

LA INTERVENTORIA Y APLICACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACION COMO HERRAMIENTA EFECTIVA PARA LA GESTION DEL CONOCIMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS PRODUCTIVOS EN LAS PYMES

JOHN FREDY ARBOLEDA ZULUAGA¹
JAIME ANDRES CARDENAS MUÑOZ²
CARLOS ALBERTO TUBERQUIA VELASQUEZ³

Resumen:

Objetivo: este artículo surge a través de una investigación realizada a una empresa que incluye procesos propios del quehacer de la electrónica, lo que constituye una fuente primaria de información y sobre la cual se pueda hacer una inferencia holística de los resultados a las demás empresas productivas que posean áreas de producción como Electrónica, Ensamble, etc., El análisis holístico no es tratado explícitamente en el artículo, simplemente los resultados pueden llegar a esto ya que la empresa investigada posee características definidas, como producción propia de productos, además de las clasificaciones por ley del tipo de empresa, grande, mediana pequeña y Micro, independiente a la actividad económica que pertenezca o desarrolle. Se buscó determinar la existencia de un sistema de interventoría asociado a sistemas de la información y la comunicación, que formaran un sistema eficiente en la gestión del conocimiento, vinculado al área operativa y productiva de la empresa. **Metodología:** Se realizó un estudio cualitativo basado en la realización de entrevistas a profundidad a los líderes de cada área: Gerencia de Producción, Auditoría, Electrónica, Ensamble, Mantenimiento, metalmecánica y Plásticos; Las entrevistas se clasificaron de la siguiente manera, la gerencia administrativa, producción y auditoría correspondían a las comparativas frente a las de los jefes de área. **Resultados:** se evidencian que en esta PYME, no existen procesos de Interventoría asociados a sistemas de la información y la comunicación, generando sistemas de gestión efectivos y en especial a las áreas productivas, además que aporten al crecimiento de la empresa, identificando que el conocimiento tácito es predeterminado en este tipo de empresas.

Palabras claves: Auditoría, Interventoría, Gestión del Conocimiento, Interdisciplinariedad, Sistemas de información.

Abstract:

This article arises through an investigation done into a company, which includes processes of the work of electronics, which makes a primary source of information on which it is possible to make a holistic inference of the results to other production companies that have production areas as electronics, assembly, etc. The holistic analysis is not explained explicitly in the article, just the results can achieve this because the companies investigated have defined characteristics, such as self-produced products, besides the rankings by law of the type of business such as big, medium, small and micro, regardless the economic activity they develop or belong to. Trying to determine the existence of a system of auditing systems associated with information and communication, to have an efficient system for knowledge management, operational and linked to the production area of the company. **Methodology:** it was done a qualitative study based on in-depth interviews with the leaders of each area: production management, auditing, electronics, assembly, maintenance, metalworking and

¹ Actualmente, estudiante 9° semestre Ingeniería Electrónica, Institución Universitaria de Envigado (IUE), «Diplomado de Profundización en Interventoría de contratos TIC, (IUE)». Especialista Tecnológico en Gerencia de Proyectos, SENA. Tecnólogo Electrónico, Institución Universitaria Pascual Bravo.

² Actualmente, estudiante 9° semestre Ingeniería Electrónica, Institución Universitaria de Envigado (IUE), «Diplomado de Profundización en Interventoría de contratos TIC», (IUE). Tecnólogo Electrónico, Institución Universitaria Pascual Bravo. Director Ensamble Mecánico Divertrónica Medellín S.A.

³ Actualmente, estudiante 9° semestre Ingeniería Electrónica, Institución Universitaria de Envigado (IUE), «Diplomado de Profundización en Interventoría de contratos TIC», (IUE). Tecnólogo Electrónico, Institución Universitaria Pascual Bravo

plastics. The interviews were classified as follows, administrative management, production and auditing which corresponded to compare against the area of heads. Results: It is proved that in this SME, there are not any supervision processes associated to information and communications systems, creating effective management systems and especially productive areas which contribute to the growth of the company, identifying that the tacit knowledge is predetermined in these businesses.

Key words: *Auditing, Inventory, Knowledge Management, Interdisciplinarity, Information Systems.*

1. INTRODUCCIÓN

El papel que juega las PYMES dentro de la economía del país, al ser en gran porcentaje las que más aportan al empleo y evolución fabril, hace que se desarrollen muchos procesos investigativos, al ser considerados fenómenos de interés, como búsqueda final el poder aportar a su sostenimiento y perdurabilidad en el tiempo. El presente artículo, nace de una serie de cuestionamientos generados a través de los temas tratados en el diplomado de interventoría en TIC, desarrollado en la Institución Universitaria de Envigado, en donde el papel del ingeniero más allá de su saber técnico, asume una responsabilidad no solo de ejecutar, sino de diagnosticar, interpretar y ajustar al interior de las organizaciones los procesos en los que participa con una mirada integral de las TIC.

De los diferentes autores que definen TIC, se extrae para este artículo la definición del grupo de investigación en gestión del conocimiento y sociedad de la información de la Universidad Autónoma de Occidente, quienes definen TIC como: “un conjunto de tecnologías que permiten al usuario la recopilación, almacenamiento, codificación, transmisión y socialización de datos e información, con el fin de transformarlas en conocimiento”.(Quiroga & otros, 2010).

