



# Información y gestión de proyectos en las organizaciones

## Information and project management in organizations

Yira Cruz Ariza Carolina<sup>1</sup>, Varela Orjuela<sup>2</sup>, César Daniel Serrano<sup>3</sup>, Gilberto Gutiérrez Díaz<sup>4</sup>, Ronald Augusto Lugo<sup>5\*</sup>

**Para citar este artículo:** Cruz, Y.; Varela, C.; Serrano, C. D.; Gutiérrez, G.; Lugo, R. A. (2016). Información y gestión de proyectos en las organizaciones, 4(1), 35-55.

### ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

**Fecha de recepción:**  
18-05-2014

**Fecha de aceptación:**  
16-05-2016

ISSN: 2344-8288

Vol. 4 No. 1

Enero - Junio 2016

Bogotá-Colombia

### Resumen

En el presente artículo se lleva a cabo una investigación sobre infoxicación, requerimientos, sistemas de información, estándares de gestión de proyectos y 4P, haciendo énfasis en su aplicación en cinco empresas en las cuales trabaja cada uno de los integrantes del equipo: IKM, Amdocs, Healthon Line, Secretaria Distrital de Ambiente y Ekzpert. A cada una de estas empresas se le aplicó una serie de encuestas para abordar conceptos típicos de estas áreas, su relación con nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones y la forma como ambas disciplinas han encontrado puntos en común que sirven de referencia para la gestión de la información en las empresas colombianas.

**Palabras clave:** Sistema de información, gestión de la información, infoxicación, levantamiento de requerimientos, 4P de la gestión de proyectos, PMI.

### Abstract

This article carries out an investigation on infoxication, requirements, information systems, project management standards and 4P, emphasizing its application in five companies in which they work each team member: IKM, Amdocs, Health on Line, SecretariaDistrital de Ambiente and Ekzpert. To each of these companies was applied to a series of surveys to address typical concepts of these areas, their relationship to new technologies of information and communication and how both disciplines have found common ground which serve as reference for management information on Colombian companies.

**Keywords:** Information system, information management, infoxication, requirements gathering, 4P project management, PMI.

<sup>1</sup>Ingeniera de Sistemas. Correo electrónico: yira.cruz@gmail.com

<sup>2</sup>Ingeniera de Sistemas. Correo electrónico: cvarela184@gmail.com

<sup>3</sup>Ingeniero Industrial. Correo electrónico: cesardaniel236@gmail.com

<sup>4</sup>Ingeniero de Sistemas. Correo electrónico: gilbertodiaz75@gmail.com

<sup>5</sup>Ingeniero Telemático. Correo electrónico: ronald.lugo@gmail.com

\* Especialización en Proyectos Informáticos, Universidad Distrital FJC. Bogotá, Colombia.

## INTRODUCCIÓN

El presente artículo expone los resultados del análisis realizado a varias empresas relacionadas con el área de tecnología, impactadas por temas concernientes a la información y la gestión de proyectos, como lo son la infoxicación, las 4P de la gestión de proyectos, el levantamiento de requerimientos, la importancia de los sistemas de información en las organizaciones y el estándar PMI.

El análisis fue realizado en las cinco empresas a las cuales pertenecemos los miembros del equipo de trabajo:

1. IKM [IKM]
2. Amdocs Colombia [AC]
3. HealthOn Line [HEON]
4. Secretaria Distrital de Ambiente [SDA]
5. Ekzpert [EKZ]

*IKM.* Se desempeña en manejo de información no estructurada, brinda consultoría, trabaja en dirección de proyectos e implementaciones relacionadas con el mundo documental, también trabaja en proyectos de cartografía, sistemas referenciados y tecnología.

*Amdocs Colombia.* Ofrece servicios de consultoría que abordan la visión y la estrategia, la transformación y la optimización de la prestación de servicios. Los servicios ofrecidos se centran en las personas, los procesos y la tecnología de las organizaciones, lo que garantiza que los clientes obtendrán el máximo de su inversión en el sistema. Amdocs utiliza su experiencia para ayudarles a los clientes a obtener el máximo rendimiento de cada inversión en el sistema. Se centra en ofrecer una experiencia superior, impulsando flujos de ingresos adicionales y reduciendo los costos operacionales.

*Healthon Line.* Es una empresa colombiana cuyo objetivo principal es la investigación, el diseño, el desarrollo, la implantación y la puesta en marcha de soluciones tecnológicas y herramientas de software para el mejoramiento y la automatización de procesos de las organizaciones del sector salud, tanto en Colombia como en América Latina.

*Secretaría Distrital de Ambiente.* Corresponde a la SDA orientar y liderar la formulación de políticas ambientales de manejo y de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del suelo, tendientes a preservar la diversidad e integridad del ambiente y la conservación del sistema de áreas protegidas, para garantizar una relación adecuada entre la población y el entorno ambiental y crear las condiciones que garanticen los derechos fundamentales y colectivos relacionados con el medio ambiente.

*Ekzpert.* Es un equipo de Investigación, Desarrollo & Innovación (I+D+I) que provee soluciones tecnológicas basadas en las tecnologías de la información y las comunicaciones, enfocado principalmente en empresas de transporte público de pasajeros.

### A. Infoxicación

Los entornos organizacionales son cambiantes y están en constante crecimiento. La información actualmente es considerada como activo intangible de todas las empresas, ya que brinda una fuente efectiva de conocimiento y aporta en la formación de organizaciones inteligentes. Las organizaciones empresariales cuentan con un tamaño considerable de información que ha sido recopilado y almacenado durante el periodo en que la empresa ha estado vigente en el mercado; no obstante, esta cantidad de información, más la que día a día se acumula por los diferentes medios electrónicos, la que provén los empleados, la que generan los clientes, la que envían los proveedores y en general toda la información que se produce día a día en el entorno, usualmente no está organizada ni es gestionada: la empresa en muchas ocasiones no tiene conocimiento de que cuenta con ella. A finales de 1999 aparece un término introducido por Alfons Cornella: infoxicación, que es el exceso de información (information overload) a la que estamos expuestos, recibimos y es mayor a la que humanamente se puede procesar.[1]

