

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA VALOR AGREGADO DE CONOCIMIENTO
(KVA) EN EL PROCESO DE AUTORIZACIONES DE UNA ENTIDAD PROMOTORA
DE SALUD (EPS)**

KEITY MARCELA LÓPEZ PÁJARO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARTAGENA DE INDIAS
SEPTIEMBRE 2014

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA VALOR AGREGADO DE CONOCIMIENTO
(KVA) EN EL PROCESO DE AUTORIZACIONES DE UNA ENTIDAD PROMOTORA
DE SALUD (EPS)**

KEITY MARCELA LÓPEZ PÁJARO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

Tesis de Grado para optar el Título de Magister en Administración

ASESOR:

JUAN CARLOS ROBLEDO FERNÁNDEZ

PH. D en Administración de Empresas

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARTAGENA DE INDIAS

SEPTIEMBRE 2014

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
1.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1. PREGUNTAS DE INVESTIGACION	11
1.2. OBJETIVOS.....	11
1.2.1. General.....	11
1.2.2.Específicos.....	11
1.3. JUSTIFICACION	11
2.MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. KVA (valor agregado del conocimiento).....	21
2.2. MODELO DEL CANADIAN IMPERIAL BANK OF COMERCE.....	22
2.3. MARCO EXPERIMENTAL	23
2.4. MARCO CONCEPTUAL.....	26
3.DISEÑO METODOLÓGICO	30
3.1. MUESTRA.....	30
3.2. VALOR AGREGADO DEL CONOCIMIENTO (KVA -ROK)	32
3.2.1. <i>Pertinencia de la metodología en Coosalud EPS-S</i>	33
3.2.2. <i>Metodología para determinar el ROK</i>	34
3.2.3. <i>Recolección de la información</i>	38
4. ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS	43
4.1. CARACTERIZACION DE LA POBLACION ENCUESTADA	49
5. CONCLUSIONES.....	53
ANEXOS.....	58
6.REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	56

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Métodos de medición de activos intangibles	17
Tabla 2 Métodos de medición de activos intangibles (continuación).....	18
Tabla 3 Métodos de medición de activos intangible II.....	19
Tabla 4. Selección de la muestra a encuestar.....	31
Tabla 5 Datos requeridos para hallar el ROK.....	35
Tabla 6 Descripción datos de entrada para hallar ROK.....	36
Tabla 7 Descripción datos de salida para calcular el ROK.....	36
Tabla 8 Descripción datos de salida para calcular el ROK II.....	37
Tabla 9 Formato de encuesta a personal directo.....	58
Tabla 10 Formato de encuesta a líder de proceso.....	59
Tabla 11 Personal encuestado.....	38
Tabla 12 Datos de entrada calculados para hallar el ROK.....	41
Tabla 13 Datos de salida calculados para hallar ROK.....	42
Tabla 14 Datos de salida calculados para hallar ROK II.....	42

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma proceso de Autorización.....	25
Figura 2 Productividad por trabajador según zona de autorización- Bolívar	46
Figura 3 Productividad por trabajador según zona de autorización - Atlántico	47
Figura 4 Productividad por trabajador según zona de autorización - Magdalena.....	48
Figura 5 Tiempo de entrenamiento esperado vs recibido consolidado.....	50
Figura 6. Tiempo de entrenamiento recibido	51
Figura 7 Calificación de la capacitación dada a los autorizadores	52

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme cumplir una realización profesional

A mi familia por su apoyo constante, gracias

A todos aquellos cuyo tiempo sacrificaba para sacar adelante este proyecto, gracias

A Coosalud EPS por ser mi segundo hogar, gracias

A la Universidad Tecnológica de Bolívar por respaldar este sueño, gracias

A todos aquellos profesores que contribuyeron en mi desarrollo personal y profesional, gracias

ABSTRACT

A partir de esta investigación, logramos contextualizar y adaptar una metodología de fácil aplicación y conceptualización, que les permite a muchas empresas comenzar a medir el conocimiento por su valor agregado en uso, Value Added Knowledge (KVA) o valor agregado de conocimiento, desarrollada por (Housel & Kanevsky, 2007).

La presente investigación fue aplicada al proceso de autorizaciones de una EPS en tres de sus 12 unidades negocio o sucursales. A partir de lo anterior, se utilizó la encuesta como método de recolección de la información, dirigida a involucrados directos en el proceso o autorizadores de oficio y entrevista semiestructurada a los líderes del proceso en cada sucursal.

Se concluye a partir del indicador que aporta la metodología Return On Knowledge (ROK), que la sucursal con mayor retorno del conocimiento, es la sucursal Magdalena, seguida de Bolívar y Atlántico. Dentro del documento se analizan los diferentes factores que influyen en un mayor retorno del conocimiento a partir de las unidades de conocimientos calculadas bajo el enfoque learning time o línea de aprendizaje, desde la brecha entre los tiempos de capacitación y los que el trabajador considera que son necesarios para aprender correctamente el proceso, así como la productividad en función del número de salidas por trabajador y cantidad de horas ociosas valoradas como costos de ineficiencia. Al finalizar el documento, se proponen una serie de recomendaciones y sugerencias de acuerdo a lo evidenciado en los resultados de la investigación y a la postura frente metodología empleada.

PALABRAS CLAVES:

Gestión de conocimiento, capital intelectual, valor agregado, medición, intangibles, aprendizaje

INTRODUCCIÓN

Cada vez más nos insertamos más en un mundo altamente competitivo, las organizaciones se ven amenazadas por el avance tecnológico, el ciclo de vida de los productos se acorta y las empresas deben reinventarse. Con esto, es necesario organizaciones capaces de generar valor a través de aquellos recursos o activos intangibles, organizaciones con la habilidad de crear, adquirir y transferir conocimiento y modificar conductas a partir del aprendizaje. (Senge, 1992)

Hoy el nuevo factor de producción, lo constituye el conocimiento. De esta manera, términos como gestión de conocimiento, aprendizaje organizacional y capital intelectual parecen estar íntimamente ligados y orientados a generar capacidades dinámicas en nuestra fuerza laboral, orientados a la generación de ventajas competitivas. No obstante, estos intangibles se apartan de los principios de contabilidad tradicionales pues involucran conocimientos, habilidades, valores y actitudes de las personas, capacidades generadas en la organización cuando se movilizan los demás recursos; lo que dificulta su medición o valorización.

Sin embargo, esta dificultad no ha impedido que surjan variedad de enfoques derivados de diferentes autores en la medición y gestión de intangibles, bien orientados a la medición del capital intelectual o a la gestión del conocimiento. Por tanto, el reto consiste en determinar cómo gestionar el conocimiento en nuestras organizaciones, de tal manera que se pueda monitorear y tomar acciones conducentes a su mejora, desde un enfoque práctico y permeable a cualquier tipo de organización.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

A pesar de las diferentes metodologías más conocidas en la medición y gestión de activos intangibles, su implementación es limitada en cuanto al grado de madurez y tipo de empresa. El enfoque de medición de activos intangibles está acaparado desde una visión estática o de capital intelectual y no una visión dinámica que contemple la medición de la gestión del conocimiento como proceso y no como fin.

A partir de lo anterior, las empresas se enfrentan a la disyuntiva de invertir en acciones que no representan un retorno de la inversión inmediato y que no pueden ser evidenciadas tan fácilmente en los estados financieros, siendo esto la principal causa del no incursionar en actividades que promuevan la gestión de conocimiento y que incrementen el valor de los intangibles.

Por otro lado, la valoración de intangibles demanda grandes recursos para su valoración y años de maduración. Por tal razón, el problema se centra en la falta de un enfoque de medición de la gestión de conocimiento práctico, útil, y accesible a cualquier tipo de organización o proceso. De tal manera que pueda la empresa, contar con un indicador que permita analizar la rentabilidad por el conocimiento en uso, logrando monitorear las actividades de gestión del conocimiento como proceso y no como un stock de capital intelectual, que implique demasiadas condiciones para medir el valor que genera la gestión del conocimiento en las empresas.

1.1. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo puede Coosalud EPS medir el valor agregado de conocimiento en el proceso de autorizaciones?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. General

Determinar la medición del valor agregado de conocimiento en el proceso de autorizaciones para Coosalud EPS, a partir de metodología Knowledge Value Added (KVA) o valor agregado de conocimiento.

1.2.2. Específicos

- Definir las variables susceptibles de medición en cada proceso.
- Determinar los retornos de conocimiento del proceso para cada sucursal
- Identificar que sucursal está generando más o menos valor para Coosalud EPS
- Comparar y Analizar los factores que intervienen en los resultados arrojados para cada proceso.
- Proponer opciones de mejora en cada proceso a partir de los resultados obtenidos.

1.3. JUSTIFICACIÓN

En toda organización, la necesidad de medir para direccionar estrategias al mejoramiento de la eficiencia y productividad es fundamental para asegurar su permanencia en el mercado y la adecuada utilización de sus recursos.

De esta forma, la gestión de conocimiento no está exenta de ser medida y monitoreada, aun cuando suele considerarse como un tema intangible, pues garantiza un seguimiento a una política que incorpora activos del conocimiento, considerando a estos últimos como fuente de ventaja competitiva. No obstante, aunque es un tema que cobra suma importancia en el mundo actual, pocas son las empresas que reconocen y asumen su importancia desde el punto de vista de la implementación. Uno de los grandes argumentos, es que los intangibles para aquellas empresas que no cotizan en bolsa o cuyos productos no dependen en gran porcentaje de desarrollos tecnológicos, como google, Ebay, Facebook, entre otras, no ven materializado el uso de los intangibles en función de retornos tempranos. Por tal razón, muchas empresas y sobre todo las pequeñas y medianas, prefieren no invertir y mucho menos medir la gestión de conocimiento.

A partir de esta investigación, logramos contextualizar una metodología de fácil aplicación y conceptualización, que les permite a muchas empresas comenzar a medir el conocimiento por su valor agregado en uso. Esto significa que al interior de las organizaciones, la gestión de conocimiento se vuelve práctica, acercando mucho más la empresa hacia la implementación de actividades y procesos orientados a la gestión de conocimiento.

Así, para la empresa, la presente investigación aporta una metodología útil, que genera datos y cifras comparables en cada proceso, que sirven de insumo para implementar estrategias específicas y direccionar actividades de gestión de conocimiento.