Como la interventoría y la aplicación de sistemas de información integrados a la gestión del conocimiento puede convertirse en una herramienta eficaz que ayude eficientemente al desarrollo, seguimiento y trazabilidad de los procesos productivos dentro de las PYMES colombianas, generando y evaluando asertivamente indicadores claves de desempeño, que contribuyan al mejoramiento de las cadenas productivas. Queriendo decir que deben ser competentes.

La gestión del conocimiento se define como el conjunto de actividades enfocadas a visionar, diseñar, crear y liderar el manejo del conocimiento tácito y explícito en las organizaciones. (Nonaka, Krogh y Kazuo, 2001). Para Carrillo (1998), la gestión del conocimiento trabaja en relación con el manejo efectivo de los sistemas de valor basados en conocimiento, entendiendo el sistema de valor como una “red de trabajo”, en la cual existe un balance

óptimo que permite mantener el equilibrio entre todos sus elementos constitutivos.

El concepto de calidad en los procesos productivos y en el producto final, no es un tema nuevo a tratar dentro de las empresas, pero sí es un tema obligado, dinámico y en continua evolución que lleva a las empresas y sus gerentes a desarrollar cada vez más estrategias e implementaciones, como procesos de interventoría constantes, desarrollo de sistemas de información que integren y concatenen todos los procesos de la empresa, acoplados a un sistema de gestión del conocimiento que permita que estos procesos se mantengan y retroalimenten a través del tiempo, ofreciendo así, innumerables ventajas que lleven a la posibilidad de lograr una satisfacción de sus necesidades y expectativas internas en sus cadenas productivas, además logrando excelencia en los productos y servicios ofrecidos a los usuarios, logrando también retención de clientes, reducción en los costos al desarrollar aplicaciones electrónicas o informáticas, mayores tasas de participación en el mercado y aumento en el compromiso y sentido de pertinencia de los empleados para con las empresas. Por esta razón es un tema de supervivencia empresarial de las PYMES incorporar procesos como la interventoría, sistemas de información y de gestión del conocimiento que logren un mejoramiento continuo hacia la excelencia interna en el desarrollo de sus procesos y así mantenerse competitivas en el medio en que se desenvuelven, de lo contrario se enfrentarían a desaparecer.

Pero la vinculación de estos tres conceptos, interventoría, sistemas de información y gestión del conocimiento como un tema obligado en el desarrollo de los procesos internos por áreas de las empresas y más las PYMES, que les ayude a potencializar el concepto de calidad, convirtiendo esto una estrategia y una ventaja competitiva clara, no es una tarea fácil y no se logra de la noche a la mañana, esto requiere de un gran compromiso de los grupos de trabajo y la alta dirección gerente, además de su estilo para conducir la organización.

Aunque se sabe de la importancia de tener personal competente e idóneo en el desarrollo de los diferentes procesos y cadenas productivas en las empresas, se requieren procesos de medición y control constantes que pueden surgir de manera objetiva si se combinan la interventoría pertinente,

buenos sistemas de comunicación sistemas de información integrados, además de procedimientos claros e identificables llevados a través de un sistema de gestión del conocimiento.

Para el desarrollo del artículo, se realiza un trabajo de investigación diagnóstica en una microempresa que produce juegos electromecánicos, para consumo propio en sus centros de atracción y diversión. Con el fin de establecer y proponer un plan de mejora que permita a la empresa elevar y mejorar su productividad interna, identificando los elementos claves para implementar estrategias, tácticas, acciones y actividades enfocadas en el mejoramiento de sus gestión en las áreas que participan para el desarrollo de un producto o puesta en marcha de un proceso.

¿La interventoría integrada a los sistemas de información acoplados a la gestión del conocimiento puede considerarse una herramienta efectiva en el desarrollo de procesos productivos en la empresa?, es el planteamiento que se pretende identificar, además de proponer un sistema efectivo que ayude a la competitividad de las PYMES en Colombia.

Con el sistema que se plantea, se pretende permear la estructura de las PYMES, hacia una maduración en términos de conocimiento, que contribuya a la sostenibilidad o permanencia en el tiempo, buscando migrar de un conocimiento tácito a un conocimiento explícito, en el cual no se creen dependencias individuales sino competencias empresariales enfocadas en el mejoramiento continuo a través de un inventario de conocimientos.

Es importante establecer que el conocimiento explícito trata del conocimiento que se puede expresar a través del lenguaje formal como manuales, especificaciones técnicas, entre otros, muy presentes y transversales en las ingenierías, donde las condiciones técnicas de dispositivos, instrumentos son transversales en cada actividad o procedimiento, pero no por eso dicho conocimiento pierde la capacidad de ser transmitido fácilmente de un individuo a otro (Nonaka y Takeuchi, 1999). A su vez el conocimiento tácito, trata de lo aprendido gracias a la experiencia personal e involucra factores intangibles, como las creencias, la intuición y los valores; siendo este parte integral de tal conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999), son entonces estos dos

vértices del conocimiento los que el ingeniero en su formación tanto técnica como personal debe intronizar para fortalecer los procesos al interior de las organizaciones .