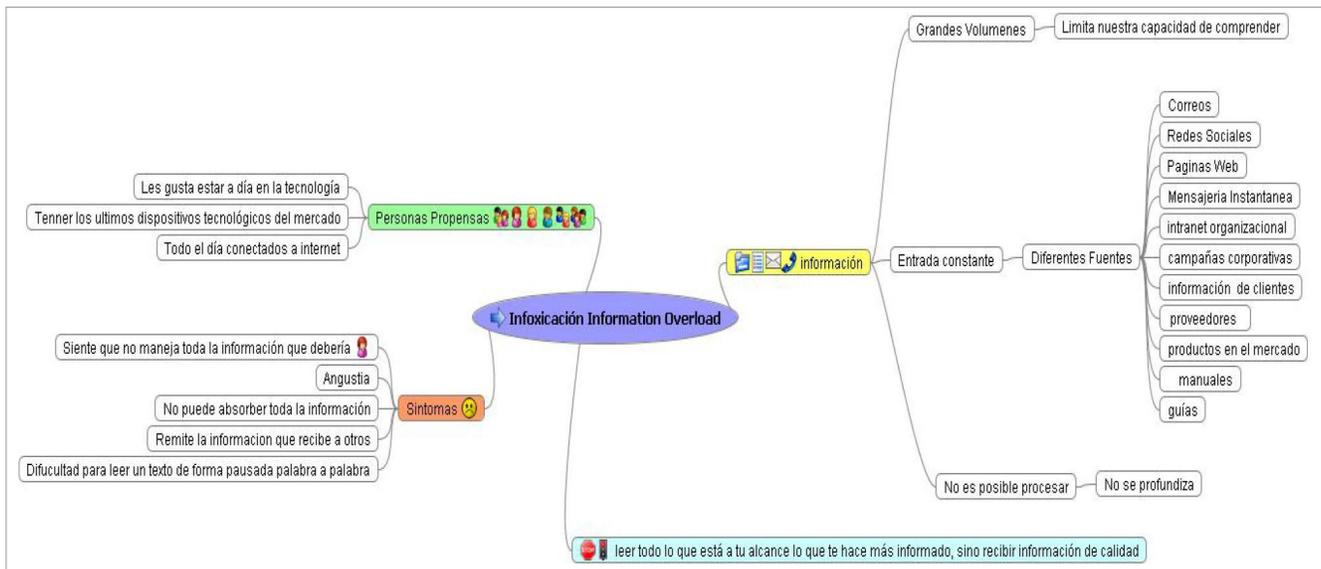


Figura 1. Mapa mental de infoxicación

A nivel empresarial contamos con información de diferentes fuentes: correos electrónicos, redes sociales, páginas web, servicios de mensajería instantánea, entre otros; todos estos medios de transmisión y recepción de información han tomado un papel importante, ya que se han vuelto críticos para las compañías, que cada vez más buscan formas para que el porcentaje de indisponibilidad sea el menor posible o no se presente en servicios como correo electrónico, Internet, servidores de archivos, servidores de contenido, intranets. El área de tecnología debe garantizar la disponibilidad para la empresa; en el momento que se presenta un evento en el cual se vean afectado alguno de los servicios mencionados y no están disponibles, los directivos y los empleados disminuyen su productividad, argumentando que son prioritarios como herramienta de trabajo. Esto es comprensible, ya que todos actualmente dependemos de este tipo de servicios, no solo en nuestra vida laboral sino personal.

En el ámbito empresarial, los empleados carecen de herramientas o desconocen técnicas que les permitan organizar y clasificar información, no pueden determinar qué información es útil o de calidad. Cuando estamos

realizando una consulta nos enfrentamos a muchas fuentes (adicionalmente tenemos el entorno tecnológico en que nos movemos, de donde recopilamos cada vez más información), perdemos tiempo analizando todas las fuentes y la mayoría de veces no encontramos lo que necesitamos, no podemos tomar decisiones o simplemente la consulta se desvía del objetivo inicial. Esta situación impacta negativamente en la productividad de un empleado en la organización; el tiempo que nos podríamos tardar antes en realizar una actividad se prolonga más de lo planificado.[2]

Los autores de este artículo indagaron en cada una de sus organizaciones por medio de una encuesta. Las preguntas realizadas se formularon de una manera muy sencilla con el fin de tabular y analizar los resultados.

Las personas participantes en este estudio pertenecen al área de IT de las compañías, administradores, líderes de área, estudiantes de especialización.

Las preguntas planteadas en las cinco organizaciones fueron las siguientes:

1. ¿De dónde provienen principalmente sus correos electrónicos?

2. ¿Por qué tipo de asuntos son recibidos sus correos electrónicos?
3. ¿Durante cuántas horas al día hace uso de Internet?
4. ¿Organiza la Información?
5. ¿Conoce el término infoxicación?, si su respuesta es "Sí", escriba una breve descripción.

Los siguientes fueron los resultados arrojados:

