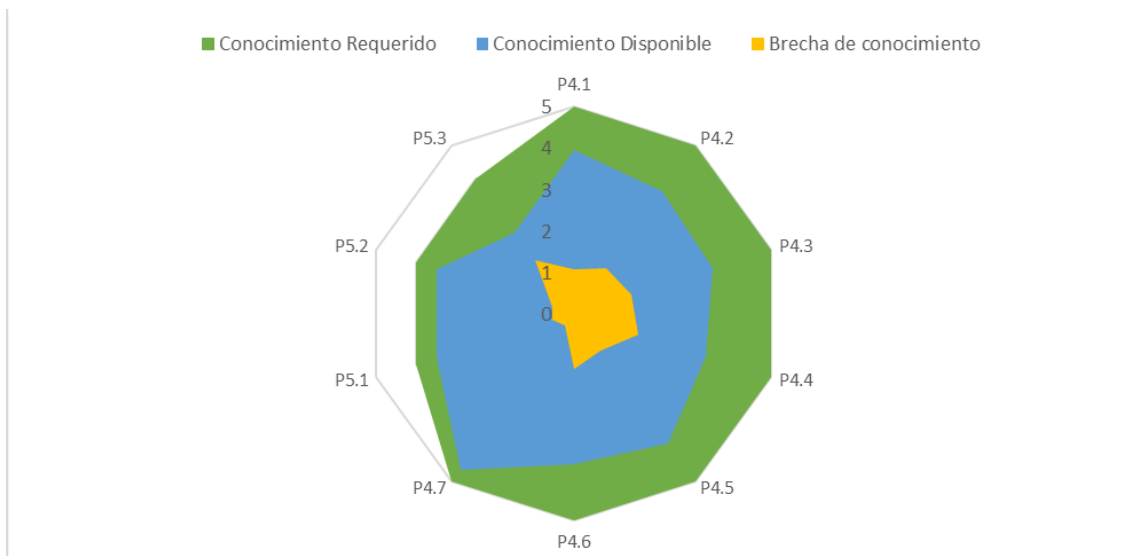


Aunque algunos conocimientos presentan una brecha de conocimiento menor, de ser posible, se recomienda definir un proceso de aprendizaje a nivel de equipo, con el fin de lograr que sus integrantes sean capaces de pensar, crear y aprender de manera colectiva, utilizando un conocimiento explícito, que corresponde a información relevante y requiere dedicación del equipo.

Los conocimientos relacionados con el aseguramiento de calidad la mayoría superan la unidad en la brecha de conocimiento. El conocimiento con el mayor valor de la brecha es el conocimiento relacionado a los formatos de pruebas que corresponde a 1,65, formatos que deberían ser usados constantemente por el equipo. Los tres conocimientos con menor brecha son la elaboración de casos de pruebas, elaboración en material de capacitación y en comunicación asertiva (figura 14).

Figura 14

Mapa de conocimientos asociados al aseguramiento de calidad



El resultado en esta categoría evidencia un problema que debería ser tratado a la mayor la brevedad, ya que esta clasificación de conocimientos pertenece a los conocimientos esenciales para desempeñar sus funciones. La brecha de más de la unidad significa que, aunque se cuenta con el conocimiento, aún no logra el nivel requerido para desempeñar las funciones. Para el fortalecimiento de los conocimientos requeridos se puede usar un tipo de aprendizaje mixto,

La clasificación de conocimientos técnicos agrupa 66 conocimientos; sin embargo, se evidencia que es la clasificación que presenta la menor brecha de conocimiento; además, se evidencia que, en trece de estos conocimientos, el disponible supera al requerido. En consecuencia, se puede decir que se cuenta con conocimiento técnico experto, lo cual resulta significativo tanto para el área, en el logro de sus objetivos, como para la organización, en tanto le brinda ventaja competitiva. El conocimiento con mayor brecha es la identificación de las transacciones, con un valor de 1,88%, sin superar las dos unidades.