Tabla 1. Clasificación de las empresas por tamaño según total activos medidos en SMLMV (salario mínimo legal mensual vigente) y según ley 905 de 2004

Microempresa	1 a 500
Pequeña Empresa	501 a 5000
Mediana Empresa	5000 a 30000
Grande	Superior a 30000
**SMLV de referencia 2012	\$566.700

Tabla 2. Clasificación de las empresas por tamaño según número de empleados.

Microempresa	1 a 10
Pequeña Empresa	11 a 50
Mediana Empresa	51 a 200
Grande	Superior a 200

2. METODOS

Entiendo METODO, como una palabra de origen griego, que se descompone en los vocablos META (que significa: “más allá de”) y HODOS (que significa “camino”), por lo tanto, método significa: “Camino para llegar a un punto más allá del camino”. (UNAL, 2006).

El proceso consiste en el diseño de un estudio cualitativo desarrollado a través de entrevistas a profundidad realizadas a los jefes de las diferentes áreas de la empresa, auditoría, gerencia de producción y gerencia administrativa, en este trabajo se aplica los parámetros del ciclo PHVA, planear, hacer, verificar y actuar.

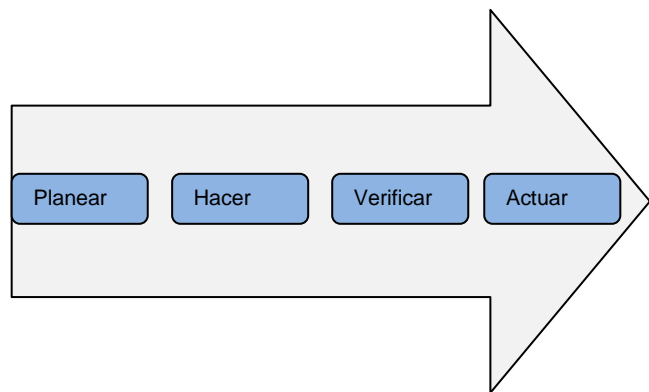


Figura 1. Parámetros o etapas del ciclo PHVA

Se planea como desarrollar la investigación en la empresa la metodología a seguir y el tipo de estudio a aplicar. Se hacen los formatos y guía para las entrevistas según la planeación. Se verifica y transcribe la información obtenida en la aplicación de las entrevistas a profundidad de cada uno de los jefes de las áreas. Luego se procede a asignar la calificación según criterios definidos anteriormente para así poder buscar su respectiva ponderación, ubicarlo en la escala de rangos y definir el estado en que se encuentra cada una de las variables definidas. Se actúa formulando observaciones y propuestas, frente al desarrollo de sistemas claros de aplicación de la interventoría como un proceso que ayude al fortalecimiento de la cadena productiva de la empresa

Se realizó un estudio descriptivo mediante un análisis cualitativo para determinar dentro de la empresa como se desarrollan los procesos productivos internos para la obtención de un producto o subproducto desarrollado para su consumo en los centros de atracción y entretenimiento que poseen, y de esta manera cual sería el impacto de considerar implantar, procesos de interventoría, sistemas de información y gestión del conocimiento, dentro del desarrollo de la cadena productiva que integran todas las áreas de la empresa, a saber Electrónica, Ensamble, Mantenimiento, Metalmecánica y plásticos.

Mediante un acercamiento inicial a la empresa, entendido como la etapa de entendimiento, el gerente realizo una presentación de su empresa, determinando puntos de partida claros para el desarrollo de la guía y parámetros a identificar.

El proceso de investigación se desarrolló en etapas como se muestra en la figura.

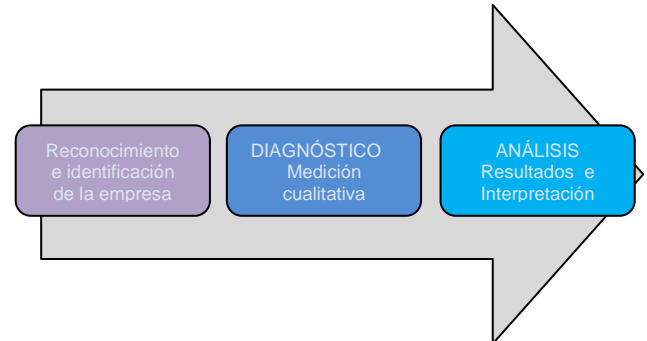


Figura 2. Etapas del Proceso de Investigación

Los elementos a identificar y rastrear en la organización, se relacionan en la Tabla 3. Parámetros a identificar en la investigación., con le interés de delimitar las variables y criterios de referenciación en la etapa de diagnóstico.

Tabla 3. Parámetros a identificar en la investigación

1. Liderazgo
2. Metodologías de planeación
3. Toma de decisiones
4. Existencia de procesos de Interventoría
5. Desarrollo de procesos
6. Comunicación entre las áreas
7. Existencia de sistemas de información
8. Existencia de ordenes de trabajo
9. Factores de éxito en el desarrollo de proyectos.