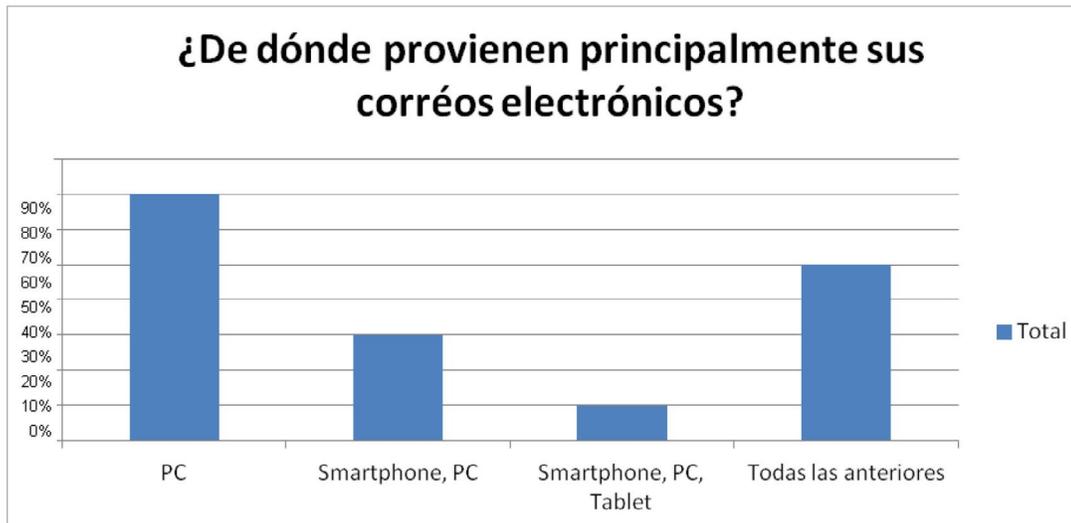


Figura 2. Infoxicación - Encuesta - Pregunta 1

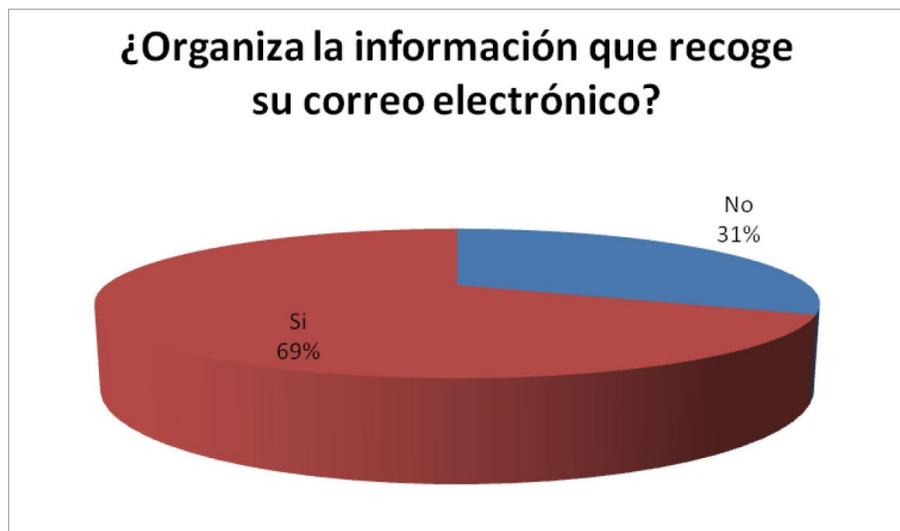
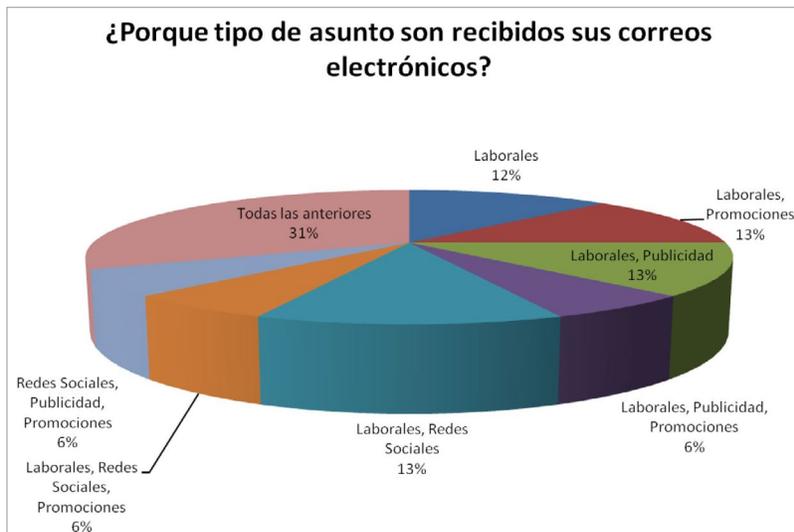
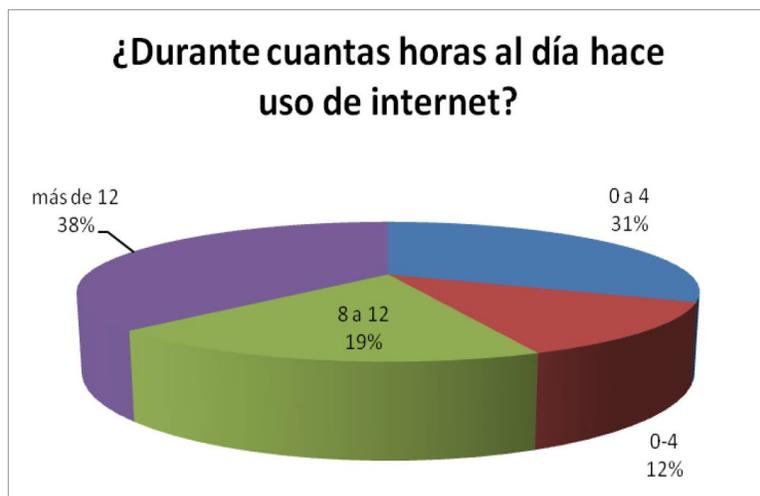


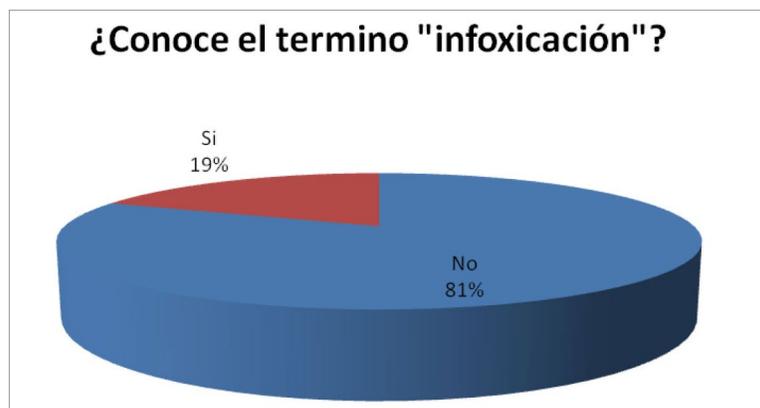
Figura 3. Infoxicación - Encuesta - Pregunta 2



**Figura 4.** Infoxicación - Encuesta - Pregunta 3



**Figura 5.** Infoxicación - Encuesta - Pregunta 4



**Figura 6.** Infoxicación - Encuesta - Pregunta 5

Si su respuesta es “sí” escriba una breve descripción.

- Es cuando se está saturado de información que imposibilita el análisis y la adquisición de conocimiento
- Trastorno intelectual producto de la incapacidad de analizar y comprender una lluvia de información como la que pueden proporcionar los medios electrónicos actuales.
- Problema de tecnología con la información.

En el análisis de los resultados obtenidos con las encuestas aplicadas en cada organización pudimos observar que la mayoría de personas tiene sus cuentas de correo personales y corporativas configuradas en todos sus dispositivos, no distinguen entre información personal y laboral, la mayor parte de información electrónica recibida es por medio de correos laborales, publicidad, promociones, redes sociales. En su mayoría las personas encuestadas hacen uso de Internet por más de 12 horas, lo que quiere decir que este servicio está presente durante la jornada laboral y después de salir de ella. Con gran sorpresa revisamos los resultados respecto a la pregunta de organización de información en el correo, obteniendo un 69% de respuestas positivas. Con la última pregunta quisimos indagar acerca de si conocían el término y muy pocos lo conocían, al describir por el término solamente uno contestó acertadamente.

Las organizaciones deben centrarse en proponer modelos que les permitan hacer gestión sobre su información o gestión del conocimiento. La gestión del conocimiento se ocupa de la identificación, la captura, la recuperación, la presentación y la transmisión de datos, informaciones y conocimientos de la organización. La información puede captarse, tanto desde el interior como del exterior de la empresa. El objetivo es que el conocimiento que reside en la organización pueda utilizarse por aquellos que lo necesitan para actuar de manera adecuada en cada momento.[3]

Hoy en día el reto de las organizaciones es lograr integrar el capital humano, el intelectual y el organizacional de tal manera que pueda ser usado como un recurso activo que aporta a la organización. La gestión del conocimiento es un proceso que debe estar presente en cada uno de las áreas de una organización, este es el proceso por el cual una organización facilita la transmisión de información y las habilidades a sus empleados. [1]

## B. Requerimientos

Un requerimiento es una condición o capacidad que debe exhibir o poseer un sistema para satisfacer un contrato, un estándar, una especificación, u otra documentación formalmente impuesta.[5]

Los requerimientos son declaraciones que identifican atributos, capacidades, características y cualidades que necesita cumplir un sistema para que tenga valor y utilidad para el usuario.[5]

El levantamiento de requerimientos es un factor muy importante dentro de las organizaciones, ya que con base en ese levantamiento de información se diseñan y ejecutan los modelos para el desarrollo de las aplicaciones. Si un requerimiento queda mal levantado, en el futuro se presentarán inconvenientes en la ejecución del proyecto.[6]

Muchos proyectos de Software fracasan porque no se realiza un estudio previo de los requisitos del usuario, no se hace una definición completa del alcance del proyecto.[6]

No se realiza el modelado del negocio antes de desarrollar el software, esto significa que el analista no se involucra en el problema; aunque tiene claro que el sistema debe desarrollarse para dar soporte a los procesos de la organización, si no se involucra en la problemática corre el riesgo de que los requisitos identificados no correspondan a las necesidades para lo que se debe crear.[6]

Por esta razón se realizó una encuesta en las diferentes empresas mencionada para determinar si la fase de requerimientos es tan importante como lo dice la teoría.