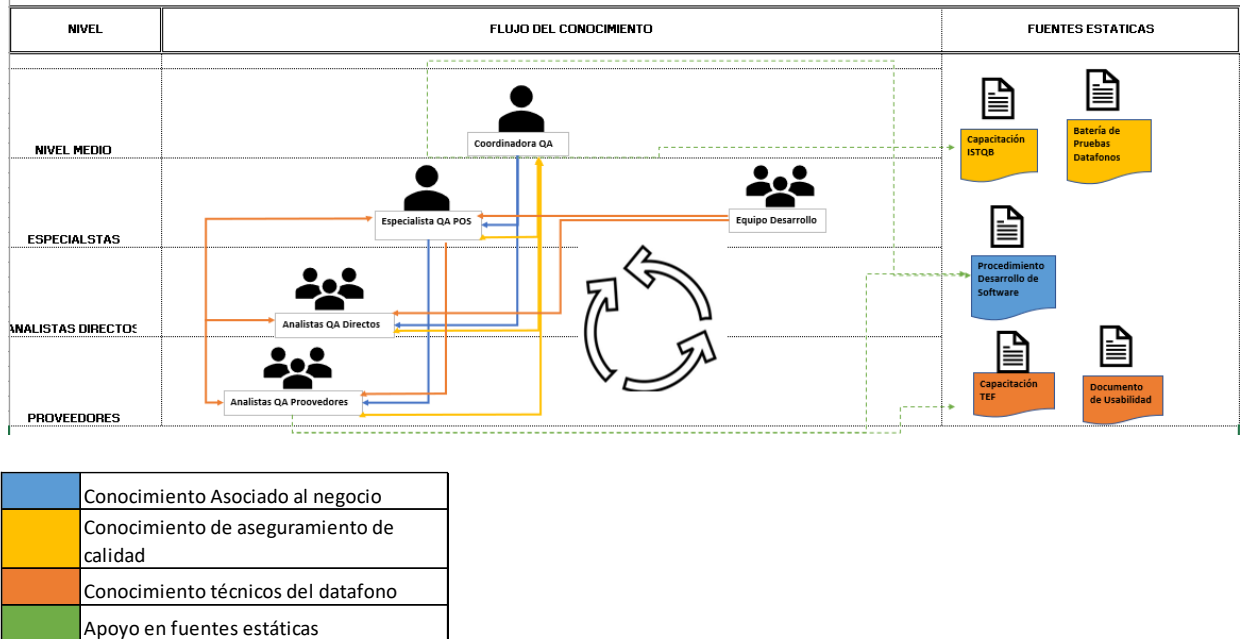
Se identifica que los conocimientos relacionados con el proceso de integración a cajas (TEF) son los que mayor brecha tienen en conocimientos, tales como tipo de API, códigos de respuesta de transacciones, carpetas *resources*, identificadores de transacciones, sistema ASCII y tipos de campo. Una brecha que puede ser subsanada mediante el fortalecimiento de líneas de formación.

5.3. Flujo de conocimiento en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad

Con los resultados de las preguntas 12 y 13, los procesos de la coordinación y el conocimiento de la investigadora y de los expertos se define el flujo de conocimiento del proceso de certificación de datáfonos, y se presentan los movimientos que tienen lugar en la coordinación de calidad, para cada categoría de conocimiento definida (figura 16).

Figura 16

Flujo del conocimiento del proceso de certificación de datáfonos



La identificación del flujo de conocimientos permite evidenciar los movimientos de los conocimientos en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad y, a la vez, los impedimentos en este movimiento, en caso de que se presenten. En el flujo identificado se evidencia la participación de cinco perfiles: analista proveedores, analista directo de QA, especialista QA, coordinador de QA y equipo técnico. Adicional a esto, se refleja la interacción con las fuentes estáticas definidas y no se evidencian impedimentos entre los movimientos.