En el campo de la investigación, la metodología aporta un enfoque dinámico de la medición de la gestión de conocimiento, que a diferencia de la metodologías de capital intelectual y activos de conocimiento, que buscan valorar dichos activos y hacerlos parte de la contabilidad tradicional, esta metodología contribuye en la dirección de la gestión del conocimiento con una herramienta fundamental y novedosa para acompañar la gestión financiera tradicional en el direccionamiento de los procesos y de su estrategia. Además, permite enlazar la teoría y la práctica, fundamental para la competitividad de las organizaciones, al demostrar que es posible obtener resultados que direccionen a las organizaciones a partir de la adaptabilidad de metodologías.

Por último, al investigador le permite generar un nuevo enfoque que aporta a la gestión estratégica y complementa la fundamentación base del pregrado y posgrado con nuevas formas de conducir a la organización del siglo XXI a una organización inteligente.

2. MARCO TEÓRICO

Los activos intangibles, son considerados como el saber individual o colectivo que produce valor; a su vez, autores como (Brooking, 1997) o (Steward, 1997) proponen una división desagregada en capital estructural o activos de propiedad intelectual, capital humano y capital cliente o relacional.

Ahora bien, el capital intelectual y el conocimiento son conceptos que están muy relacionados, hasta autores como (Darroch & McNaughton, 2002) los consideran Sinónimos. Sin embargo, aunque existan diversas definiciones de capital intelectual (ver tabla 1), lo cierto es que uno no puede ser sin el otro, según (Lynn, 1998) la clave para gestionar el capital intelectual es guiar su transformación desde el conocimiento entendido como materia prima, a valor para la organización.

La propuesta teórica que más se acerca a establecer un consenso y una conceptualización más clara de capital intelectual, aprendizaje y gestión del conocimiento, la denomina (Bueno, 2003) agrupando estos términos en la famosa triada conceptual, definiendo aprendizaje organizacional como la clave para que las personas y la organización puedan ser más inteligentes, memorizando y transformando información en conocimiento. A su vez, considera el capital intelectual como la parte estratégica de la empresa que influye en su valorización, y a la gestión de conocimiento como la parte operativa que influye en la generación y construcción del conocimiento en las organizaciones. De esta manera el capital intelectual permite explicar la

eficacia del aprendizaje organizacional y evaluar la eficiencia de la gestión del conocimiento. Este enfoque une la triada a la estrategia, dándole una perspectiva práctica a la implementación. De esto, el capital intelectual es el stock de conocimiento, algo parecido al papel que desempeña el balance general para una empresa; es decir, refleja una imagen en un momento determinado. Por su parte, la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional constituyen una perspectiva dinámica, cuyos procesos se enmarcan en la creación de valor a partir de la construcción y movilización de las capacidades dinámicas.

Tabla 1.

Definición capital intelectual

Autores	Definición de Capital Intelectual
(Edvinsson & Malone, , 1997)	Posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con los clientes y destrezas profesionales que dan a la empresa una ventaja competitiva en el mercado
(Sveiby, 1997)	Combinación de activos intangibles que generan crecimiento, renovación, eficiencia y estabilidad a la organización
(Bradley, 1997)	Habilidad para transformar el conocimiento y los activos intangibles en recursos que creen riqueza, tanto en empresas como en países.
(Bontis, 1998)	El capital intelectual hace referencia a todos los recursos intangibles de la empresa.
(Lev, 2001)	Representa las relaciones principales, generadoras de activos intangibles, entre innovación, prácticas organizativas y recursos humanos.

(Bueno, 2003)	Acumulación de conocimiento que crea valor o riqueza cognitiva poseída por una organización, compuesta por un conjunto de activos intangibles (intelectuales) o recursos y capacidades basados en conocimiento, que cuando se ponen en acción, según determinada estrategia, en combinación con el capital físico o tangible, es capaz de producir bienes y servicios y de generar ventajas competitivas o competencias esenciales en el mercado para la organización.
---------------	--

Nota Fuente: Tomado de (Teijeiro, García Alvarez, & Maríz Perez, 2010)

Según los resultados del proyecto Meritum¹ (*Measuring Intangibles to understand and Improve Innovation Management*), proyecto de investigación financiado por la comisión Europea en el IV programa marco, que inició en Noviembre de 1998 y finalizó en 2001, se distinguen dos perspectivas que abarcan los diferentes modelos en que son medidos y gestionados los activos intangibles al interior de las empresas, una perspectiva estática, que pretende medir aquellos recursos intangibles en un momento dado, y una perspectiva dinámica que busca gestionar las actividades que la empresa emprende con el objeto de aumentar, adquirir, medir o controlar los recursos intangibles existentes en la empresa. De esta manera, tal como lo expone (Ordóñez De pablos & Parreño Fernandez, 2005) capital intelectual representa el stock de conocimiento, que debe complementarse con los flujos de conocimientos, generados por la gestión de conocimiento y el aprendizaje organizacional.

A partir de lo anterior, surgen una diversidad de métodos que apuntan a medir los diferentes enfoques, el modelo de medición propuesto por (Luthy, 2001), se compone de 4 métodos orientados a la medición de ventajas intangibles² y de recursos intangibles:

Tabla 2.

Métodos de medición de activos intangibles

Metodo	Descripción	Modelos	Limitaciones	Ventajas
Metodos del capital directo	Estima el valor financiero del intangible global dado cada uno de sus componentes, Una vez que dichos componentes son identificados, pueden ser directamente valuados, en forma individual o como un coeficiente agregado	Inclusive valuation methodology, TVC, the value expert,	Criterios para establecer los índices asociados a los componentes	Puede ser aplicado a cualquier nivel de la organización
Metodos de retorno sobre activos	A través de estas técnicas se obtiene una utilidad promedio del año para los activos intangibles. Dividiendo el mencionado promedio de activos intangibles entre el costo de capital promedio de la compañía o por una tasa de interés, se puede obtener un valor estimado de sus activos intangibles o capital	(Knowledge capital earnings), EVA, calculated intangible value	Pueden ser utilizados para hacer comparaciones entre compañías dentro de la misma industria, dificultad al ser aplicado a nivel operativo	Permiten comparaciones entre empresas de la misma industria y muestran el valor financiero de los activos intangibles

Nota Fuente: Elaboración basado en (Luthy, 2001)

² Se definen a las ventajas intangibles como un tipo de activo intangible que abarca aquellas capacidades, habilidades desarrolladas en la organización, Incluye la gente que trabaja en la firma, el entrenamiento que se ha dado a los empleados, la habilidad gerencial y la fidelidad de los clientes. (Pareja, 2003)

Tabla 3.

Métodos de medición de activos intangibles II

Metodo	Descripción	Modelos	Limitaciones	Ventajas
Metodos de capitalización de mercado	Calculan el valor de los intangibles como la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros	market-to-book value, tobin's q, IAMV	No es aplicable en todo tipo de organizaciones, inconveniente en hallar el valor de mercado en empresas que no cotizan en bolsa, difícil aplicación a nivel operativo	Facilidad de aplicación, muestra el valor financiero de los activos intangibles
Metodos de cuadros de mando	funcionan a través de una serie de indicadores que intentan medir los componentes del capital intelectual en un cuadro de mando	Navigator skandia, BSC, IC-Indez, Value creación Index, Value Chain Scoreboard, monitor de de activos intangibles	No generan ningún estimado del valor de los activos intangibles	Analiza el desempeño de un conjunto de indicadores desde diferentes perspectivas de la organización

Nota Fuente: Elaboración basada en (Luthy, 2001)

De acuerdo a lo anterior, los modelos por cuadro de mando y métodos de capital directo apuntan a la medición de ventajas intangibles desde los diferentes componentes del capital intelectual (capital estructural, humano y relacional), por su parte los métodos de cuadro de mando requieren de componentes identificados, no representan una valoración financiera de los activos de conocimiento.

Sin embargo los métodos de capitalización de mercado y de retorno de activos, se orientan a un tipo de evaluación financiera y requieren de elementos organizacionales más agregados y consolidados, generando un valor de capital intelectual requerido en las empresas para determinar su valor en fusiones o adquisiciones.

De igual forma, analizar los anteriores enfoques implica dar una mirada a los modelos que lo componen, pues aunque se enmarquen en cualquiera de los anteriores métodos, cada modelo posee características y metodologías que difieren entre sí.

Otra clasificación, propuesta por (King, 2003) orientada más a la medición activos de propiedad intelectual³ o capital estructural, se compone de tres enfoques básicos:

Tabla 4.

Métodos de medición de activos intangible III

Enfoque	Descripción	Modelos	Limitaciones/ dificultad	Posible estrategia para afrontar limitación	Ventajas
Basado en los ingresos	Se calcula el valor del activo intangible como el valor presente de los flujos de caja futuros.	Método Tech Factor, Valoración de la ventaja competitiva, Opciones reales	Dificultad al identificar los flujos futuros asociados al intangible y la tasa de descuento, algunos de los metodos se direccionan a la valoración de activos de propiedad industrial	cuatro formas para calcular el ingreso neto: · la prima de precio · los ahorros en costos, · ahorro en regalías · ingreso residual.	Pueden ser aplicados a activos intelectuales y resultar económicos en términos de dinero y de tiempo
Basado en costos	Se puede calcular con el valor presente de los costos incurridos para obtener ese activo	valor basado en el costo	No siempre el costo corresponde al verdadero valor del activo	Tener en cuenta la siguiente clasificación para incluir en el analisis :costos muertos, · costo de oportunidad y · costo de cambiar de una tecnología a otra.	Puede ser de gran ayuda cuando no se pueden estimar los ingresos cn certeza o cuando los costos son facilmente identificables
Basados en el mercado	Permite calcular el valor del intangible por medio de parametros comparables con el mercado de acuerdo a indicadores, ponderaciones u ordenamientos	Valor de mercado o comercial, Estándares industriales, Ordenamiento (Ranking)	Requiere de parametros y transacciones comparables con el sector, es vulnerable ante los ciclos economicos	pueden ser aplicados sobre activos intangibles que tengan un mercado existente o cuyos parametros puedan ser susceptibles de comparación en el mercado.	Arrojan valores que permiten analizar la posicion con respecto al mercado y la competencia, de tal manera que contribuye a la toma de decisiones estrategicas

Nota Fuente: Elaboración basada en (King, 2003)

³ Brookings (1997) define los activos de propiedad intelectual como know-how, secretos de fabricación, copyright, patentes, derechos de diseño, marcas de fábrica y servicios, aquellos que son susceptibles de registro.

Los anteriores métodos son un poco más específicos a la hora de establecer los activos sujetos de medición, la mayoría pueden representar medidas financieras o monetarias; sin embargo, implican desarrollo y madurez de la organización, un sector consolidado, información histórica, información del mercado, identificar potenciales beneficios futuros; por lo cual es importante analizar la calidad de los datos que ofrece la empresa, sector y el mismo entorno, para su aplicación.