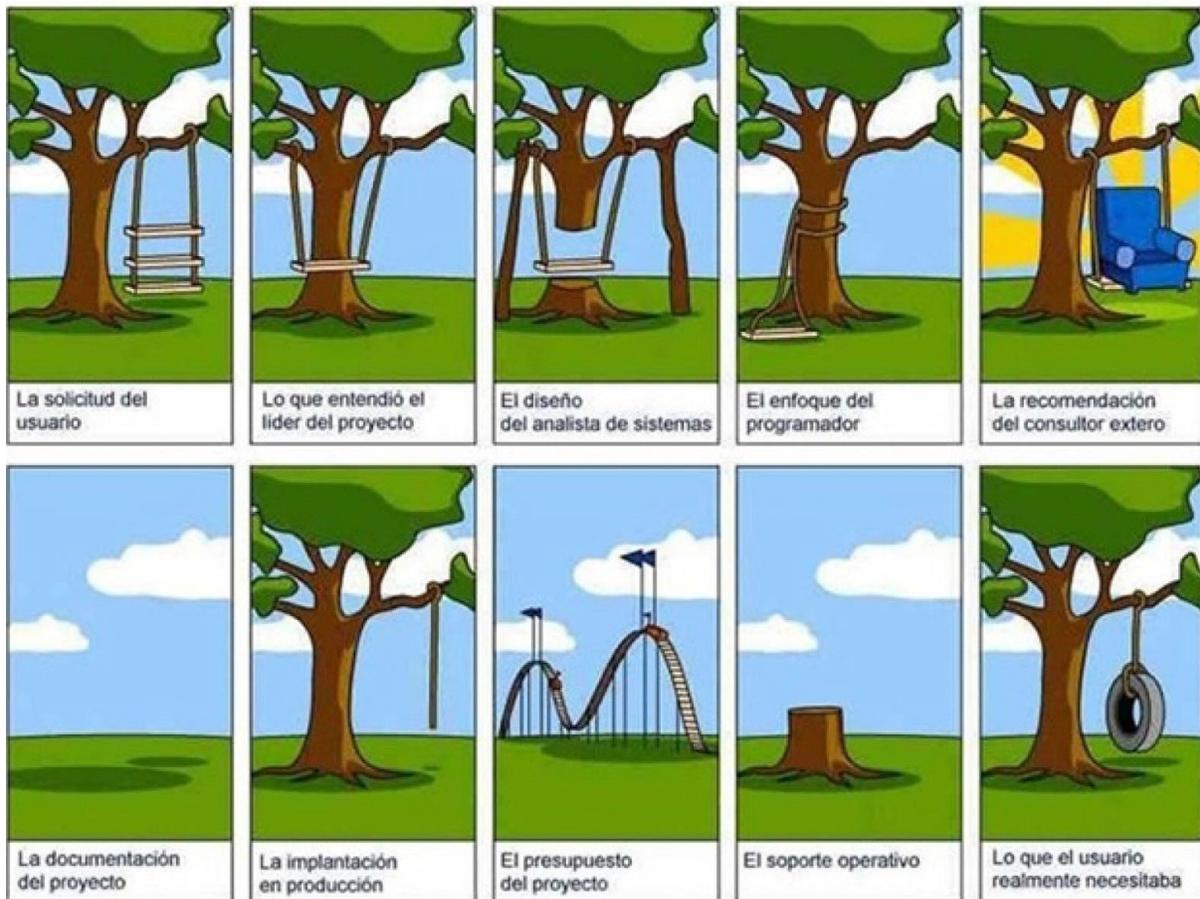


Figura 7. Diferentes puntos de vista al hacer un requerimiento[6]

Se les aplicó esta encuesta a ingenieros de sistemas, personas involucradas en el ciclo de vida del proyecto como desarrolladores, testers y analistas de negocio.

Los resultados de la encuesta fueron los siguientes:

Como se puede observar, el factor común en todas las organizaciones es que la fase de requerimientos es crucial para el desarrollo del proyecto; se utilizan canales de comunicación similares, en este caso el correo electrónico; en los equipos de trabajo se cuenta con personal con suficiente conocimiento del negocio para hacer especificaciones completas.

El método más utilizado son las entrevistas, ya que permiten hacer todas las preguntas pertinentes a los interesados para lograr una buena especificación, los cuestionarios y los prototipos

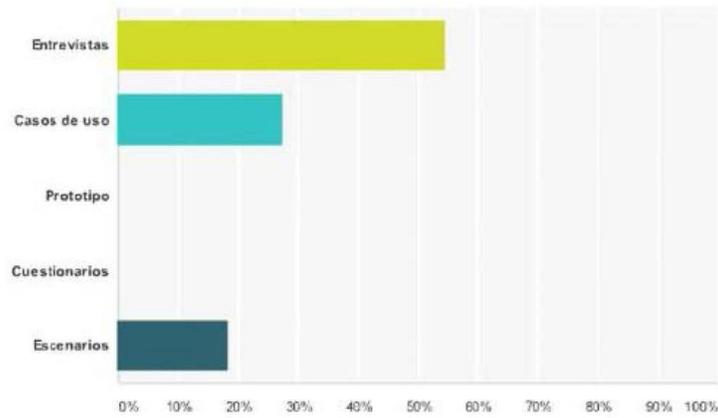
no son utilizados en ninguna de las empresas encuestadas.

En las organizaciones se identifica que se tiene una metodología de levantamiento de requerimientos definida; aunque algunas veces, así se tenga una definición clara, quedan vacíos que ocasionan las fallas en las fases posteriores del proyecto. Por más que se aplique de forma estricta una metodología de levantamiento de información, siempre existe un margen de error, ya sea por errores en la definición por parte de los interesados o por falta de herramientas para obtener información más puntual por parte del analista de negocio.

Se identifica que los requerimientos tienen varios factores a tener en cuenta cuando son creados: se crean por necesidad, deben tener consistencia y completitud.