En la etapa de reconocimiento de la empresa se identificó su funcionamiento, estructura organizacional y jerárquica, al igual que su organización y distribución operativa, participación en

el mercado de su actividad económica, como también su forma de operar. Este proceso arroja factores claves para el desarrollo de esta investigación y fueron el de visualizar procedimientos efectivos, llegando a la conclusión que para realizar el proceso investigativo en la empresa se debía hacer uso o acoplar los parámetros del ciclo Deming o PHVA, planear, hacer, verificar y actuar, como control efectivo, como se muestra en la figura 2 .

Además como contribución a un aprendizaje organizacional que les permita tener un control efectivo en su proceso productivo, definiendo este aprendizaje como el “proceso que emplea el conocimiento y el entendimiento orientado al mejoramiento de las acciones” (Fiol y Lyles, 1985) y “está asociado, tanto al cambio del comportamiento organizativo, como a la creación de un base de conocimiento que lo soporte” (Aramburu, 2000).

En la etapa de Diagnostico, se realizaron entrevistas a cada uno de los jefes de áreas, con el fin de determinar, los parámetros definidos para la investigación, de esta etapa sale como resultado el insumo, con el cual se desarrollara la etapa de Análisis.

En la etapa de Análisis se transcriben las entrevistas a un formato consolidado en la cual se observar, la respuesta clara a cada interrogante de cada uno de los entrevistados, de allí se llevara a asignarles un peso, (valor numérico de 1 a 5), este valor se agrega desde la comparación con documentos de la empresa llamados el deber ser, la entrevista del gerente, gerente de producción y departamento de auditoria, sumado al conocimiento claro de uno de los integrantes de la investigación sobre todos los procesos de la empresa por espacio de 12 años de trayectoria en la misma. De esta manera ponderarlo para poder convertir las variables cualitativas en semicuantitativas y así poder arrojar un dato numérico que pueda ser evidenciado en una tabla de rangos y escalable a la graficación.

Tabla 4. Rangos de calificación.

Calificación	Rango	Estado
Excelente	81% - 100%	Bajo Control
Muy Bien	61% - 80%	Implementad
		o
Bien	41% - 60%	Formalizado
Regular	21% - 40%	En

		Construcción
Deficiente	00% - 20%	No existe

Tabla 5. Asignación de Calificación y Ponderación

Asignación	Factor máximo de calificación	Ponderación
0	5	0
0,1	5	2
0,2	5	4
0,3	5	6
0,4	5	8
0,5	5	10
0,6	5	12
0,7	5	14
0,8	5	16
0,9	5	18
1	5	20
1,1	5	22
1,2	5	24
1,3	5	26
1,4	5	28
1,5	5	30
1,6	5	32
1,7	5	34
1,8	5	36
1,9	5	38
2	5	40
2,1	5	42
2,2	5	44
2,3	5	46
2,4	5	48
2,5	5	50
2,6	5	52
2,7	5	54
2,8	5	56
2,9	5	58
3	5	60
3,1	5	62
3,2	5	64
3,3	5	66
3,4	5	68
3,5	5	70
3,6	5	72
3,7	5	74
3,8	5	76
3,9	5	78
4	5	80
4,1	5	82

4,2	5	84
4,3	5	86
4,4	5	88
4,5	5	90
4,6	5	92
4,7	5	94
4,8	5	96
4,9	5	98
5	5	100

3. RESULTADOS

Tabla 6. Resultados por variable a identificar.

Variable	Calificación	Ponderación
1. Liderazgo	15,5	62
2. Metodologías de planeación	15	60
3. Toma de decisiones	18	72
4. Existencia de procesos de Interventoría	4	16
5. Desarrollo de procesos	14,5	58
6. comunicación entre las áreas	16,5	66
7. Existencia de sistemas de información	5	20
8. Existencia de órdenes de trabajo	12	48
9. Factores de éxito en el desarrollo de proyectos.	25	100

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados arrojados en las entrevistas se plasman de acuerdo a la respuesta que obtenidas de cada uno de los líderes de área entrevistado y a este se le asigna un número de calificación o peso y luego se ponderaron para poder ubicarlos en la tabla definida como de calificación, rango y estado.

La variable de liderazgo en la empresa, esta se encuentra según las respuestas de los entrevistados

en Muy Bien, obteniendo una calificación de 15,5 puntos, ubicándolo en un 62%, y en estado de implementado, debido a que es reconocido el liderazgo pero falta que este sea más formalizado dentro de la empresa.

Se evidencia que cada área posee un líder y allí radica la célula primaria de liderazgo, pero las respuestas muestran el factor de no claridad frente a procesos y procedimientos, los jefes de área no son muy claros y esto demuestra vacíos de conocimiento.