En realidad son métodos que por la exactitud y cantidad de datos requeridos, son complejos en su aplicación; además, generalmente se sirven de supuestos para cubrir la insuficiencia de datos, lo que tiende a sesgar los resultados.

Existen otros métodos más prácticos que teóricos, fundamentados más por la necesidad de hacer útil la gestión del conocimiento en los procesos (enfoque Dinámico) de las organizaciones que de contabilizar los activos en un momento determinado (enfoque estático); es decir, funcionan como una herramienta de soporte en las acciones de la administración gerencial:

2.1. KVA (VALOR AGREGADO DEL CONOCIMIENTO):

El KVA propuesto por el profesor Thomas Housel y Valery Kanevsky (Housel & Kanevsky, (2007), tiene su fundamento en el principio del valor generado en la empresa y como está relacionado con el conocimiento requerido para producir los resultados de cada proceso. Parte del principio de que todo input o entrada se convierte en una salida u output, y que esa conversión va acompañada de un proceso que requiere del uso del conocimiento para generar valor en la salida generada. En KVA, la cantidad de conocimiento requerido es proporcional al tiempo en que se toma para aprenderlo, este enfoque se denomina Learning Time.

El índice fundamental del modelo es el Return On Knowledge (ROK) o retorno de conocimiento, se calcula a través de una relación donde el numerador representa el porcentaje de los ingresos o ventas (unidades monetarias) que se asigna a la cantidad de conocimiento necesario para completar un determinado proceso con éxito, en proporción a la cantidad total del conocimiento requerido para generar todas las salidas de la empresa. El denominador del índice es el costo de ejecutar el proceso. (Arango, Botero Botero, & Molina Parra, 2010)

Es importante mencionar que El ROK automáticamente no dicta un curso de acción sobre cómo mejorar las diferencias encontradas en los procesos, sino que sirve como indicador del desempeño relativo de los subprocesos desde una perspectiva de valor agregado.

Por tal razón, es un modelo práctico, dinámico, útil y sencillo de adaptar en las organizaciones. Una de sus ventajas es que sus planteamientos están más centrados en los procesos

que en la identificación de activos. Permitiendo monitorear y evaluar las actividades de la gestión del conocimiento en función del conocimiento en **uso** en los diferentes procesos de la organización.

2.2. MODELO DEL CANADIAN IMPERIAL BANK OF COMERCE:

Creado por Hubert Saint en 1994 y constituye una implementación de medición de capital intelectual en el Canadian Imperial Bank. Se direcciona al estudio de la relación entre el capital intelectual y el aprendizaje organizacional argumentados por una dinámica interna de cohesión que mejora el rendimiento de la organización. Este enfoque no maneja indicadores de medición sino una forma de analizar las funciones del conocimiento tácito y explícito en cada uno de los componentes del Capital Intelectual. Este método fue utilizado para lanzar un programa de préstamos destinados a financiar empresas basadas en conocimientos, utilizando la valoración del capital intelectual como criterio clave. (Arango Serna, Molina Parra, & Zapata Cortés, 2010).

Existen diversas metodologías agrupadas bajo los anteriores enfoques; sin embargo, su selección y/o adaptación dependerá tanto de la madurez, estructura y objetivos de la corporación como de la clase de activos, objetos de medición.

2.3. MARCO EXPERIMENTAL

La presente investigación tiene como propósito implementar la metodología seleccionada en una Entidad Promotora de Salud del Régimen Subsidiado COOSALUD EPS, una cooperativa especializada en la Administración de Planes de Beneficios en Salud, que gestiona riesgos y recursos para generar bienestar. Desde 1994 opera en el mercado del régimen subsidiado; actualmente cuenta con más de 1.600.000 afiliados con presencia en 12 departamentos y 181 municipios. Adicionalmente desarrolla programas sociales como educación y emprendimiento para más de 6.000 asociados que mensualmente realizan un aporte mensual para incrementar el capital social.

Coosalud EPSS tiene operación en 12 departamentos que operan como unidades de negocio o sucursales, las cuales a su vez tienen a cargo toda la operación de aquellos municipios en los cuales coosalud tiene presencia.

El sector salud, se caracteriza por su dinamismo, entorno hostil, y desconfianza en sus usuarios. Nuestro papel en el sector, es servir de intermediadores entre el estado y la red servicios de cara al usuario final, esto significa que a partir de los recursos que el estado subsidia para cubrir la salud de aquella población que no tienen capacidad de cotizar como independiente o asalariado, la empresa debe contratar una red de prestadores de servicios de salud para garantizar que los servicios incluidos en el plan obligatorio de salud (POS) sean prestados a nuestros afiliados.

Para garantizar la atención de los servicios de salud, la empresa dispone de un proceso que por ley está reglamentado, denominado autorización. Este proceso permite garantizar el acceso de

los afiliados activos a los servicios ambulatorios de salud incluidos en el POS, bajo los estándares de accesibilidad, oportunidad y continuidad de la atención.

Este proceso habilita la prestación del servicio que requieren nuestros usuarios. Actualmente un usuario que requiera la autorización a un determinado servicio formulado por un médico de nuestra red de instituciones prestadoras de servicios de salud, dispone de los siguientes medios para recibir su autorización.

A. Desde las oficinas de la Entidad Promotora de Salud (Coosalud EPSS)

Los afiliados llegan a la oficina que dispone la EPS, esperan un turno para ser atendidos y un autorizador lo atiende para emitirle su autorización.

B. Desde una institución prestadora de Salud (IPS)

El proceso lo realiza una persona en la IPS capacitada y formada para ingresar al aplicativo, registrar y entregar autorización (solo se realiza en determinadas Instituciones prestadoras de servicios de salud (Hospitales, clínicas, entre otras).

C. Solicitadas por una IPS a la EPS

La autorización se realiza directamente en las oficinas de Coosalud EPS, por solicitud de un funcionario de la IPS

De acuerdo a lo anterior, más del 50% de las autorizaciones son generadas en las oficinas de la EPS, lo que ocasiona muchas veces tiempos de espera prolongados por parte de usuario, impactando considerablemente en los indicadores de satisfacción. Esto significa que de la productividad del personal encargado de autorizar (autorizadores), la demora de los usuarios en sala puede ser mayor o menor. De aquí, la importancia del entrenamiento y del conocimiento para ejecutar el proceso.

El proceso de autorización (Ver figura 1), Inicia con la validación del derecho del paciente que solicita la autorización y finaliza con la aprobación del servicio que solicita. Entre estas actividades el autorizador debe asegurarse que el afiliado está activo en la base de datos, registrar el servicio solicitado, validar su pertinencia, determinar si está incluido en el Plan Obligatorio de Salud para realizar la gestión respectiva, si el servicio es susceptible de copago registra la liquidación, y finalmente emite la autorización.

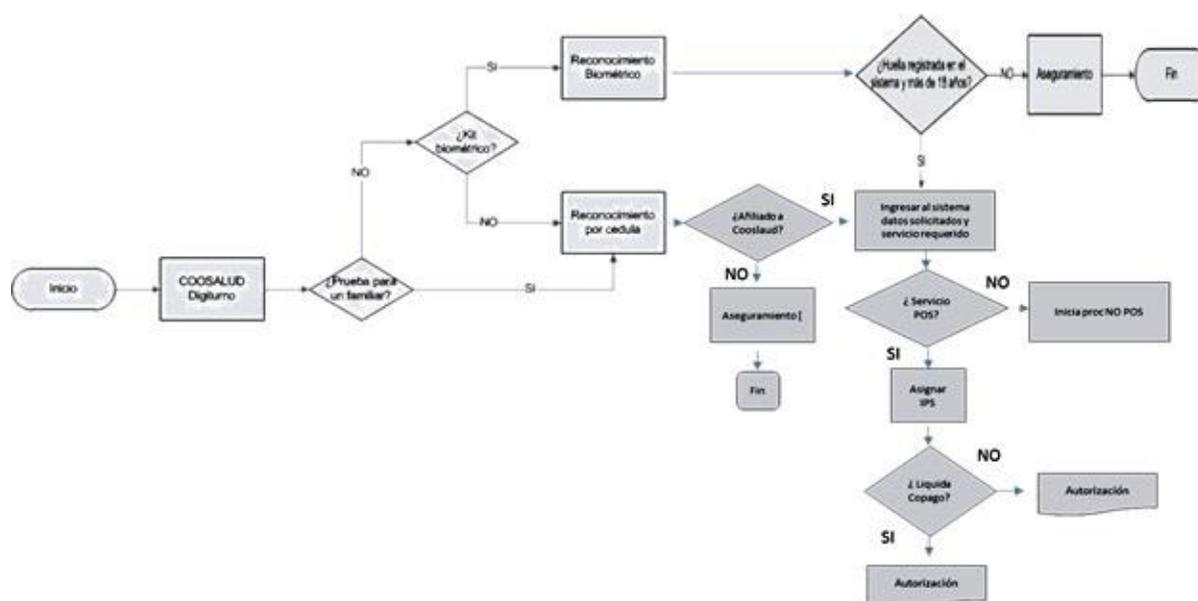


Figura 1. Flujograma proceso de Autorización

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en la subdirección de calidad

De acuerdo a lo anterior, los autorizados además de tener conocimientos básicos en el área de la salud, deberán contar con aptitudes orientadas a la atención del usuario.

Así, el proceso de autorización no solo requiere contar con conocimientos técnicos sino con una serie de competencias que sumado a su criticidad dentro de la empresa, se convierte en un proceso para ser evaluado según sus retornos de conocimientos.

2.4. MARCO CONCEPTUAL

A partir de la necesidad de cuantificar y medir el valor de los activos intangibles, han proliferado diferentes enfoques cuya base conceptual es fundamental para entender las diferentes metodologías, orientadas a medir el capital intelectual y gestionar el conocimiento.

De esta forma, autores como (Nonaka & Takeuchi, 1997) explican el proceso de creación de conocimiento organizativo por medio de la denominada, espiral del conocimiento, compuesta por una dimensión ontológica y epistemológica; la primera, explica los diferentes niveles de conocimiento, individual, grupo, organizacional e interorganizacional. Para establecer el proceso de generación de conocimiento la anterior dimensión se relaciona con la dimensión epistemológica, que clasifica el conocimiento en Tácito y explícito: entendiendo por tácito, aquel conocimiento que es altamente personal, difícil de formalizar y comunicar, parcialmente formado por habilidades técnicas y explícito, aquel conocimiento que se codifica, que se materializa y es susceptible de divulgación. Según (Nonaka & Takeuchi, 1997), el proceso de creación de

conocimiento se fundamenta en el supuesto de que hay una interacción social y un intercambio entre el conocimiento tácito y el explícito durante las actividades creativas de las personas y, de esta forma, el conocimiento humano se crea y expande, a través de las siguientes formas de conversión de conocimiento, concebidas en la dimensión epistemológica : socialización (tácito a tácito), combinación (explícito a explícito), exteriorización (tácito a explícito) e interiorización (explícito a tácito).