**Cual considera que es la mejor tecnica de levantamiento de requerimientos teniendo en cuenta el modelo de negocio de su empresa?**

Respondido: 11 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas	Cantidad
Entrevistas	54,55%	6
Casos de uso	27,27%	3
Prototipo	0,00%	0
Cuestionarios	0,00%	0
Escenarios	18,18%	2
Total		11

Figura 8. Requerimientos - Encuesta - Pregunta

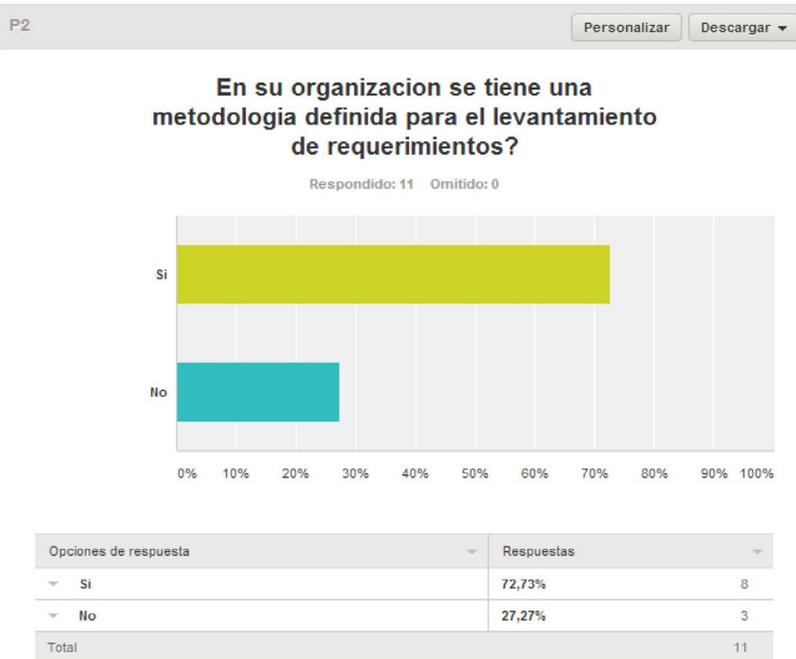
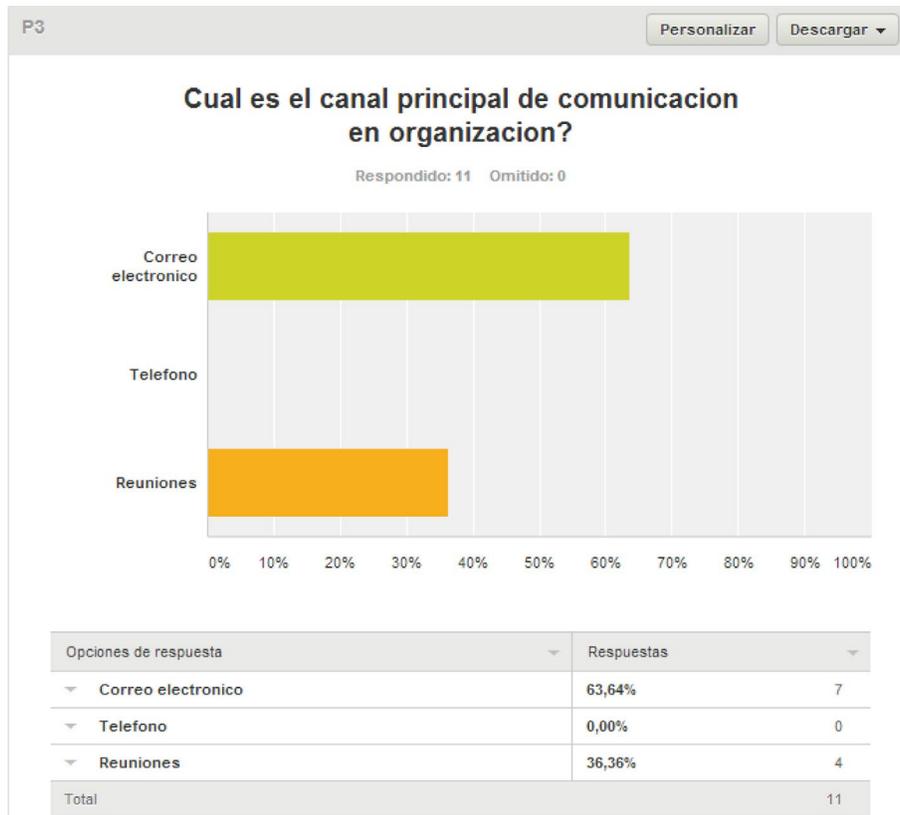
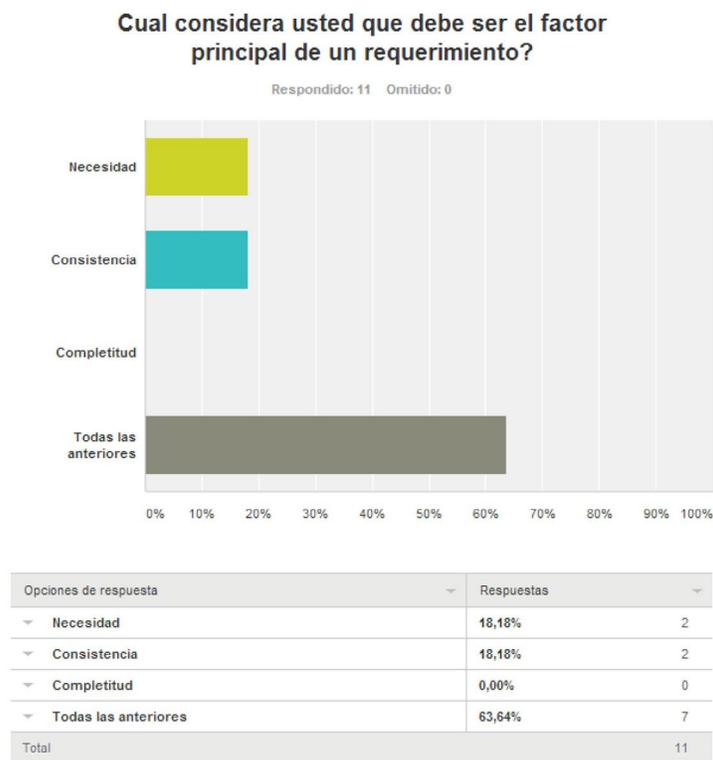


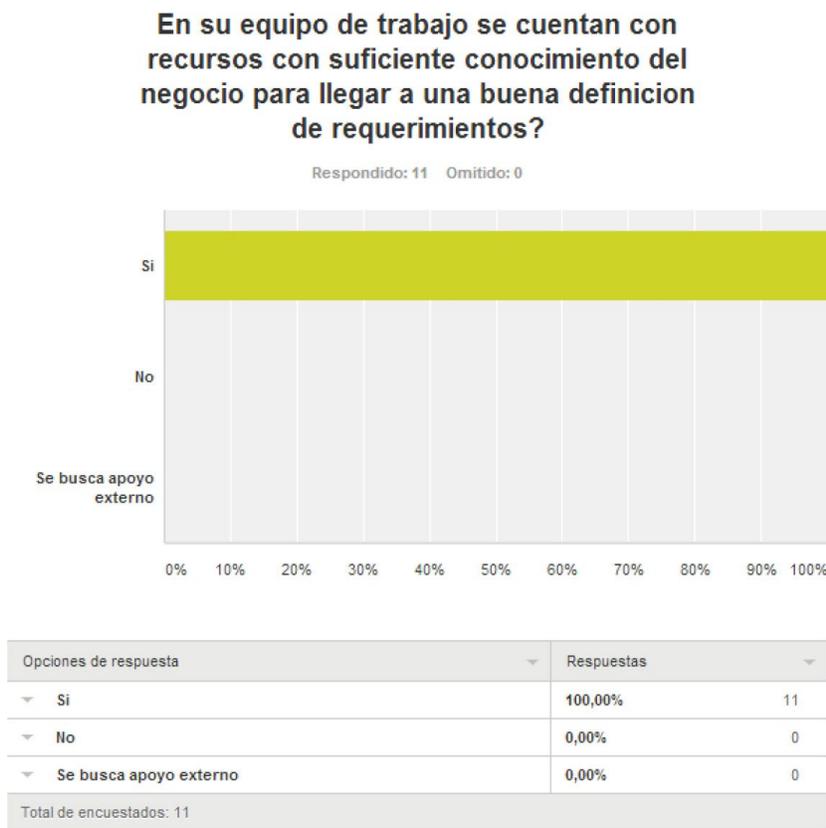
Figura 9. Requerimientos - Encuesta - Pregunta