Se evidencia que los perfiles con mayor participación son los analistas y el especialista en su mayor parte, quienes reciben conocimientos de los demás participantes y, a la vez, son los que más contacto tienen con las fuentes estáticas. Solo se evidencia un flujo de doble vía para los

conocimientos de aseguramiento de calidad y de los conocimientos técnicos de los analistas al especialista, por lo cual se evidencia que no están fluyendo los conocimientos hacia los demás perfiles, lo cual genera que no se actualice el conocimiento con la nueva información generada en las funciones de los analistas, que puede ser valioso para procesos futuros.

Una posible oportunidad de mejora es aprovechar el conocimiento que generan los analistas y el especialista de forma que lo reciban a la vez tanto el equipo técnico como la coordinación y actualización de las fuentes estáticas, pues, al no gestionarlo, se convierte en un conocimiento no aprovechado y que no le genera crecimiento al área.

5.4. Nivel del conocimiento individual

Posterior al análisis del conocimiento grupal se desarrolla el análisis del conocimiento individual, de acuerdo con los datos resultantes de la encuesta. Según la codificación realizada se presentan los resultados de cada participante en las tres categorías de conocimiento definidas.

Los datos de la encuesta se catalogan de acuerdo con los parámetros definidos, según la siguiente escala de color, donde se obtienen los s resultados que se presentan en la tabla 23.

Tabla 23*Nivel de conocimiento individual de los encuestados*

Encuestado	Conocimientos Asociados al Negocio	Conocimientos Asociados al aseguramiento de calidad	Conocimientos Técnicos de Datafono	Promedio	Nivel de conocimiento
AP1	2,08	3,1	3,38	2,85	Iniciado
AP2	2,08	3,2	3,41	2,90	Iniciado
AP3	2,17	2,9	1,89	2,32	Novato
AP4	2,33	3,1	3,20	2,88	Iniciado
AP5	2,42	3,3	3,64	3,12	Iniciado
AP6	2,50	3,3	1,86	2,55	Iniciado
AP7	2,58	3,4	2,88	2,95	Iniciado
AP8	2,58	3,8	4,09	3,49	Iniciado
AP9	2,92	3,2	3,33	3,15	Iniciado
AP10	3,00	3,5	3,32	3,27	Iniciado
AP11	3,08	3,2	3,41	3,23	Iniciado
AP12	3,25	3,5	4,62	3,79	Oficial
AP13	3,25	3,7	3,20	3,38	Iniciado
AD1	3,83	4,7	4,42	4,32	Oficial
AD2	3,92	4,5	4,33	4,25	Oficial
AD3	4,00	4,5	4,94	4,48	Oficial
AD4	4,17	4,3	3,94	4,14	Oficial

	Novato
	Iniciado
	Oficial
	Experto

En la evaluación del conocimiento individual se evidencia que las personas que hacen parte del equipo directo de Credibanco (AD) son de nivel oficial, lo cual es positivo, pues son fuente de conocimiento para los analistas proveedores (AP), como se evidenció en el flujo del conocimiento;

al mismo tiempo, es una oportunidad de mejora el transformar este equipo a un nivel experto, pues son personas donde la rotación es menor que la de los analistas proveedores.

Los analistas proveedores (AP) en su mayoría presentan un nivel iniciado, lo cual corresponde al nivel esperado en este cargo, dada la alta rotación que presenta; sin embargo, se puede generar un plan de formación más efectivo, dinámico y ágil que disminuya la curva de aprendizaje. A la vez, se evidencia que el resultado de AP12 es oficial, por lo cual puede ser una persona con potencial que podría apoyar al equipo de proveedores frente al conocimiento del proceso.

5.5. Estado del conocimiento en la coordinación de calidad del proceso de certificación de datáfonos

Después de desarrollar la auditoría de conocimiento y de presentar los resultados, el paso siguiente es concluir el estado del conocimiento en el área de estudio:

- Se identifican tres categorías relevantes de conocimientos, que generan un inventario de conocimiento basados en estas categorías.
- De acuerdo con el análisis de las brechas del conocimiento, ninguna de las tres clasificaciones definidas cumple al 100% el conocimiento requerido. La categoría de aseguramiento de calidad se debe fortalecer con el equipo, ya que, al ser parte del rol innato, no cumple con el conocimiento esperado. Para los conocimientos técnicos de datáfonos algunos conocimientos superan el resultado obtenido frente al esperado, pero los conocimientos relacionados con integración a cajas (TEF) se debe fortalecer, pues presentan una brecha alta.