Así, el modelo concibe cómo la base de la creación de conocimiento el conocimiento tácito concebido y acumulado en el plano individual, el cual debe ser movilizado a los diferentes niveles de conocimiento, y, por ende ampliado al plano organizacional. De esta forma los dos procesos de conversión claves consisten en externalizar e interiorizar el conocimiento, pues exige una mayor interacción entre los individuos y potencia la generación de conocimiento, cuyo valor se incrementa para la empresa cuando se materializa en nuevos y mejorados productos, servicios y procesos.

Según (Nonaka & Takeuchi, 1997) una de las estrategias para la generación y apropiación del conocimiento se refiere a la fluctuación y caos creativo, es decir, como romper la rutina de los trabajadores interrumpiendo los hábitos habituales y proporcionando espacios que incentiven a la reflexión. Esto es fundamental al de hablar de cargos al interior de las organizaciones con demasiada carga operativa, cuya labor es cubierta por un alto grado de automatización y requieren de un contacto cara a cara con el usuario, como el caso del proceso de autorizaciones en la empresa objeto de estudio. Frente a lo anterior es de gran valor que los líderes del proceso de autorizaciones incentiven estos espacios, recibiendo retroalimentación permanente de la línea de enfrente y construyendo soluciones creativas destinadas a la satisfacción del usuario y mejoramiento de la productividad del proceso.

Por otro lado (Senge, 1992) en su libro la quinta disciplina, expone un conjunto de técnicas o caminos de aprendizaje para lograr Organizaciones inteligentes:

1) *Desarrollar la maestría personal (dominio personal)*: Implica conocer nuestra capacidad personal para lograr los resultados que deseamos, por tanto debemos aprender a reconocer nuestras verdaderas capacidades y la de quienes nos rodean. Es importante crear entorno empresarial que alinee la visión y propósito de la empresa con lo que sus integrantes persiguen.

2) *Identificar y desarrollar nuestros modelos mentales*: Los paradigmas o modelos inconscientes restringen nuestra visión de lo que nos rodea. Por tanto, el manejo adecuado de esos modelos mentales permitirá un entendimiento y comunicación más afectiva con la empresa.

3) *Impulsar la visión compartida*: Todas las visiones personales deben estar en conjunción con la visión corporativa. Cuando esto se logra, dicha visión se convierte en una inmensa fuente de inspiración y productividad, y les brinda a los trabajadores el impulso necesario para convertirla en realidad.

4) *Fomentar el trabajo en equipo*: Implica la transformación de las actitudes colectivas, buscando que los grupos de personas puedan desarrollar una capacidad mayor a la suma individual de capacidades. El diálogo enriquece y fortalece al equipo de trabajo y aprender a reconocer los obstáculos dentro de los grupos de trabajo a tiempo permitirá manejarlos para que no se conviertan en limitantes del trabajo en equipo

5) *Generar el pensamiento sistémico*: Persigue un modo de analizar y un lenguaje para describir y comprender las situaciones que vivimos para poder identificar las interrelaciones en lugar de asociarlas a cadenas lineales de causa-efecto. Es necesario ver los procesos de cambio que se generan en lugar de las imágenes que se producen.

Estas disciplinas proponen una nueva forma de entender el mundo y las organizaciones, nuevas manera de entender a nuestros colegas y nuevas formas de actuar en función de la organización y no de caprichos individuales. Tal vez parezca mera teoría, pero su aplicación genera un cambio tal que alinea a los trabajadores a consecución de los objetivos organizacionales, genera mayor productividad y una fuerza laboral competente capaz de afrontar retos y anticiparse al entorno.

Otros autores como (Tissen , Andriessen , & Lekanne Deprez, 2000) complementan el enfoque de la gestión del conocimiento, haciendo una separación entre gestión funcional y gestión estratégica, la primera se refiere a distribución de la información que conecta a los empleados con los sistemas de información para la transferencia del conocimiento, la segunda vincula la creación del conocimiento con su estrategia empresarial y procesos. En este sentido, la gestión funcional es la que la mayoría de las organizaciones desempeñan, dejando de lado la perspectiva estratégica que implica una conexión de la gestión del conocimiento hacia el logro de los objetivos organizacionales.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

Esta investigación es de tipo descriptiva aplicada con enfoque cuantitativo. Se sirve de la metodología de valor agregado de conocimiento (KVA) por Thomas Housel y Valery Kanevsky, Housel & Kanevsky, (2007), aplicada al proceso de autorización para la obtención del servicio en tres sucursales de la empresa objeto de estudio. El método de recolección de la información utilizado es la encuesta, dirigida a involucrados directos en el proceso o autorizadores de oficio y entrevista semiestructurada a los líderes del proceso en cada sucursal. Así también se utilizara la información registrada en el sistema de autorización de la empresa para comparar las salidas del proceso por cada sucursal.

La unidad de análisis es el proceso de autorización, escogida entre los demás procesos por la criticidad e impacto en la satisfacción de nuestros usuarios, esto significa que el grado de conocimiento y competencias de sus funcionarios, sumado al grado de automatización por conocimiento oculto en los sistemas de información es fundamental para la generación de usuarios o clientes satisfechos.

3.1. Muestra

Para la investigación se seleccionaron tres sucursales como muestra representativa de la población, por medio de un muestreo no probabilístico teniendo en cuenta características similares que las hicieran comparables entre ellas, como el número de usuarios, y ubicación geográfica:

- Sucursal Bolívar
- Sucursal Atlántico

- Sucursal Magdalena

El instrumento o cuestionario está dirigido a la población de autorizadores de oficio, es decir, a aquellos cuya dedicación exclusiva es autorizar servicios de salud y al líder de proceso por cada sucursal:

Tabla 5.

Selección de la muestra a encuestar

Sucursal	Total Empleados	Empleados autorizadores de oficio	% Autorizadores de oficio/ Total empleados
Bolívar	80	14	18%
Atlántico	66	12	18%
Magdalena	82	6	7%
Total	228	32	14%

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida por el área de gestión humana de la empresa

Los líderes de proceso se consideran los directores del área de salud en cada sucursal, por lo cual la muestra seleccionada equivale a 3 personas.

3.2. Valor Agregado Del Conocimiento (KVA -ROK)

La metodología empleada para el desarrollo de este enfoque, fue desarrollada por Thomas Housel⁴ y Valery Kanevsky (Housel & Kanevsky, 2007). En KVA, el conocimiento se define en función del KNOW HOW requerido en cada proceso para generar su salida, almacenado en empleados y tecnologías de la información.

Para la medición del conocimiento requerido en cada proceso, la metodología se basa en el enfoque learning time, que permite establecer unidades de tiempo comunes (horas, minutos, etc.) para calcular las unidades de conocimientos, teniendo en cuenta el supuesto que la cantidad de conocimiento requerido para producir la salida de un determinado proceso es proporcional al tiempo en que se emplea en aprenderlo.

De esta forma, el KVA amplía el análisis básico de rentabilidad en una empresa, medido en función de las ganancias obtenidas a partir de un manejo eficiente de sus costos, para incorporar la habilidad de la organización en convertir su conocimiento en valor agregado dentro del resultado final. La metodología propone un indicador denominado Return On Knowledge (ROK) o retorno del conocimiento. (Housel & Bell, 2001)

El ROK se calcula a través de una relación Ingreso/Costo, donde el numerador representa los ingresos o ventas (en unidades monetarias) que se obtienen por el uso del conocimiento necesario para realizar el proceso, respecto al costo total del proceso.

⁴ Thomas Housel es PhD. en Comunicación de la Universidad de Utah (Magna Cum Laude) 1980, Master en Comunicación de la Universidad de Wyoming, (Summa Cum Laude) 1975 y Administrador de Empresas en Comunicación de la Universidad Estatal de California, Long Beach (Honores de Posgrado) 1974.

$$ROK_p = \frac{\$Ingresos * unidades\ de\ conocimiento_{uk}}{\$Costo_{Proceso}}$$

Bajo esta óptica el indicador propuesto permite comparar los desempeños de los procesos/subprocesos en función del conocimiento en uso, permitiendo establecer estrategias en función de la creación de valor, eficiencia y productividad.

Direccionando la toma de decisiones en tecnología, capacitación y mejoras en los procesos.

3.2.1. Pertinencia de la metodología en Coosalud EPS-S

Una de las razones de mayor peso para elegir la metodología KVA como medición de la gestión de conocimiento, se debe a su practicidad y utilidad, dado que no requiere de una elevada madurez de la empresa para medir el conocimiento en función de indicadores de activos de propiedad intelectual (patentes, registros, etc.) o de un sistema de direccionamiento consolidado para medirlo a través de algún método de cuadro de mando estructurado. La metodología KVA requiere simplemente que la empresa tenga identificados sus procesos o subprocesos; lo que se convierte en una necesidad para las empresas del siglo XXI.

Lo anterior es un requisito cumplido y fundamental para la operación de Coosalud, EPS-S que al tener un sistema de gestión de la calidad, apoyados en la certificación ISO 9001, le permite contar con todos sus procesos estructurados y documentados. Si a esto le sumamos que Coosalud EPS-S es una entidad promotora de salud del régimen subsidiado en salud, por lo que

maneja recursos del estado, lo que implica la supervisión por organismos de control como la Superintendencia de Salud, entre otros, la claridad de sus procesos y subprocesos se convierte en un requisito relevante para la reputación de la empresa.

De igual manera, es una metodología que aplica para cualquier tipo de empresa, siendo funcional en empresas solidarias o cooperativas, ofreciéndole un concepto diferente de rentabilidad: rentabilidad por uso del conocimiento.

Finalmente, esta medición le aporta a la empresa una línea base para definir estrategias de gestión de conocimiento a partir de un indicador que puede ser calculado y monitoreado periódicamente.