**Figura 10.** Requerimientos - Encuesta - Pregunta



**Figura 11.** Requerimientos - Encuesta – Pregunta



**Figura 12.** Requerimientos – Encuesta – Pregunta 5

### C. Sistemas de información

“Desde el comienzo mismo de la evolución del hombre, la información ha jugado un papel fundamental en la vida de este y ha evolucionado paralela y conjuntamente hasta convertirse en parte indispensable e indiscutible de nuestra rutina diaria a todos los niveles. A medida que crecía gradualmente la importancia de la información, también variaba la manera en que ésta se gestionaba y tramitaba, llegando incluso a crear disciplinas estrictamente destinadas al estudio de la misma, enfatizando esta área como un importante espacio, necesariamente relacionado a otras disciplinas como son los estudios de administración, por citar un ejemplo, por lo que ha llegado la gestión de la información a convertirse, en la actualidad, en una materia enseñada en las universidades y escuelas más grandes y prestigiosas del planeta, así como

en parte indisoluble de la mayoría de las empresas a nivel mundial.”[4]

“En el seno del progreso nacieron los Sistemas de Información (SI), siendo estos hasta hoy día los más favorecidos por las empresas y organizaciones para gestionar su propia información. Actualmente los Sistemas de Información apoyados en herramientas informáticas han alcanzado un gran auge, a tal punto de casi desplazar a los tradicionales formatos sobre papel. Algunos de los elementos más importantes son los datos, la información y el conocimiento; entidades que suponen la materia prima de los sistemas de información en las organizaciones.”[5]

#### 1) *Sistemas de información en la organización*

En nuestro entorno, se hace evidente que los sistemas basados en computadoras desde hace unos

años han tenido un uso creciente en la gestión de la información y, consecuentemente, la utilización de estos sistemas trae consigo incesantes cambios en la manera de trabajar de las organizaciones.

López-Hermoso, Montero, Martín-Romo, De Pablos, Izquierdo y Nájera, en su libro *Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa*, nos muestran lo entrelazados que están los sistemas de información y las organizaciones: “los sistemas de información son parte inherente a las organizaciones. (...) los elementos que forman unos y otras son prácticamente los mismos recursos técnicos, materiales y humanos, y métodos y procedimientos para el desarrollo de sus procesos.”

Como se mencionó anteriormente, los sistemas de información basan su trabajo principalmente en cuatro actividades: recolección o entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de datos, estas características pueden describirse de manera más detallada:

*Entrada:* Se denomina así a la captura o recolección de datos en bruto, tanto al interior de la organización como en su entorno externo. La entrada puede ser manual o automática, pero de la validez que contengan dichos datos dependerá en gran medida la veracidad y exactitud de la información de salida.

*Almacenamiento:* Como su nombre lo indica, es archivar esta información en algún medio para su posterior tratamiento, puede ser desde simples archivos a extensas y complejas bases de datos.

*Procesamiento:* Supone la conversión de los datos en salidas útiles para los interesados, este proceso se lleva a cabo mediante cálculos, análisis y operaciones que pueden variar su complejidad. Como en la entrada, el procesamiento también puede llevarse a cabo de manera manual o automática.

*Salida:* Se entiende como salida, en este caso, la transferencia o distribución de la información procesada previamente al personal que la utilizará o a las actividades para las que se utilizará. Casi siempre la salida de un sistema de información viene en forma de documentos y/o reportes.

Este “ciclo” se completa con un quinto paso descrito como retroalimentación, que es la salida que se devuelve al personal adecuado de la organización para ayudarle a evaluar o corregir la etapa de entrada; en caso de errores existe la necesidad de corregirlos, no sólo los datos de entrada, sino también algún proceso que no satisfaga total o parcialmente la información de salida deseada o esperada.

Los sistemas de información se basan en estos pasos fundamentales para llevar a cabo sus metas, pero las organizaciones en las cuales operan son diversas en estructura y funcionamiento; por lo tanto, la forma en que son llevados a cabo estos pasos varía de una a otra empresa.

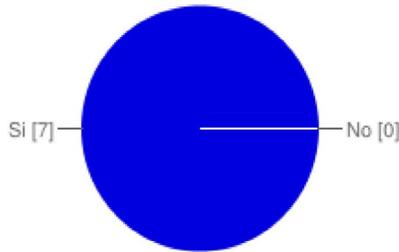
Las organizaciones además no tienen el mismo acceso a la tecnología, lo cual representa otro aspecto en el cual difieren los sistemas de información sobre los cuales se sustentan y dentro de la misma organización existen diferentes niveles donde se persiguen objetivos diferentes, residen intereses distintos y se realizan varias actividades, lo que ha llevado a crear, hasta el momento, sistemas de información especializados.

## 2) Análisis de la encuesta

La encuesta aplicada en cada una de las empresas fue nombrada como “¿Qué tanto conoces sobre los sistemas de información?”; estuvo dirigida a profesionales con conocimientos en los sistemas. Las preguntas tratadas fueron:

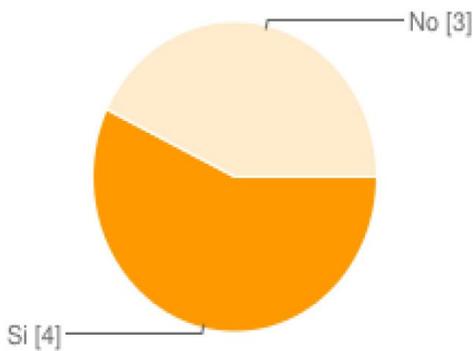
1. ¿Conoce las etapas del proceso de un sistema de información?
2. ¿Ha trabajado con sistemas Front Office o Back Office?
3. ¿Conoce el término ADN organizacional?
4. Identifique las etapas que hacen parte de un sistema de información.
5. ¿Considera que la empresa donde usted trabaja puede ser catalogada como DIGITAL?
6. ¿Qué tipos de sistemas de información ha trabajado?