- Dentro del flujo de conocimiento se evidencia que no se presentan impedimentos en los movimientos del conocimiento; sin embargo, no se están presentando en las tres clasificaciones movimientos de doble vía, lo que genera que se pierdan conocimientos en algunas fuentes.
- De acuerdo con el resultado de la encuesta, las fuentes estáticas no son conocidas por todo el equipo, pues en promedio solo el 32% de los encuestados conocen estas fuentes y su ubicación. A la vez, dentro de la pregunta abierta número 12, acerca de a qué fuentes acude en caso de presentar inquietudes, estas fuentes estáticas no fueron mencionadas por los encuestados, por lo que se concluye que los analistas de la coordinación de calidad no conocen o no usan las fuentes estáticas definidas en el área, y prefieren contactar directamente a las fuentes dinámicas.
- Dentro de la identificación del nivel del conocimiento individual se ven perfiles con potencial para explotar sus conocimientos, de forma que puedan generar mayor valor y mejorar la calidad en sus entregables.

Se puede inferir que el estado del conocimiento en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad es básico, pues se evidencia que identifican sus conocimientos, son tratados de manera general y con fortalezas en los conocimientos técnicos del datáfono. Sin embargo, se evidencian diferentes oportunidades de mejora y posibles planes de acción para aprovecharlos de mejores conocimientos identificados.

5.6. Recomendaciones

De acuerdo con el diagnóstico del conocimiento efectuado en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, se definen recomendaciones para su gestión que se presentan a continuación.

El alcance de este trabajo de investigación se centró en el proceso de diagnóstico del conocimiento; sin embargo, se aconseja continuar el desarrollo de los diferentes procesos de la gestión de conocimiento. El objetivo sería que la coordinación sea un área competente en la creación, adquisición y transferencia del conocimiento, y así generar la modificación de su comportamiento reflejado en los resultados e indicadores del área.

Formalizar el conocimiento de las fuentes dinámicas por medio de material electrónico, tal como capacitaciones virtuales o videos. En lo posible, que esta formalización se realice lo antes posible, de tal manera que se minimice el riesgo de perder este conocimiento por la salida de algún empleado de Credibanco. Se recomienda que el material generado como fuentes estáticas sea un material completo pero dinámico, y que sea de fácil lectura o revisión y claro lenguaje.

Generar un plan de socialización de las fuentes estáticas existentes, informando su ubicación y su alcance al equipo; a la vez, modificar el flujo del conocimiento, para que en un primer nivel consulten las fuentes estáticas, y en un segundo nivel, las fuentes dinámicas, en caso de que el documento no sustente las inquietudes. De esta manera, se generaría el hábito de uso, les daría más tiempo a personas que brindan respaldo, y fortalecería de estos documentos, ya que serán evidentes los datos faltantes en los mismos.

Definir un posible flujo de formación y una inducción para las personas nuevas y para el equipo existente en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, donde en un primer nivel se enfoque en los conocimientos asociados al negocio, y posteriormente en los asociados al aseguramiento de calidad y a los conocimientos técnicos del datáfono.

Generar espacios para que el equipo pueda compartir conocimientos relacionados con el proceso de certificación de versión de datáfonos. En estos espacios podría participar personal de otras áreas, para fortalecer los conocimientos con otros puntos de vista. Las evidencias de estos espacios se podrían publicar en una carpeta compartida o por medio del uso de una herramienta.

Fortalecer los conocimientos de las personas con nivel “Oficial” para que posiblemente desarrollen habilidades tales como un apoyo a los expertos, en el momento de apoyar al personal, que se presenta en niveles más bajos.