Tabla 7. Rango de Calificación Medición Liderazgo

Calificación	Rango	Estado
Excelente	81% - 100%	Bajo Control
Muy Bien	61% - 80%	Implementad o
Bien	41% - 60%	Formalizado
Regular	21% - 40%	En Construcción
Deficiente	00% - 20%	No existe

Para la percepción acerca de las metodologías de planeación dentro de la empresa, se tiene que esta se encuentra con un calificación de Bien, en un rango de 41 a 60% y un estado de Formalizado, debido a que en la empresa conocen la forma de trabajar pero no existen forma de crear metodologías, un proceso se puede realizar de manera diferente, sin violentar tiempos finales de entrega o calidad del producto, pero si llevando a retrasos.

Tabla 8. Rango de Calificación Medición Metodologías de Planeación.

Calificación	Rango	Estado
Excelente	81% - 100%	Bajo Control
Muy Bien	61% - 80%	Implementad o
Bien	41% - 60%	Formalizado
Regular	21% - 40%	En Construcción
Deficiente	00% - 20%	No existe

La percepción frente a la toma de las decisiones en la empresa, arroja un estado de Muy Bien, con una calificación de 18 puntos, ubicándose de esta manera en 72%, con un estado de implementado, se evidencia que los jefes de área reconocen la gerencia y a su vez ejercen control en sus respectivas áreas de trabajo.

Tabla 9. Rango de Calificación Medición Toma de Decisiones

Calificación	Rango	Estado
Excelente	81% - 100%	Bajo Control
Muy Bien	61% - 80%	Implementad o
Bien	41% - 60%	Formalizado
Regular	21% - 40%	En Construcción
Deficiente	00% - 20%	No existe

La percepción que arroja la respuesta de los líderes de área es que si existen, debido a que la empresa maneja auditorías a los locales de atención a sus usuarios, confunden el término y las actividades que desarrolla cada uno, esto demuestra que en la empresa, no se tiene este tipo de proceso. Obteniendo una calificación de deficiente, ubicándola en un rango de 0 a 20%, obteniendo 4 puntos que la ubican en un estado de no existencia de este proceso para la empresa.

Tabla 10. Rango de Calificación Medición Existencia de Procesos de Interventoría

Calificación	Rango	Estado
Excelente	81% - 100%	Bajo Control
Muy Bien	61% - 80%	Implementad o
Bien	41% - 60%	Formalizado
Regular	21% - 40%	En Construcción
Deficiente	00% - 20%	No existe

La percepción que arroja las respuestas de cada uno de los líderes de área frente al desarrollo de procesos en la empresa, lleva a encontrarse con una calificación de Bien ubicándola en un rango del 41% al 60%, al obtener un puntaje de 16,5 con una equivalencia de 58% y llevándola a un estado de formalizado

Tabla 11. Rango de Calificación Medición Desarrollo de Procesos.

Calificación	Rango	Estado
Excelente	81% - 100%	Bajo Control
Muy Bien	61% - 80%	Implementad o
Bien	41% - 60%	Formalizado
Regular	21% - 40%	En Construcción

Deficiente	00% - 20%	No existe
-------------------	-----------	-----------

La percepción que arroja las respuestas de cada uno de los líderes de área, frente a la comunicación entre las otras áreas, lleva a encontrarse con una calificación de Muy Bien ubicándola en un rango del 61% al 80%, al obtener un puntaje de 14,5 con una equivalencia de 66% y llevándola a un estado de Implementado.

Tabla 12. Rango de Calificación Medición Comunicación entre las Áreas.

Calificación	Rango	Estado
Excelente	81% - 100%	Bajo Control
Muy Bien	61% - 80%	Implementad o
Bien	41% - 60%	Formalizado
Regular	21% - 40%	En Construcción
Deficiente	00% - 20%	No existe

La percepción que arroja las respuestas de cada uno de los líderes de área, frente a la existencia de Sistemas de Información, lleva a encontrarse con una calificación de Deficiente ubicándola en un rango del 00% al 20%, al obtener un puntaje de 4 con una equivalencia de 20% y llevándola a un estado de No existe.

Tabla 13. Rango de Calificación Medición Existencia de Sistemas de Información.

Calificación	Rango	Estado
Excelente	81% - 100%	Bajo Control
Muy Bien	61% - 80%	Implementad o
Bien	41% - 60%	Formalizado
Regular	21% - 40%	En Construcción
Deficiente	00% - 20%	No existe

La percepción que arroja las respuestas de cada uno de los líderes de área, frente a la existencia de Ordenes de Trabajo, lleva a encontrarse con una calificación de Bien, ubicándola en un rango del 41% al 60%, al obtener un puntaje de 12 con una equivalencia de 48% y llevándola a un estado de En Construcción..

Tabla 14. Rango de Calificación Medición Existencia de Ordenes de Trabajo.

Calificación	Rango	Estado
--------------	-------	--------

Excelente	81% - 100%	Bajo Control
Muy Bien	61% - 80%	Implementado
Bien	41% - 60%	Formalizado
Regular	21% - 40%	En Construcción
Deficiente	00% - 20%	No existe

La percepción que arroja las respuestas de cada uno de los líderes de área, frente a los Factores de Éxito en el Desarrollo de Proyectos, lleva a encontrarse con una calificación de Excelente ubicándola en un rango del 81% al 100%, al obtener un puntaje de 25 con una equivalencia de 100% y llevándola a un estado de Bajo Control.