3.2.2. Metodología para determinar el ROK

Una vez dejado claro los argumentos conceptuales y prácticos que respaldan el uso de esta metodología, es menester continuar con los pasos para entender como hallar los ROK. Los retornos del conocimiento se hallan a través del enfoque learning time o línea de aprendizaje, lo que sugiere expresar la productividad de los procesos a partir de estas unidades de tiempos comunes, con el fin de determinar la eficiencia en la salida de los procesos. Para el Indicador ROK, la metodología sugiere los siguientes pasos.

Tabla 6.

Datos requeridos para hallar el ROK

¿Cómo hallar ROK?	
Paso # 1	Identificar los procesos, diagramar sus entradas, procedimientos y salidas.
Paso # 2	Establecer Unidades de aprendizaje comunes. (Temporalidad)
Paso # 3	Determinar el tiempo de Aprendizaje (Aplicar el instrumento)
Paso #4	Determinar un tiempo de muestra que permita establecer el número de salidas del proceso en un tiempo determinado
Paso # 5	Realizar los cálculos para hallar la unidades de conocimiento total
Paso # 6	Determinar los ingresos asociados
Paso # 7	Determinar los costos asociados al proceso
Paso # 8	Calcular el ROK

Fuente: Elaboración propia basada en (Housel & Bell, 2001)

De acuerdo a la metodología se proponen los siguientes datos de entrada adaptados a las necesidades y herramientas de Coosalud EPS, así como el instrumento aplicado a la muestra seleccionada para la obtención de los datos de entrada, posterior a ellos las fórmulas para generar los datos de salida y finalmente generar el indicador de retornos de conocimiento ROK.

Si bien la metodología plantea una línea de base en cuanto al cálculo del indicador, los componentes o datos requeridos se han adaptado al tipo de empresa.

Tabla 7.

Descripción datos de entrada para hallar ROK

DATOS DE ENTRADA								
Procesos/ Subprocesos	Número de Empleados(#E)	Salario promedio (SP)	Grado de formación (GF)	Tiempo de aprendizaje (TA)	% Automatización (%AT)	# Veces en que es realizado el proceso (VP)	Tiempo promedio para completar el proceso (Estimado) TE	Ingresos (I)
Descripción de la muestra de Subprocesos	Número de personal requerido en cada proceso	Salario promedio del personal requerido en cada proceso	Permite analizar el grado de formación del personal requerido en cada subproceso: Bachiller, Técnico, Tecnológico, Profesional, Profesional con posgrado.	Tiempo promedio que una persona requiere para aprender el proceso.	Equivale a al porcentaje estimado de la cantidad de conocimiento que se soporta con tecnologías de la información para el desarrollo del proceso	# de veces que se evidencia la salida en un tiempo determinado	Equivale al tiempo estimado por el personal de cada proceso (corporación) requerido para completar el proceso	Equivale al ingreso facturado por la sucursal en el tiempo de estudio.

Fuente: Elaboración propia adaptado de (Housel & Bell, 2001)

Tabla 8.

Descripción datos de salida para calcular el ROK

DATOS DE SALIDA						
(%TA)Tiempo de aprendizaje relativo	Cantidad de conocimiento oculto por automatización (CA)	Conocimiento total (CT)	% Conocimiento relativo (CR)	Ingresos asignados * % conocimiento (IC)	Tiempo promedio para completar el proceso (real) TR	Costo hora hombre (CH)
FORMULA : $\frac{TA(Proceso)*}{\Sigma TA} 100$	FORMULA : $TA * \#E * \%AT$	FORMULA: $TA * \#E + CA$	FORMULA : $\frac{CT(Proceso)*}{\Sigma CT} 100$	FORMULA: $CR * I$	FORMULA: $\frac{VP}{Tiempo\ de\ muestra}$	FORMULA: $\frac{SP}{horas\ trabajadas\ (mes)}$

Fuente: Elaboración propia adaptado de (Housel & Bell, 2001)

Tabla 9.

Descripción datos de salida para calcular el ROK II

Costo minuto hombre	# Veces en que se evidencia la salida promedio por trabajador	# Salidas en pleno empleo por trabajador (periodo de estudio)	# Salidas ociosas	# Salidas u autorizaciones expresadas en minutos	Costo por ineficiencia	Costos totales del proceso	ROK
CM = CH/60	ES = VP/#E	PE = 2800*4	SO = PE-ES	AM =SO*TR	CI=CM*AM*#E	(CP) = SP*#E*CI	ROK =IC/CP

Fuente: Elaboración propia adaptado de (Housel & Bell, 2001)

3.2.3. *Recolección de la información*

El formato de encuesta fue divulgado por medio Web (ver anexos), buscando garantizar la mayor participación de autorizadores, dado que la dispersión geográfica no permite la realización de entrevistas al total de la muestra.

Luego de divulgar la encuesta y recepcionar las respuestas, se obtiene que del total de la muestra seleccionada como personal directo o autorizadores de oficio, el 66% respondió la encuesta.

Tabla 10.

Personal encuestado

Sucursal	Muestra a encuestar	# Personas que respondieron encuesta	% muestra que respondió la encuesta
Bolívar	14	9	64%
Atlántico	12	7	58%
Magdalena	6	5	83%
Total	32	21	66%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los líderes de proceso se realizaron entrevistas acorde al formato *entrevista semiestructurada* (ver anexo) al total de la muestra seleccionada, equivalente a un líder por cada sucursal.

El proceso de tratamiento de la información se deriva de las diferentes fuentes de recolección de datos, así, por medio de la entrevista a líderes del proceso fue posible validar algunos datos obtenidos en la encuesta a los trabajadores directos u autorizadores, para escoger un valor único para cada sucursal tratándose del mismo proceso y así eliminar la dispersión arrojada

en las respuestas de la encuesta realizada a los empleados directos. Por tanto, los campos % de automatización (%AT), tiempo promedio para completar el proceso (TE) y tiempo de aprendizaje (TA) fueron revalidados para efectos del cálculo a partir de la información consensuada por los líderes del proceso.

Los datos arrojados por los empleados directos son utilizados para apoyar el análisis descriptivo de los resultados del indicador, permitiendo caracterizar a la población en función de nivel de formación (GF), del tiempo de aprendizaje vs el tiempo recibido en entrenamiento, así como su percepción frente al tipo de capacitación brindada y expectativas de aprendizaje. Esta información es de utilidad para los análisis posteriores que soportan la caracterización de la población y análisis de los resultados del indicador.

Por otro lado, los datos de entrada referente al salario promedio de cada trabajador (SP) y # de empleados directos en el proceso por sucursal (#E), son obtenidos por medio del departamento de gestión humana de Coosalud EPSS.

Finalmente para obtener el dato de entrada, tiempo promedio para completar el proceso (TE), se consolidó la base de datos arrojada por sistema de autorizaciones de la empresa para cada trabajador de oficio o autorizador por el número de salidas u autorizaciones realizadas en el periodo bajo estudio.

En cuanto al cálculo de los datos de salida (ver tabla 8 y 9), además de las operaciones realizadas con los datos de entrada, se consideran los siguientes supuestos:

Horas laborales día: 8

Horas productivas día: 7

Días de trabajo al mes: 20

Horas productivas por trabajador mes = 140

Horas laborales por trabajador mes = 160

Minutos hábiles trabajador mes= 8400

Autorizaciones estimadas mes: 2800

Periodo de análisis para evidenciar salidas: 4 meses (Abril, Mayo, Junio, Julio)

Ingresos: Equivalen a la liquidación de abril, mayo, junio y julio.

Tabla 11.

Datos de entrada calculados para hallar el ROK

Sucursal	Procesos/ Subprocesos	Número de Empleados	Salario promedio	Tiempo de aprendizaje	% Automatización	# Veces en que es realizado el proceso	Tiempo promedio para completar el proceso (Estimado)	Ingresos
	(P)	(#E)	(SP)	(TA)	(%AT)	(VP)	TE	(I)
Nombre de las sucursales objeto de estudio	Descripción de la muestra de Subprocesos	Número de personal requerido en cada proceso	Salario promedio del personal requerido en cada proceso	Tiempo promedio que una persona requiere para aprender el proceso.	Equivale a al porcentaje estimado de la cantidad de conocimiento que se soporta con tecnologías de la información para el desarrollo del proceso	# de veces que se evidencia la salida en un tiempo determinado (# de autorizaciones)	Equivale al tiempo estimado por el personal de cada proceso (corporación) requerido para completar el proceso	Equivale al ingreso facturado por la sucursal en el tiempo de estudio.
ATLANTICO	Autorizaciones	12	\$ 1,380,000	40	80%	76,141	3	\$ 36,920,000,000
BOLIVAR	Autorizaciones	14	\$ 1,012,538	40	80%	111,172	3	\$ 37,266,000,000
MAGDALENA	Autorizaciones	6	\$ 1,043,500	40	80%	57,964	3	\$ 35,314,000,000

Fuente: Elaboración propia a partir de datos arrojados por la encuesta

Tabla 12.

Datos de salida calculados para hallar ROK

Sucursal	Tiempo de aprendizaje relativo	Cantidad de conocimiento oculto por automatización	Conocimiento total	% Conocimiento relativo	Ingresos asignados * % conocimiento	Tiempo promedio para completar el proceso (real)	Costo hora hombre	Costo minuto hombre
	(%TA)	(CA)	(CT)	(CR)	(IC)	TR	(CH)	CM = CH/60
ATLANTICO	33%	384	864	38%	\$ 13,845,000,000	4.2	\$ 8,625	\$ 144
BOLIVAR	33%	448	1008	44%	\$ 16,303,875,000	4	\$ 6,328	\$ 105
MAGDALENA	33%	192	432	19%	\$ 6,621,375,000	3.8	\$ 6,522	\$ 109

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13.

Datos de salida calculados para hallar ROK II

Sucursal	# Veces en que se evidencia la salida promedio por trabajador	# Salidas en pleno empleo por trabajador (periodo de estudio)	# Salidas ociosas	# Salidas u autorizaciones expresadas en minutos	Costo por ineficiencia	Costos totales del proceso	ROK
	ES = VP/#E	PE = 2800*4	SO = PE-ES	AM =SO*TR	CI=CM*AM*#E	(CP) = SP*#E*CI	ROK =IC/CP
ATLANTICO	\$ 6,345.08	11,200	4,855	20,390.65	35,173,871	\$ 101,413,871.25	13652%
BOLIVAR	\$ 7,940.86	11,200	3,259	13,036.57	19,250,035	\$ 75,952,162.94	21466%
MAGDALENA	\$ 9,660.67	11,200	1,539	5,849	3,814,949	\$ 28,858,949.04	22944%

Fuente: Elaboración propia

4. ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS

Luego de determinar la variables susceptibles de medición del proceso y de calcular su valor para hallar los ROK, obtenemos que el mayor indicador de retorno de conocimiento lo obtuvo a la sucursal Magdalena con un 22944%, seguido de Bolívar y atlántico con 21466% y 13652 % respectivamente, lo que significa que el conocimiento implícito en cada trabajador para ejecutar cada autorización (output) agrega mayor valor en la sucursal Magdalena que en el resto de las sucursales, dado que los ingresos por unidades de conocimiento están muy por encima de los costos.