Para la primera pregunta se determina que todas las personas encuestadas en las empresas seleccionadas conocen el tema de sistemas de información, a continuación se ilustran los resultados obtenidos.



**Figura 13.** Sistemas de información - Encuesta - Pregunta 1

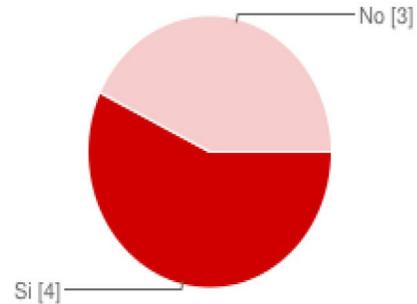
Para la segunda pregunta se observa que el 57% de los encuestados ha trabajado con sistemas Front Office o Back Office; esto concluye que un poco más de la mitad de los encuestados ha estado relacionado con la atención directa con el cliente. Los resultados obtenidos fueron:



**Figura 14.** Sistemas de información - Encuesta - Pregunta 2

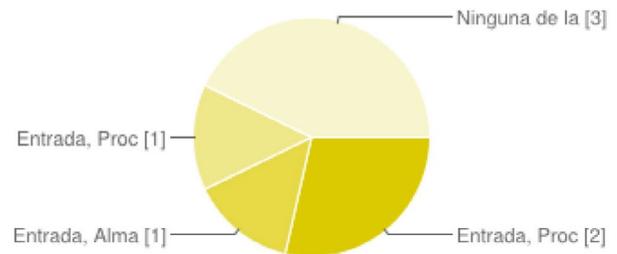
Las respuestas a la tercera pregunta dejan ver también que el 57% de los encuestados conoce el concepto ADN organizacional, el cual consiste en que las empresas no son entidades monolíticas, son colecciones de individuos que actúan por interés personal. La ejecución de alta calidad ocurre sólo cuando las acciones de los individuos que trabajan en ella son armoniosas entre sí. El desempeño es la suma total de las miles de acciones y decisiones

que toman a diario miles de personas en todos los niveles de las empresas. La siguiente gráfica ilustra los resultados obtenidos.



**Figura 15.** Sistema de información - Encuesta - Pregunta 3

Al solicitar identificar las etapas que hacen parte de un sistema de información, se verifica que la mayoría de los encuestados (86%) no conoce cuáles son las etapas, mientras que el 14% las identificó correctamente a través de sus respuestas. Dichas etapas son: Entrada, Almacenamiento, Proceso y Salida. Los resultados obtenidos fueron:



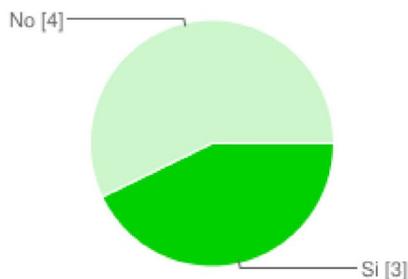
**Figura 16.** Sistemas de información - Encuesta - Pregunta 4

- Entrada, proceso, salida 29%
- Entrada, almacenamiento, proceso, salida 14%
- Entrada, proceso, retroalimentación, salida 14%
- Ninguna de las anteriores 43%

Una anotación que vale la pena resaltar de este interrogante es que en la primera pregunta, que busca conocer si los encuestados conocen las etapas de un sistema de información, el resultado

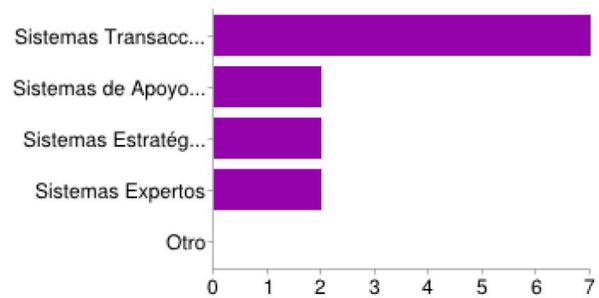
fue afirmativo en el 100% de los encuestados; en las respuestas obtenidas en el numeral 4, se observa que se contradicen y reflejan el desconocimiento del proceso, en tanto que sólo el 14% de ellos respondió afirmativamente, dando por entendido que no todos los encuestados conocen las etapas del sistema de información.

Para la quinta pregunta se observa que el 47% de los encuestados consideran la empresa en la cual trabajan como una empresa NO DIGITAL, llegando a concluir que en estas empresas no se utilizan en su totalidad los sistemas de información para la realización de los negocios.



**Figura 17.** Sistemas de información - Encuesta - Pregunta 5

La sexta y última pregunta de la encuesta es una pregunta abierta para determinar qué tipos de sistemas de información se han trabajado y se concluye que la mayoría de los encuestados respondió que ha trabajado con sistemas transaccionales. Estos suelen sustituir los procedimientos manuales de una empresa por otros basados enteramente en computadora, es el más común. Entre sus características se encuentra que son intensivos en sus entradas y salidas, apoyan principalmente al nivel operativo de la empresa y sus beneficios son visibles rápidamente, ya que reducen tiempo de operaciones y actividades rutinarias dentro de la organización. Para las demás opciones se observa que los resultados son iguales. A continuación se ilustra los resultados obtenidos en las empresas:



**Figura 18.** Sistemas de información - Encuesta Pregunta 6

## D. Factores clave de éxito en la gestión de proyectos: las 4P

La gestión de proyectos es un campo muy amplio sobre el cual existen diferentes metodologías, herramientas e instrumentos que permiten alcanzar los objetivos administrando eficientemente los recursos. Dentro de este contexto, los factores que priman en importancia son las 4P [Personas, Proyecto, Producto, Proceso], las cuales son características de la gestión de proyectos y deben ser guiadas de una manera funcionalmente correcta para lograr una gestión adecuada, eficaz y eficiente.

“Las cuatro P tienen como objetivo principal marcar la línea de éxito del gestor (líder de proyecto) y de sus proyectos, garantizando que durante toda la vida del proyecto exista un gran equilibrio entre el proyecto, los procesos, las personas (roles) y los productos.”(7)

*Personas.* Es uno de los factores que mayor impacto genera en un proyecto. La correcta selección y capacitación del personal, garantiza contar con el talento y las capacidades necesarias para lograr los objetivos. Su principal característica es el trabajo en equipo y bajo presión. Es labor del líder del proyecto mantener constante motivación y compromiso por parte del personal, ya que de ello dependerán en gran medida los resultados que logre alcanzar el equipo de trabajo.

**Proyecto.** Un proyecto es un conjunto de actividades planeadas donde se demarcan las interrelaciones que existen entre ellas y la manera en que deben coordinarse. Su motivación es lograr objetivos específicos de acuerdo a las limitantes existentes en cuanto a recursos, calidad y tiempo. Su caracterización debe ser planificada, ya que de ello dependerá su correcto control y ejecución.