Tabla 15. Rango de Calificación Medición Factores de Éxito en el Desarrollo de Proyectos.

Calificación	Rango	Estado
Excelente	81% - 100%	Bajo Control
Muy Bien	61% - 80%	Implementado
Bien	41% - 60%	Formalizado
Regular	21% - 40%	En Construcción
Deficiente	00% - 20%	No existe

5. DISCUSIÓN

La implementación de nuevos procesos dentro de las empresas crea inconvenientes, que en determinados momentos debido a diferentes factores como, larga duración en el tiempo o que no llegan al cumplimiento de logros trazados. Esta es una forma de resistencia a los cambios en el desarrollo de procesos que han estado muy marcados o se han venido desarrollando de determinada manera por un largo periodo de tiempo.

Para que las empresas empiecen a romper esos paradigmas se debe empezar con procesos de socialización y adecuación constantes en todas las estructuras o niveles que componen la empresa y en los cuales se evidencie su estado actual, frente al cambio o mejoramiento de los procesos, logrando mostrar que los objetivos para el desarrollo de las metas deben ser compartidos y trabajados en común y así lograr el objetivo común de crecimiento y norte de la empresa, este proceso es complicado debido a su realización ya que no es el hecho de solo definirlo

y decirlo, es el hecho de volverlos dinámicos, situación a la que hay que escalar, ya que se evidencia según la investigación que poseen objetivos como empresa y que de alguna u otra manera sus integrantes los conocen, pero hasta el momento su dinámica no es muy constante, quedan más como planteamiento estáticos, que de alguna forma los han venido cumpliendo, debido a que su producto final se cumple que es la adecuación o montaje de sus centros de atracción y diversión, sin notar muy claramente donde se les ha presentado sus inconvenientes o cuellos de botella en los procesos anteriores.

Se recomienda que para este tipo de empresas que manejan cadenas o procesos productivos de cualquier índole, se apropien del proceso de interventoría como un proceso eficiente que contribuya al mejoramiento constante, a la maximización de resultados y que contribuyan a la minimización de costos, volviendo los procesos rentables para la empresa frente a su producto final.

Este proceso de interventoría debe estar asociado a sistemas de información y comunicación, TIC, con las cuales se permita un mayor agilidad y manejo eficiente de la información dentro de las empresas y a su vez generar un proceso continuo de gestión del conocimiento que permita que las organizaciones perduren en el tiempo y que sus procesos y estándares se adapten sin contratiempos, lo cual se logra evitando descargar todo el conocimiento en una o varias personas, se busca entonces que este sea de múltiple acceso y aplicación, logrando que se vuelva dinámico y aplicable según los requerimientos de que demande el entorno, con parámetros de calidad enfocados más en el desarrollo del objeto misional de la empresa, que cualquier integrante de la misma.

Con esta propuesta se pretende proponer un sistema de alto valor dentro de las organizaciones, "La importancia de un desarrollo radica en que la compañía aprende a mejorar su productividad, incorporar nuevas tecnologías, innovar, potenciar su ventaja competitiva y multiplicar certera y acertadamente su participación en los negocios" (Reyes, 2005). Lo que implica un dinamismo constante del cual no se puede ser ajeno y como expresa, Carrillo, "Todas las organizaciones actuales, independientemente de su giro o nivel de desarrollo,

necesitan ubicarse en un nicho de gestión del conocimiento para sobrevivir en la crecientemente rigurosa ecología de los negocios” (Carrillo, 2001).

Castells (2008) sostiene que "las redes son el elemento fundamental del que están y estarán hechas las nuevas organizaciones". Castells (2000) define una red como "un conjunto de nodos interconectados" y un nodo como "el punto en que una curva se interpreta a sí misma en una red global.

Para (Carbonell, Cangosto, Ruiz y Siles, 2003) las redes empresariales de un modo u otro siempre han existido, pero redes tecnológicas e informacionales y digitales no, ya que en esta nueva forma, estas se crean gracias al surgimiento de las tecnologías de la información. Según (Castells, 2000; Vilaseca y Torrent, 2005) "toda estructura social basada en redes digitales se convierte en un sistema dinámico", "con alta capacidad de creatividad e innovación, que es uno de los factores en los que se fundamenta la economía capitalista como base material y tecnológica (Torrent, 2006); estas además de facilitar la globalización, la concentración y la descentralización de las empresas, en donde los trabajadores basados en la flexibilidad y la adaptabilidad, construyen y mantienen valores culturales de forma permanente (Carbonel, Congosto, Ruiz y Siles, 2003).

Los rápidos y fuertes cambios originados por los procesos de globalización en la actualidad, se fundamentan en las tecnologías de la información y la comunicación, estas han generado una revolución informacional en el mundo (FMI, 2001), haciéndolo interdependiente a escala global, y causando progresivamente impacto en la economía, en el estado y la sociedad, al modificar sus estructuras e introduciendo una nueva forma de relación entre cada uno de estos estamentos, y consecuentemente, caracterizando a esta revolución tecnológica no solo por la información y el conocimiento en sí, sino por la aplicación de estos elementos en la generación de eficiencia productiva y permanente valor agregado en contexto con demanda de nuevo conocimiento e innovación (Torrent, 2004).