Uno de los grupos de conocimientos que es necesario fortalecer, de acuerdo con la brecha del conocimiento presentada, es el de los relacionados con la integración a cajas (TEF). Por esto, se propone generar una comunidad de práctica, que les permitiría a las personas que requieren fortalecer estos conocimientos, contar con un espacio de aprendizaje, práctica y aclaración de inquietudes frente a este proceso.

Dentro de la estrategia organizacional de Credibanco como prioridad competitiva se encuentra la calidad de sus productos, por lo cual una dimensión crítica es el proceso de aseguramiento de calidad, de tal manera que cumpla con el objetivo de satisfacer la necesidad del cliente, y con el valor competitivo ofrecido al cliente. Por lo tanto, si es posible fortalecerla y se logra la gestión del conocimiento dentro de la Coordinación de Aseguramiento de Calidad, se cumpliría de mejor forma la estrategia, y sería una competencia diferencial.

Como toda compañía, Credibanco busca resultados más ágiles y más contundentes que le permitan generar competencias nucleares que sostengan la ventaja competitiva. Para esto se requiere una buena planeación, estrategia y eficiencia operativa en sus procesos. La base para alcanzar este objetivo son el talento humano y su formación. Por esto, el diagnóstico del conocimiento llevado a cabo en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad visualiza, a nivel de conocimientos, las fortalezas que se tienen y los procesos que se deben mejorar para lograr la eficiencia esperada.

6. CONCLUSIONES

Para una compañía como Credibanco, que nunca había realizado gestión del conocimiento, es un buen ejercicio iniciar con el proceso de diagnóstico, ya que no requiere de inversión financiera, y sí le permitió evidenciar la necesidad de gestionarlo.

Realizar una auditoría de conocimiento en un área como la Coordinación de Aseguramiento de Calidad permitió evidenciar las fortalezas desconocidas, así como las oportunidades de mejora en áreas en las que se esperaba un nivel de conocimiento más alto que el resultante.

El inventario de conocimientos, los mapas del conocimiento y los flujos de conocimiento son instrumentos de la auditoría que permitieron llegar al análisis del estado del conocimiento en la Coordinación de Aseguramiento de Calidad.

Para la alta gerencia, resultó importante hacer la auditoría de conocimientos porque le puede generar aportes a la estrategia corporativa y, posiblemente, a definir nuevos procesos que conviertan la gestión del conocimiento en una opción para generar rentabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alavi, M., & Leidner, D. (2001). Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-36.
<http://dx.doi.org/10.2307/3250961>
- Burnnet, S. M., Illingworth, L., & Webster, L. (2004). Knowledge auditing and mapping: a pragmatic approach. *Knowledge and Process Management*, 11(1), 25-37.
<https://doi.org/10.1002/kpm.194>
- Bonilla,E.&Rodriguez,P.(1995). Mas allá del dilema de los métodos. Grupo editorial norma.
- Casas, J., Repullo, J., y Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación: Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Aten Primaria*, 31(8), 592-600. <https://core.ac.uk/download/pdf/82474689.pdf>
- Cestero, A. (2016). La conversación. Bases teóricas y metodológicas para su investigación y su enseñanza en ELE. *Linred.monográfico*.
http://www.linred.es/monograficos_pdf/LR_monografico14-articulo1.pdf
- Dataware Technologies (1998). *Seven Steps to Implementing Knowledge Management in your organization*. <http://www.systems-thinking.org/kmgmt/km7steps.pdf>
- Davenport, T., & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Harvard Business School Press.