De acuerdo a las variables empleadas en el cálculo del indicador y dado que el proceso evaluado es el mismo para cada sucursal, la diferencia de los resultados no es jalonada por las unidades de conocimiento totales, calculadas a partir del número de empleados por el tiempo de aprendizaje relativo más el conocimiento oculto por automatización; es decir, como la única variable diferencial por sucursal es el número de empleados directos u autorizadores, las unidades de conocimiento serán tan altas en la medida que el número de autorizadores sea mayor, por tal razón si se tratara solo de comparar unidades de conocimiento, la sucursal Bolívar ocuparía el primer lugar, seguido de atlántico y de ultimo Magdalena .

Lo anterior significa que la sucursal con mayor ROK, debe su indicador no por el numerador de ingresos por unidades de conocimiento sino por el denominador, costos totales, el cual representa el 38% de los costos de la sucursal Bolívar y el 28% de la sucursal Atlántico. Esta optimización del valor de los costos totales es jalonado principalmente por los bajos valores en los costos de ineficiencia, un indicador creado y adaptado al proceso de autorizaciones, que busca

evidenciar el coste de las salidas ociosas, que equivale a la brecha entre el # de salidas realizadas o evidenciadas en el sistema de la empresa y el máximo de salidas posibles por trabajador, de acuerdo al tiempo promedio que los líderes del proceso consideran que se debe ejecutar la salida.

Esto significa que de acuerdo a la capacidad máxima que un trabajador tiene para ejecutar autorizaciones al día, calculadas a partir de las horas laborales productivas, equivalentes a 7 horas, convertidas en minutos equivale a 142 minutos por día y por mes a 8400, este valor dividido entre el tiempo promedio que los líderes de procesos consideran que debe tardar una autorización (3 minutos), arroja que el número de autorizaciones emitidas a plena capacidad productiva corresponde a 2800 mes, como el periodo de muestra, corresponde a cuatro meses, la capacidad se incrementa en 11200. Este valor confrontado con la operación, es decir, con el número de autorizaciones por trabajadores o autorizadores por sucursal, determina la brecha o # de salidas ociosas

Sin embargo, en ocasiones este valor no puede llevarse a su máximo de productividad dado que la cantidad de autorizaciones recibidas (demanda de servicios) no lo permite. En este punto el análisis por zona y por autorizador se vuelve fundamental para analizar las desviaciones en cuanto a productividad.

La explicación de lo anterior es fundamental a la hora de evaluar el rendimiento de cada trabajador y su contribución a la productividad del proceso, así también se convierte en un parámetro para pensar en contratar más trabajadores, pues en la medida en que por cada trabajador adicional, la brecha no tienda a disminuirse, estaríamos hablando de rendimiento marginales decrecientes, lo cual tipifica como costo de ineficiencia.

Por otro lado, a partir de la información obtenida por el sistema de autorizaciones de la EPS y los líderes de proceso, existe una modalidad de autorizaciones masivas, por medio de la cual es posible ejecutar varias salidas en corto tiempo; sin embargo, en la sucursal Bolívar solo 4 de los 14 autorizadores utilizaron esta modalidad de autorizaciones en el periodo de estudio, a su vez en la sucursal atlántico solo 1 de los 12 autorizadores evidencian haber empleado esta modalidad y en cuanto a la sucursal Magdalena, no se evidencian autorizaciones masivas en el periodo estudiado, por lo cual su eficiencia podría incrementarse aun siendo la sucursal con mayor ROK, en la medida que el personal que ejecuta la salida del proceso tenga conocimiento u utilice este mecanismo de autorización. Lo anterior evidencia una oportunidad de mejora para transferir el conocimiento a todos los autorizadores que desconocen de la modalidad o que no saben cómo operarla en el sistema.

Para ampliar el análisis, presentamos la productividad promedio en los 4 meses de estudio respecto al máximo de productividad por trabajador mes. Cada zona representa un trabajador, para el caso de la presentación se decidió omitir el nombre de la persona.

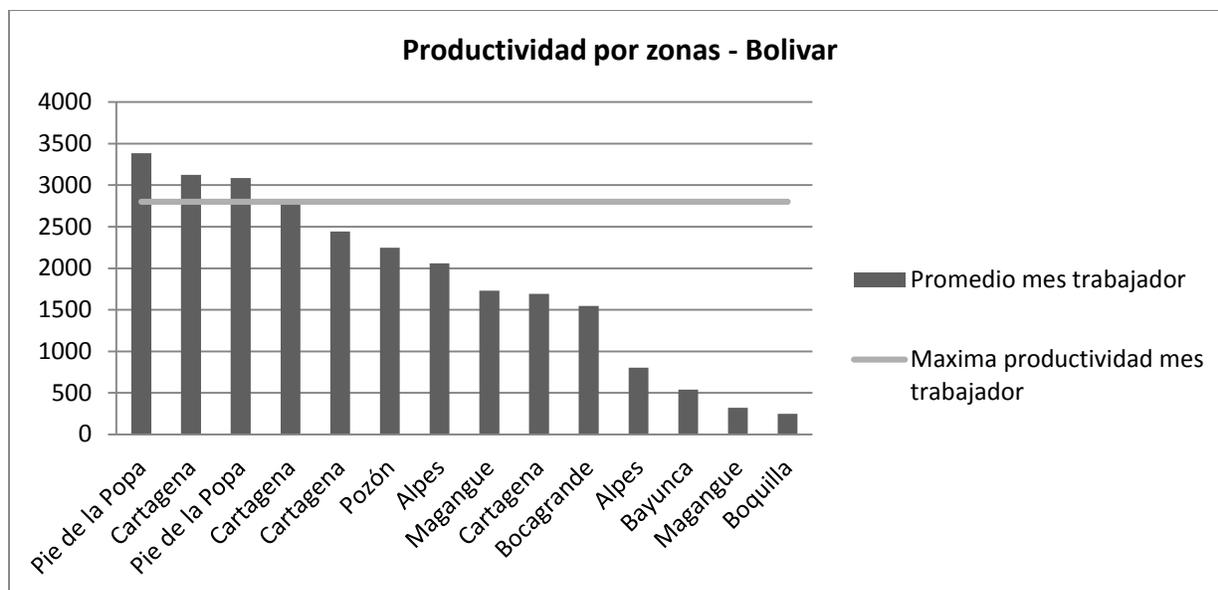


Figura 2 Productividad por trabajador según zona de autorización- Bolívar

Fuente: Elaboración propia a partir de datos arrojados por el sistema de autorizaciones de la empresa

De la gráfica, se analiza que la zona con mayor productividad, incluso fuera del valor calculado como máximo, es Pie de la popa, con dos autorizadores, esto significa que de incrementarse la operación en la zona, un trabajador adicional sería necesario.

En aquellas zonas o barrios alejados como Boquilla, Bayunca, la productividad se reduce, esto es producto del volumen o demanda de servicios por autorizar. Por lo cual un trabajador adicional, representaría un rendimiento marginal decreciente.

En cuanto a la zona de los Alpes, las dos autorizadoras evidencian baja productividad, se podría pensar que de disminuir un poco la demanda en la zona, una sola autorizadora podría responder a la demanda.

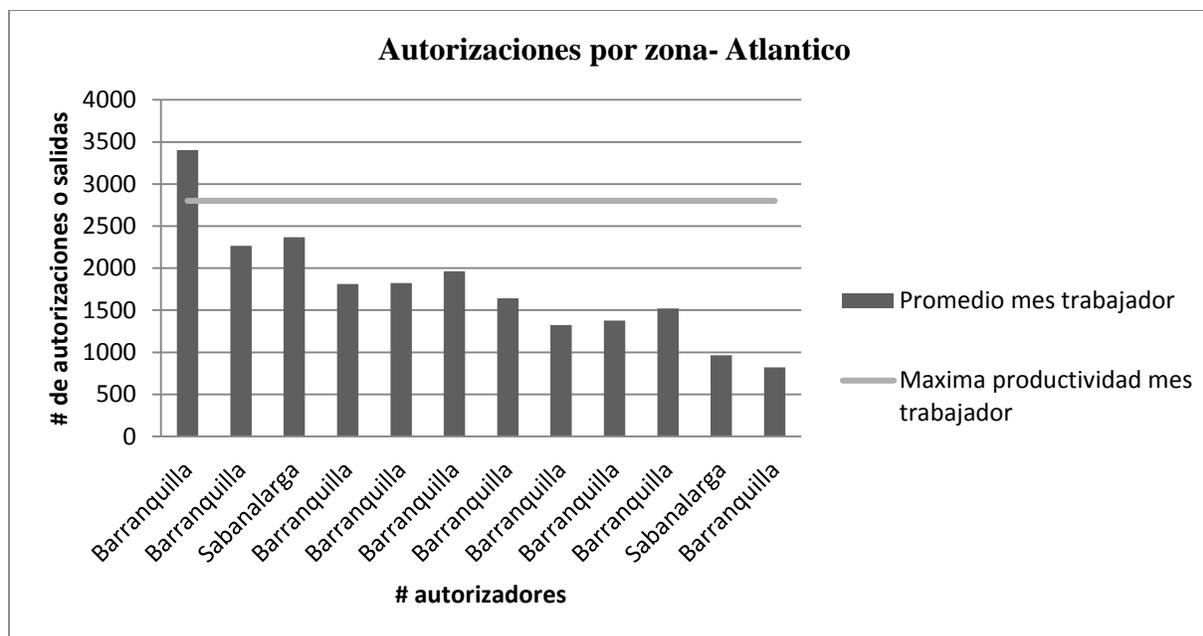


Figura 3 Productividad por trabajador según zona de autorización - Atlántico

Fuente: Elaboración propia a partir de datos arrojados por el sistema de autorizaciones de la empresa

En cuanto a la sucursal Atlántico, solo un autorizador se encuentra por encima del umbral de máxima productividad.

Lo anterior es fundamental para determinar en qué oficinas de la ciudad de Barranquilla se puede aumentar la productividad por trabajador, de tal manera que se pueda identificar rendimientos marginales decrecientes y tomar las correcciones respectivas.