Con las tecnologías digitales nace entonces, un nuevo paradigma tecnológico, caracterizado por la información como materia prima de todo proceso, por la alta capacidad de penetración de sus efectos, por

la interconexión y morfología de red que nace con ellos, por la flexibilidad, y finalmente, por la convergencia que resulta entre tecnologías específicas (Torrent, 2004; Vilaseca y Torrent, 2006).

Sus características de flexibilidad y de interconexión en la red (Carnoy, 2000; Castells, 2008) son las que más han generado procesos de cambio en las sociedades, generándose fuertes efectos desde sus inicios, afectando la economía en todo lo concerniente a las nuevas formas de generación de riqueza y a mayores niveles de competitividad empresarial (Jorgenson, Mun y Stiroh, 2005), influyendo progresiva y directamente en el sostenimiento económico global; esto se ve reflejado esencialmente en las nuevas formas de trabajo, afectando tanto la vida cotidiana del individuo como de la familia (Carnoy, 2000, ESDIS, 2003) y la sociedad en general.

5. HALLAZGOS EN LA PYME

La empresa en su cadena productiva que es conformado por cinco áreas: Electrónica, Ensamble, Mantenimiento, Metalmecánica y Plásticos, funcionan bajo un sistema de comunicación informal, a través de correos electrónicos y demás comunicaciones que no generan un sistema continuo y de conocimiento, trazados a través de un sistema claro de información o una apropiación a los sistemas de gestión del conocimiento.

El seguimiento o control al proceso se realiza mediante una reunión semana llamada "comité", donde se expone lo las necesidades y el control que cada líder realiza en su área, planteándose soluciones o actividades, temporales o circunstanciales, que no alcanza a generar gestión de conocimiento, o fortalecer los procesos internos hasta ahora identificados.

No hay políticas clara sobre las líneas de producción, siendo la gestión de la empresa más emergente que estratégicamente planeada, por lo que al no considerar cada producto, proceso o línea de producción como un proyecto, se pierde la oportunidad de hacer seguimientos y controles que puedan ser medido.

Las competencias alcanzadas por los miembros de la organización, no se ven representadas en planes

de mejoramiento de los procedimientos internos de la organización o mejores prácticas de las actividades adelantadas por los distintos empleados, estableciéndose un quehacer de cuenta propia de cada miembro, lo que no contribuye a establecer y parametrizar los logros alcanzados en las áreas funcionales de la organización.

Si bien es claro que existen unidades operativas y áreas responsables de actividades, la funcionalidad de procesos no es clara, y por consiguiente la capacidad de medir el impacto y logro de los esfuerzos tanto de empresa como de sus miembros no se adelanta objetivamente, la carencia de indicadores pertinentes y consecuentes, deja de lado la oportunidad de evidenciar los alcances de la gestión de conocimiento que genera la sinergia de la empresa.

6. CONCLUSIONES

Los diferentes controles y seguimientos que adelanta la empresa, deben mejorar, buscando más el enfoque hacia la interventoría constante en los procesos, donde pueda tomarse decisiones in situ, realizando intervenciones pertinentes y generando trazabilidad de procesos, con el fin de identificar cuellos de botella que alteran el cumplimiento de objetivos y metas.

Es necesario reconocer que la variabilidad de las actividades y los fenómenos que se presentan en los procesos, que por no ser predecibles o estar estandarizados, dificultan controlar y seguimiento para el levantamiento de indicadores, máxime a algunos de ellos ser específicos o a la medida según requerimientos.

Implementar un sistema de gestión del conocimiento claro y entendible para cada una de las personas que componen la empresa, elaborado desde la parte administrativa y escalable o socializado a todos los niveles, con el fin de acabar los paradigmas que resultan cuando una persona se va de la empresa y esta lleva el conocimiento del proceso, por lo que a la empresa le toma tiempo volver a capacitar o implementar nuevamente estas líneas o formas de trabajo dentro de la empresa

Desarrollar e implementar un sistema de información basado en tecnologías informáticas, sencillas y amigables que en su forma o ambiente de

contacto a quienes lo utilizarían les resulte sencillo, esto con el fin de contribuir a desarrollar objetivos compartidos para llegar a la complementación de cada una de las áreas para el desarrollo y puesta en marcha de cada uno de los productos en sus sitios finales, centros de entretenimiento familiar.

Plasmar y socializar a todos los niveles, el funcionamiento y parámetros de control bajo los cuales funcionaría la interventoría, el sistema de información y la gestión del conocimiento, debido a que todo cambio trae resistencia.

Identificar claramente la implementación de la interventoría, en el proceso del producto, frente al proceso de auditoría que la empresa posee para sus locales del servicio final a los usuarios.

Adecuar, acoplar e integrar los sistemas de información existentes en la empresa a todos los procesos, volviéndolos sistemas eficientes de gran respaldo para el cumplimiento de los objetivos de cada uno los proyectos. Para evitar las causales de retrasos en el desarrollo de los mismos.