- Debenham, J. y Clark, J. (1994). The knowledge audit. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 11(3), 201-211. <https://www.sciencedirect.com/journal/robotics-and-computer-integrated-manufacturing/vol/11/issue/3>
- Galvis, E., y Sánchez, J. M. (2014). Revisión sistemática de literatura sobre procesos de gestión de conocimiento. En R. Llamosa (ed.). *Revista Gerencia Tecnológica Informática*, 13(37), 45-67. https://www.researchgate.net/publication/272829623_Revisión_Sistemática_de_Literatura_sobre_Procesos_de_Gestión_de_Conocimiento
- Guerra, J. R. (2010). *Mapa de conocimiento empresarial* [tesis de grado, Universidad Eafit]. Repositorio Institucional. https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/2439/GuerraPalacio_JuanRafael_2011.pdf;jsessionid=ED5BABE85B86BC13BAB9CB26CA79071B?sequence=1
- Henao, M. (2012). La Adquisición del conocimiento dentro de la Ingeniería del Conocimiento. *Revista Universidad EAFIT*, 34(110), 53-60. <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1113>
- Henao-Calad, M., Rivera, P., y Uribe, B. (2017). Gestión del conocimiento y procesos de propiedad intelectual de gestión de procesos: un marco conceptual integrados. *AD Minister*, 31, 137-160. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.31.8>

Hernández, F. E., y Martí, Y. (2006). Conocimiento organizacional: la gestión de los recursos y el capital humano. *Acimed*, 14(1).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000100003

Hylton, A. (2002). *A KM Initiative is Unlikely to Succeed Without a Knowledge Audit*.

http://www.providersedge.com/docs/km_articles/KM_Initiative_Unlikely_to_Succeed_Without_a_K_Audit.pdf

Iazzolino, G., & Pietrantonio, R. (2005). Auditing the organizational knowledge through a Balanced Scorecard-based Approach. *International Conference on Knowledge Management in Asia Pacific (KMAP)*.

León, M., Ponjuán, G., y Rodríguez, M.(2006). Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento. *Acimed*, 14(2). <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v14n2/aci08206.pdf>

Liebowitz, J.(2000) The Knowledge Audit. . *Knowledge and Process Management*, 7(1), 3-10.

Martínez, N. (2006). Gestión del Conocimiento: Aprendizaje individual versus aprendizaje organizativo. *Intangible Capital*, 2(13), 308-326.

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/2940/Gesti%C3%B3n%20del%20conocimiento.pdf>

Muñoz, D., y Valencia, J. (2015). Gestión del conocimiento organizacional: un encuentro necesario entre plataformas digitales, comunicación, educación y cultura. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 105-111. <https://doi.org/10.22507/rli.v12n2a11>

Nieves, Y., López, Y., y Villardefranco, M. (2009). Elementos para la identificación del conocimiento. *Ciencias de la Información*, 40(2), 3-13.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181421565001>

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.

Omotayo, F. (2015). Knowledge Management as an important tool in Organizational

Management: A Review of Literature. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1238.

<http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1238>

Ordóñez, P. (1999). *Gestión del conocimiento y la empresa multinacional: una revisión teórica*.

Universidad de Oviedo, Asturias.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=565198>

Pereira, H. (2011). Implementación de la Gestión del Conocimiento en la empresa. Cegesti.

Éxito Empresarial, 135.

http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_135_310111_es.pdf

Probst, G. (1998). Practical Knowledge Management: A Model That Works. *Prism*, Arthur D.

Little (Second Quarter), 17-29.

<http://www.genevaknowledgeforum.ch/downloads/prismartikel.pdf>

- Quilaqueo, D., y San Martín, D. (2008). Categorización de saberes educativos mapuche mediante la teoría fundamentada. *Estudios Pedagógicos*, 34(2), 151-168.
<https://doi.org/10.4067/S0718-07052008000200009>
- Sinnexus (2008). Datos, información, conocimiento. *Sinergia*. Recuperado el 21 de octubre de 2019, de https://www.sinnexus.com/business_intelligence/piramide_negocio.aspx
- Soto, M. A., y Barrios, N. M. (2006). Gestión del conocimiento. Parte II. Modelo de gestión por procesos. *Acimed*, 14(1). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/cum-32542>
- Tzortzaki, A., y Mihiotis, A. (2014). A Review of Knowledge Management Theory and Future Directions. *Wiley Online Library*, 21(1), 29-41. <https://doi.org/10.1002/kpm.1429>
- Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 119-139.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3945773>