Es la sucursal con menor ROK, por lo cual, las acciones para incrementar la productividad del proceso son fundamentales, desde el tipo de entrenamiento y conocimiento adquiridos y potenciados hasta determinar si hay trabajadores ociosos.

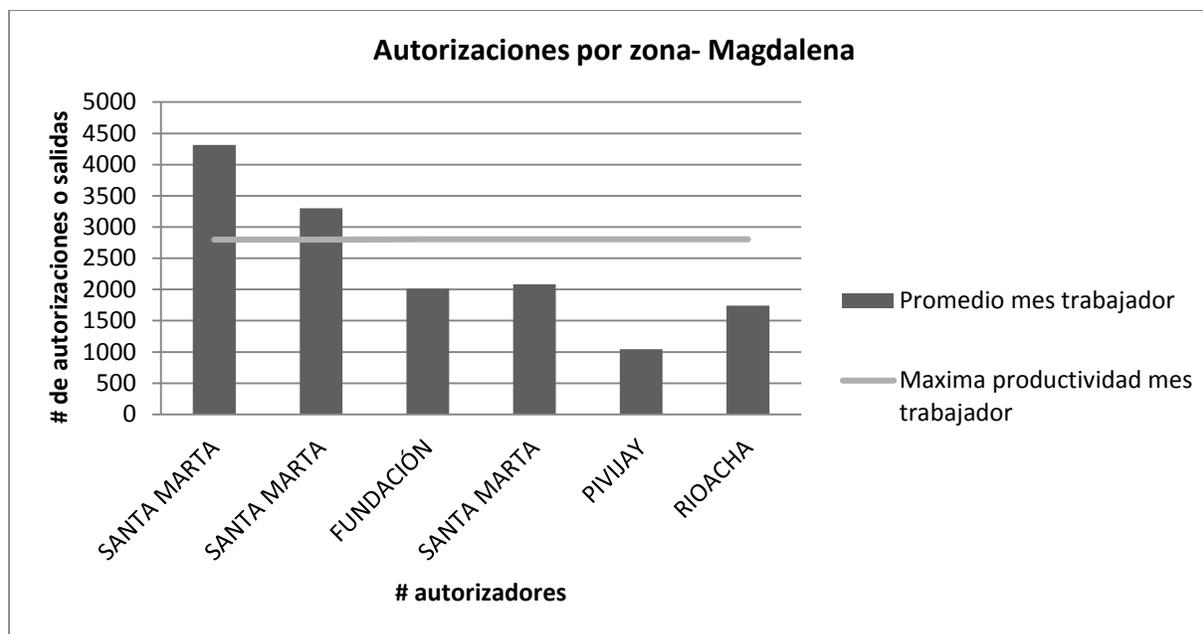


Figura 4 Productividad por trabajador según zona de autorización - Magdalena

Fuente: Elaboración propia a partir de datos arrojados por el sistema de autorizaciones de la empresa

Finalmente, en el caso de la sucursal Magdalena, dos autorizadores en Santa marta sobrepasan el umbral permitido. Aquellos autorizadores por debajo del umbral se encuentran en municipios diferentes, lo que significa que no presentan rendimientos marginales decrecientes, dado que su baja productividad corresponde a la demanda o volumen de autorizaciones en tales municipios y que Coosalud EPS debe garantizar por su lejanía frente a la capital Santa marta. Esto es congruente con el indicador ROK, que presenta esta sucursal frente a la sucursal Bolívar y Atlántico.

En cuanto al proceso en general, dado el alto grado de automatización, la productividad dependerá de la facilidad y agilidad del sistema de información, por tal razón las oportunidades de

mejora que identificaron los encuestados, se centran en la demora y poca facilidad del sistema de información.

Cuando los % de automatización son altos la probabilidad del error humano disminuye en la medida que el sistema asegure la confiabilidad de la información y facilidad en el proceso, por lo cual es importante la robustez y facilidad que ofrece el sistema para hacer más eficiente el proceso. A su vez se deberá garantizar a los operadores del sistema que entiendan su funcionamiento.

4.1. Caracterización de la población encuestada

En cuanto a la caracterización general de la población encuestada, según el tipo de contrato, el 100% de los autorizadores encuestados presentan contrato a término indefinido; respecto al nivel de formación, el 60% son técnicos, seguido del 30% cuyo grado de formación es profesional.

De acuerdo a los datos obtenidos en las preguntas 7 y 8 de la encuesta aplicada al personal directo en el proceso, se elaboró el siguiente gráfico, el cual muestra en el eje de las abscisas el tiempo de entrenamiento que los encuestados recibieron para aprender el proceso de autorizaciones, y en el eje de las ordenadas, el tiempo de entrenamiento que esperan los encuestados recibir para aprender correctamente el proceso, lo anterior expresados en # de horas.

Así, puede evidenciarse que el número de horas recibidas como parte del entrenamiento inicial para aprender correctamente el proceso varía desde 2 hasta 48 horas (mirar la dispersión en los puntos), al igual que una leve concentración en el rango de 0 a 10 como horas de entrenamiento

recibido. Esto demuestra la falta de unificación de criterios en cuanto al tiempo de entrenamiento que se les da a los implicados directos del proceso, el cual varía sin importar la sucursal en la que labora. Por lo cual se puede concluir de acuerdo a los datos obtenidos por el personal tanto directo como por los líderes del proceso, que el plan de entrenamiento inicial para los trabajadores no obedece a criterios estandarizados según los conocimientos que el cargo amerita para una adecuada operatividad. Además que incluso al interior de las sucursales, el entrenamiento dado a los autorizadores varía.

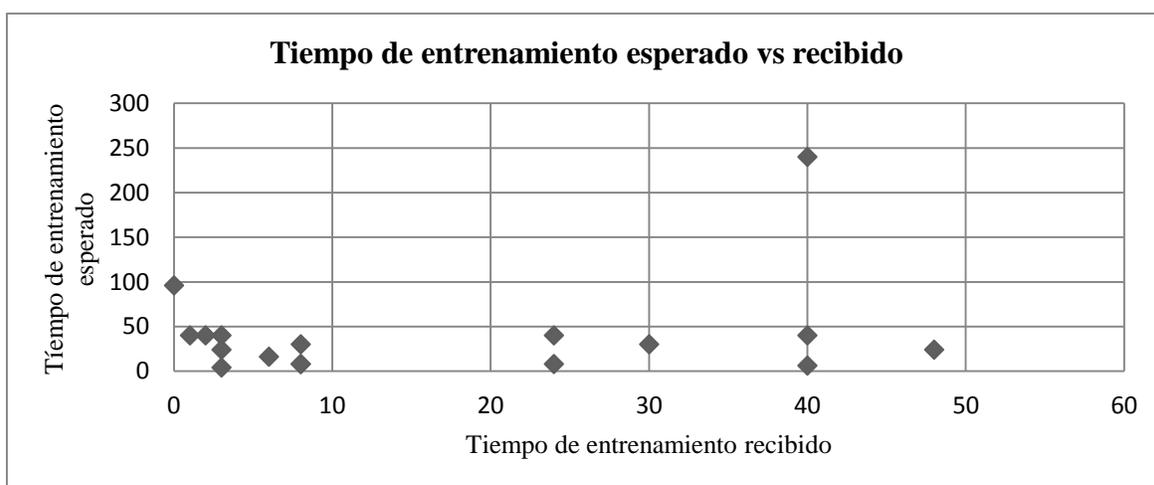


Figura 5 *Tiempo de entrenamiento esperado vs recibido consolidado*

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada a trabajadores directos

Para validar la información anterior, se les preguntó cómo consideraban que fue el tiempo de entrenamiento para aprender correctamente el proceso de autorizaciones (ver Ilustración 4), el 70% respondió que estaba en el rango de lo esperado y ninguno respondió más de lo esperado.



Figura 6. Tiempo de entrenamiento recibido

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada a trabajadores directos

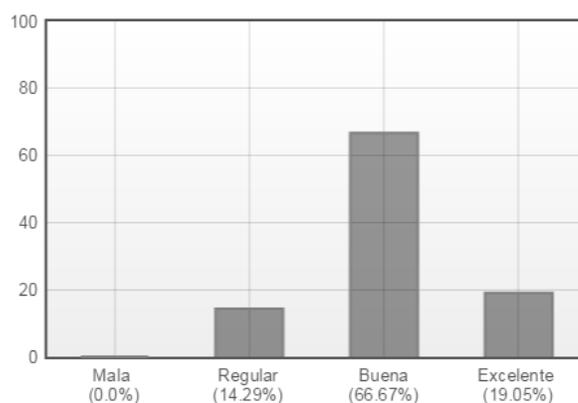
No obstante, si comparamos y analizamos los valores registrados en la encuesta como tiempo de entrenamiento recibido y tiempo esperado para aprender correctamente el proceso, el 60% de los encuestados registraron menores horas recibidas que esperadas, el 24% horas iguales, y el 16% mayores horas recibidas respecto a las esperadas. Esto significa que si evaluamos en función del # de horas que registraron como deseadas respecto a las recibidas, más de la mitad de los encuestados estarían teniendo entrenamientos por un tiempo menor al esperado para aprender correctamente el proceso.

Dado la situación, es fundamental trabajar por que el tiempo de entrenamiento supere las expectativas del personal a capacitar y sea una directriz con un tiempo estipulado para todos, de acuerdo a unas temáticas claramente definidas, que permitan generar cercanía y entendimiento entre el sistema de información y sus operantes (autorizadores).

Por otro lado, se les pregunto referente a la periodicidad de las capacitaciones brindadas para mejorar la productividad del procedimiento, para esto el 80% contesto mensuales o cada vez que el sistema se actualiza.

En cuanto a la calidad de las capacitaciones, el 70% señalo que son buenas, a su vez para el 100% de los encuestados estas resultan productivas, en la medida que lo aprendido es puesto en práctica.

¿ Como calificaría la calidad de capacitación brindada?



¿ El conocimiento recibido en las capacitaciones siempre es puesto en practica?