Se recomienda además que las empresas realicen una constante evolución en competencias, para el desarrollo de sus procesos. Por tal razón, para que un modelo de análisis de competencias realice un diagnóstico real, oportuno y preciso, debe ser flexible, tener objetivos claros, contar con el apoyo total de las principales directivas de la organización, establecer un marco lógico de acción y planes detallados de ejecución, estimular y acompañar a los participantes, desarrollar herramientas de comunicación que le permitan llegar a todas las instancias medidas, utilizar métodos de identificación de competencias como valor adicional de la organización, evaluar la eficacia del proceso y contar con una actualización constante (Cinterfor, 2004).

6. RECONOCIMIENTOS

A la gerencia de la empresa y a todos los integrantes de ella por permitirnos ingresar en sus espacios y compartir con nosotros como es su experiencia en el proceso que lideran y al asesor

Ingeniero Juan Carlos Ramírez por su acompañamiento y aportes a través de este trabajo.

6. BIBLIOGRAFIA

Aramburu, Ó. N. (2000). Un estudio del aprendizaje organizativo desde la perspectiva del cambio. Implicaciones estratégicas y organizativas. Tesis doctoral, Universidad de Deusto, San Sebastián, España.

Carbonel, J., Cangosto, M. L, Ruiz, J.L. & Siles, J. (2003). La empresa en Red. Telefónica Investigación y desarrollo. Madrid, España: Lerkoprint S.A.

Carnoy, M. (2000). Sustaining the new economy. New York, United States: Russell Sage Foundation.

Carrillo, F.J (1998). Managing knowledge-based value systems. Recuperado el 5 de septiembre de 2014, de http://www.sistemasdeconocimiento.org/portal/p_csc3.html

Carrillo, F.J. (2001). La evolución de las especies de gestión del conocimiento: un reporte expedicionario de los nuevos territorios. Recuperado el 16 de septiembre de 2014, de http://www.sistemasdeconocimiento.org/Portal/p_csc3.html

Castells, M (2000). The rise of the network society. (2a ed.). Malden, United States: Backwell Publishers ltd.

Castells, M (2008). La era de la información: economía, sociedad y cultura. (2ª ed.). Madrid, España: Siglo XXI Editores.

Castells, M., Vilaseca, J., Torrent, J., Lladas, J. & J. Ficapal, P. (2005). El trabajo en la sociedad del conocimiento. Barcelona, España: OUC.

Centro Internacional para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación profesional-Cinterfor (2004). 40 preguntas sobre competencia laboral. Recuperado el 16 de septiembre de 2014, de <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampr/o/temas/complab/xxxx/index.htm>.

ESDIS. (2003). Building the knowledge society: social and human capital interactions. Commissions of the European Communities. Bruselas, Belgium: ESDIS.

Fiol, C. & Lyles, M. (1985). Organizational Learning. *Academy of Management Review*, 10, 4, 803-813.

FMI (2001). The information technology revolution, recuperado el 4 de octubre de 2014, de <http://www.imf.org/external/Pubs/FT/weo/2001/02/>.

Jorgenson, D., Mun S. & Stiroh K., (2005). Productivity, information technology and the american growth resurgence (Vol. 3). Washington, United States> Library Congress Cataloguing-in-Publication Data.

Nonaka, I., Krogh, V. & Kazuo, I. (2001). Facilitar la creación del conocimiento> como desentrañar el misterio del conocimiento tácito y liberar el poder de la innovación. México D.F., México: Oxford University Press.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1999). La organización creadora de conocimiento. México, D.F., México: Oxford University Press.

Quiroga, P. Dario, Vásquez. R. Fredy, Montano, M. Hernán, Espinosa, C. Darío, Hernández. A. Beatriz, Gutiérrez, M. Paola. La Gestión del Conocimiento y las tecnologías de la Comunicación en las Organizaciones. 2010. Pág. 22.

.Reyes González, H. (2005). Cadenas de valor globales y los encadenamientos locales (editorial), Limite Cero. Opiniones para el Desarrollo, Servicio de consultorías para América Latina-Fundación SERCAL, No 8, Santiago de Chile, Chile.

Torrent, J. (2004). Innovación Tecnológica, creixement economic i economia del coneixement. Tesis doctoral, Edicions del Consell de Treball, Economic i Social de Catalunya (CTESC), Barcelona, España.

Torrent, J. (2006). TIC y crecimiento económico: la contribución empírica de Jorgenson, Ho y Stiroh. *Revista sobre la Sociedad del conocimiento*, 2, 1885-1941.

Universidad Nacional, sede Medellín, (2006). Método de Control de Proceso. Recuperado el 5 de septiembre de 2014, de http://www.unalmed.edu.co/josemaya/Ing_prod/control%20de%20Proceso-%20Metodo.pdf.

Vilaseca, J. & Torrent, J. (2006). TIC, conocimiento y crecimiento económico. Un análisis empírico, agregado e internacional, sobre las fuentes de la productividad [Versión Electrónica], Revista Economía Industrial, 360, 41-60. Recuperado el 13 de septiembre de 2014, de http://www.mityc.es/NR/rdonlyres/B64A6223-E307-43EB-B487-B8FB82F16139/0/3P4160_Ei3607.pdf.