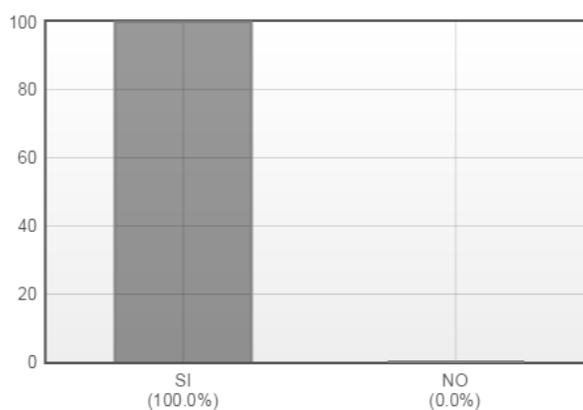


Figura 7 Calificación de la capacitación dada a los autorizadores

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada a trabajadores directos

5. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados analizados y a la contextualización de la problemática, se consideran las siguientes recomendaciones y conclusiones de acuerdo a la aplicación de la metodología:

Revisar la política de entrenamiento y capacitación, de tal manera que sea claramente reconocida en las sucursales y que responda a la necesidades del cargo. Es decir el tiempo de entrenamiento debe responder a las temáticas que el cargo amerite y que son fundamentales para operar el sistema de información. Ahora bien el entrenamiento debe ser integral, atendiendo a competencias blandas de cara al servicio y competencias específicas de acuerdo al proceso.

Posterior a esto, se debe garantizar la implantación en todas las sucursales y oficinas, de tal manera que cada trabajador reciba el mismo entrenamiento con las mismas temáticas en un tiempo estipulado. Esto permitirá minimizar la brecha de ROK en las sucursales, dado que en el cálculo está implícito la diferencia de tiempo de entrenamiento en las sucursales y entre sus mismos trabajadores, lo cual significa que de entrada el conocimiento inicial recibido es divergente para los empleados directos en el proceso.

Dado que el % de automatización del proceso es alto, el sistema en el cual opera deberá revisarse de cara a una mayor productividad reduciendo número de pasos innecesarios, incrementando su agilidad y dinamismo a la hora de procesar los datos. Por tanto una posible inversión en aras de diagnosticar y generar un sistema de información con estas características se hace necesario.

Finalmente, de cara a la metodología, podríamos argumentar que la posición del autor al determinar las unidades de conocimiento como factor determinante en los resultados del ROK, implica un vacío al considerar que un mayor tiempo de aprendizaje necesariamente debe interpretarse como un mayor conocimiento puesto en práctica. La razón de la anterior postura aplica al desconocer el conocimiento tácito en cualquier trabajador, dado por sus competencias, habilidades y demás formación adquirida a lo largo de su historia. De esta manera, aunque el tiempo de aprendizaje de un proceso X sea mayor que un proceso Y, no significa que las unidades de conocimiento (manteniendo todas las variables del ROK constantes) de X sea mayor que Y, la razón es que el proceso Y podría requerir conocimientos específicos cuyo éxito de la aplicabilidad depende la experiencia adquirida a lo largo de los años. De esta manera, la metodología podría servir más para comparar procesos más operativos cuyo patrón de comparabilidad no estaría determinado en mayor medida por los conocimientos previos sino por las competencias y habilidades que desde el mismo cargo se puedan entrenar y potenciar. Si bien es una metodología que por su practicidad permite ser contextualizada a cualquier tipo de organización, debe ser complementada con mediciones de conocimiento desde una perspectiva ontológica.

Así, la metodología deja de lado la interacción de las relaciones informales que soportan las organizaciones, y que generan una serie de habilidades y competencias difíciles de medir por el nivel de entrenamiento. Aspectos como cultura, capacidad de innovación, actitud creativa, adaptabilidad, liderazgo, entre otros, difícilmente se evidenciaran por un indicador como el ROK, de esto es fundamental complementarlo con mediciones evidencien la gestión del conocimiento desde una visión estratégica, y la manera como esta influye o impacta en el logro de los objetivos estratégicos.

Por otro lado, es menester anotar limitaciones referentes a la aplicabilidad de la metodología, los valores elevados del ROK, se generan por la amplia diferencia de los ingresos respecto a los costos. Por tal razón, es recomendarle utilizar ingresos y costos asociados al proceso. En la presente investigación los ingresos empleados fueron del total generado por la unidad de negocio y no los asociados al proceso, dada la dificultad de extraerlos solo al proceso. Desde este punto de vista es recomendable hacer el análisis por los factores que impulsan los resultados y no por el mero indicador.

De esta manera, medir un indicador como el que propone KVA e implantarlo a nivel organizacional requiere de una serie de actividades que se deben gestar al interior de empresa, de tal manera que promueva la gestión de conocimiento y así, tenga sentido medir la brecha por medio del indicador propuesto ROK.

6. REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Darroch, J., & McNaughton, R. (2002). "Examining the link between knowledge management practices and types of innovation". *Journal of Intellectual Capital*, 210-222.
- Arango Serna, M., Molina Parra, P. A., & Zapata Cortés, J. (2010). Revisión de metodologías para la valoración del capital intelectual organizacional. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 25.
- Arango, M. D., Botero Botero, S., & Molina Parra, P. A. (2010). Análisis del valor agregado del conocimiento. Caso aplicado en una institución de educación superior. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 95-105. Recuperado el 11 de 10 de 2010, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/2416/>
- Bontis, N. (1998). Intellectual Capital: An Exploratory Study that Develops Measures and Models. *Management Decision*, 63-76.
- Bradley, K. (1997). Intellectual Capital and the new wealth of nations. Business. *Strategy Review*, 33-34.
- Brooking, A. (1997). *Capital intelectual*. Barcelona: Paidós de Ibérica.
- Bueno, E. (2003). Dirección del conocimiento: desarrollos teóricos y aplicaciones. En R. Hernandez, *Enfoques principales y tendencias en Dirección del Conocimiento*. Cáceres: Ediciones La Coria.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. New York: Harper Business.
- Housel, T. J., & Kanevsky, V. (2007). *Measuring the Value Added of Management: A Knowledge Value*. Obtenido de <http://www.acquisitionresearch.net/publications/?category=0&sugcategory=0&searchtext=&offset=150>.
- Housel, T., & Bell, A. (2001). *Measuring and managing knowledge*. New York : Mc Graw Hill.
- King, K. (2003). *The valuation and exploitation of intellectual property and intangible assets*. EMIS.
- Lev, B. (2001). *Intangibles*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Luthy, D. (2001). Intellectual Capital and its Measurement. *APIRA* 98, 7-8.
- Lynn, B. (1998). Intellectual capital. *CMA Management*, 10-15.

- Nonaka , I., & Takeuchi, H. (1997). *The knowledge- creating company*. Nueva York: Oxford University Press.
- Ordonez De pablos, P., & Parreño Fernandez, J. (2005). Aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento: un análisis dinámico del conocimiento de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 165-177.
- Pareja, I. V. (2003). Recuperado el 12 de 10 de 2011, de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=739398
- Senge, P. (1992). *La quinta disciplina*. Barcelona: Granica.
- Steward, T. A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York: Doubleday Currency.
- Sveiby, K. E. (1997). *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-based Assets*. New York: Berrett-Koehle. Recuperado el 13 de 10 de 2011, de <http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>
- Teijeiro, M. D., García Alvarez, M. T., & Maríz Perez, R. M. (2010). La gestión del capital humano en el marco de Teoría del capital intelectual . *Economía Industrial*, 45-57.
- Tissen , R., Andriessen , D., & Lekanne Deprez, F. (2000). *El Valor del Conocimiento para aumentar el rendimiento en las empresas*. Madrid: Prentice Hall.

ANEXOS

Formato de encuesta a personal directo

FORMATO DE ENCUESTA SEMIESTRUCTURADA (Personal directo en el proceso)	
1. Muestra objetivo:	Autorizadores de oficio
2. Nombre:	
3. Cargo:	
4. Jefe inmediato:	
5. Salario:	
5.1 Modalidad de contratación:	
Temporal	<input type="checkbox"/> Nomina <input type="checkbox"/>
6. Nivel de formación:	Bachiller <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Tecnólogo <input type="checkbox"/> Profesional <input type="checkbox"/> Profesional con posgrado <input type="checkbox"/>
7. ¿Cuánto tiempo en promedio considera usted que se requiere para aprender este proceso?	
8. ¿Cuál es el tiempo de entrenamiento promedio que recibió para aprender el proceso en el cual labora?	
9. ¿Cómo considera que fue el tiempo de entrenamiento recibido para aprender correctamente el proceso?	Más de lo esperado <input type="checkbox"/> Menos de lo esperado <input type="checkbox"/> Lo esperado <input type="checkbox"/>
10. ¿Cada cuánto tiempo recibe usted de capacitación o entrenamiento?	
11. ¿Cómo calificaría la calidad de la capacitación brindada?	Mala <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/>
12. ¿El conocimiento recibido en las capacitaciones siempre es puesto en práctica?	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
13. ¿Considera usted que se puede mejorar la productividad de este proceso?	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
¿Qué aspectos considera usted que se debe mejorar para incrementar la productividad?	

Formato de encuesta a líder de proceso

FORMATO DE ENCUESTA SEMIESTRUCTURADA (Líderes de proceso)	
1.	Muestra objetivo: Líderes de proceso en cada sucursal (3)
2.	Nombre:
3.	Cargo:
4.	¿Cuál es el tiempo estimado que debería demorarse una persona en ejecutar la salida de proceso (autorizar)? (Líder del proceso)
5.	¿Cuál considera usted que es el porcentaje de automatización de este proceso? (Líderes del proceso)
6.	¿Qué herramientas de automatización son implementadas en el proceso? (Líderes del proceso)
7.	¿Existe una política que defina el tiempo de entrenamiento requerido en el proceso? SI __ NO__
8.	¿El tiempo de entrenamiento dado, es igual para cada trabajador?

Glosario

Procesos/Subprocesos	Descripción de la muestra de Subprocesos
Número de Empleados	Número de personal requerido en cada proceso
Salario promedio	Salario promedio del personal requerido en cada proceso.
Grado de formación	Permite analizar el grado de formación del personal requerido en cada subproceso: Bachiller, Técnico, Tecnológico, Profesional, Profesional con posgrado.

Tiempo de aprendizaje	Tiempo promedio que una persona requiere para aprender el proceso.
% Automatización	Equivale a al porcentaje estimado de la cantidad de conocimiento que se soporta con tecnologías de la información para el desarrollo del proceso
# Veces en que es realizado el proceso	# de veces que se evidencia la salida en un tiempo determinado
Tiempo promedio para completar el proceso (Estimado)	Equivale al tiempo estimado por el personal de cada proceso (corporación) requerido para completar el proceso
Ingresos	Equivale al ingreso facturado por la sucursal en el tiempo de estudio.
Unidades de conocimiento	Equivale a la unidad de medida que permite establecer la cantidad de conocimiento que implica un proceso para la generación del output, impulsado principalmente por el tiempo de aprendizaje del proceso y el conocimiento oculto en sistemas de información.