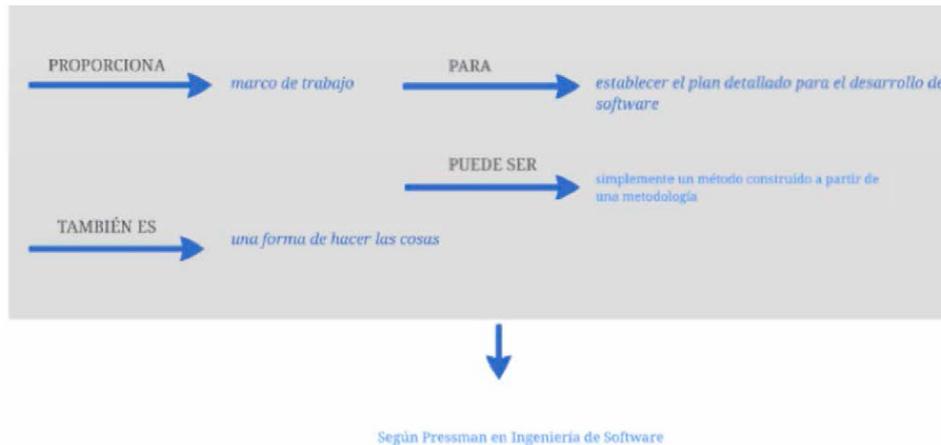
**Producto.** Se denomina producto a todos aquellos artefactos que se crean durante la vida del proyecto. Esto se refiere a que dentro de cada fase del proyecto pueden existir productos, no necesariamente se limita al resultado final del proyecto. De esta manera, se puede identificar como productos:

- Ejecutables / programas / aplicaciones
- Modelos

- Código
- Documentación
- Prototipos
- Entre otros

**Proceso.** Se refiere a una serie de acciones ordenadas, dependientes, con roles responsables, que produce resultados, con determinados tiempos, usando determinadas herramientas, y que pretende alcanzar algún fin deseado.

**Encuesta.** Para identificar el conocimiento, uso y grado de interés acerca de las 4P que existe dentro del entorno empresarial, se realizó una encuesta a Ingenieros de diferentes ramas de la ingeniería (Sistemas, Telemática, Electrónica, Mecatrónica, Industrial), en la que se recopilaron los siguientes resultados:



**Figura19.** Gestión de proyectos [4P] - Qué es un proceso



**Figura20.** Gestión de proyectos [4P] - Como es un proceso

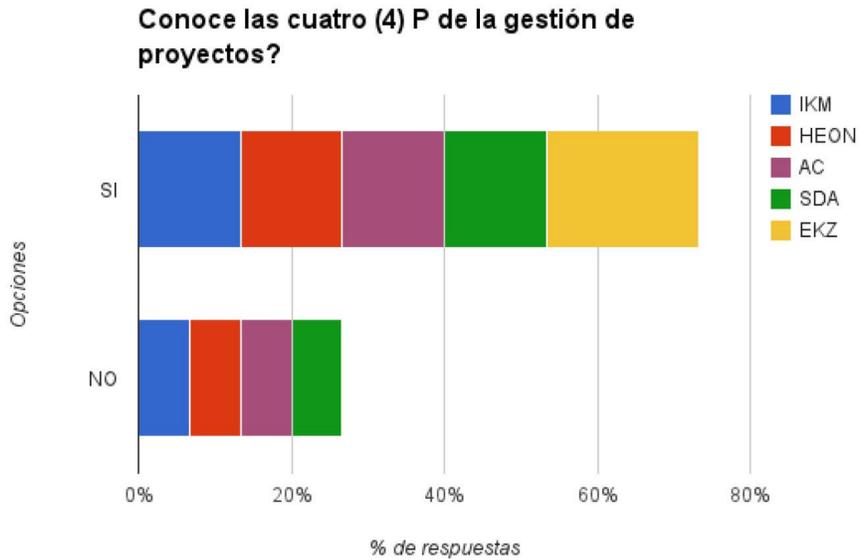


Figura 21. Gestión de proyectos [4P] - Encuesta - Pregunta 1

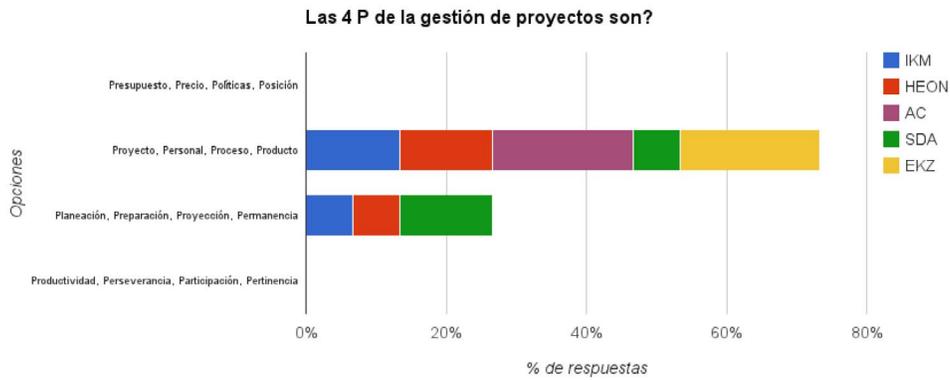


Figura 22. Gestión de proyectos [4P] - Encuesta - Pregunta 2

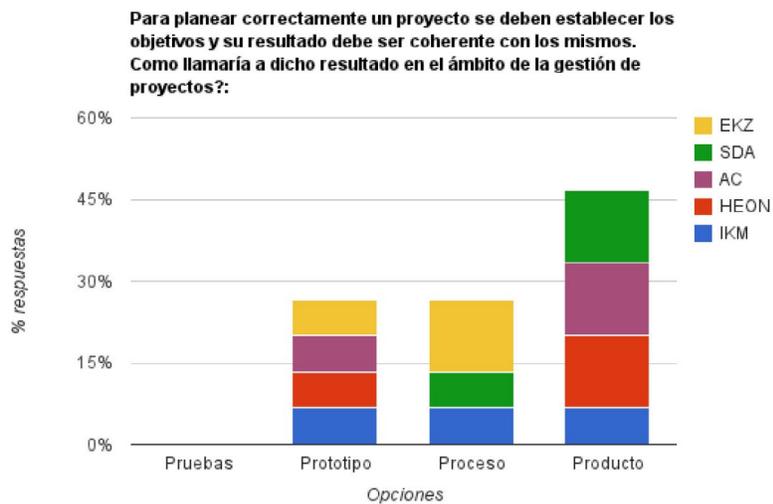


Figura 23. Gestión de proyectos [4P] - Encuesta - Pregunta 3

El 75% de los encuestados en las cinco empresas afirma conocer las 4P de la gestión de proyectos y tan solo el 25% dice no saber del tema.

En coherencia con la primera pregunta, el 75% de los encuestados en las cinco empresas seleccionó correctamente el significado de las 4P [Proyecto, Personal, Proceso, Producto]. Quienes desconocían del tema optaron por

seleccionar [Planeación, Preparación, Proyección, Permanencia].

En esta pregunta se le entregó al usuario la definición de producto buscando validar la relación que se percibe respecto a los objetivos. Sin embargo, sólo el 47% de los encuestados lo relacionó con producto, el restante lo relacionó con prototipo y proceso.

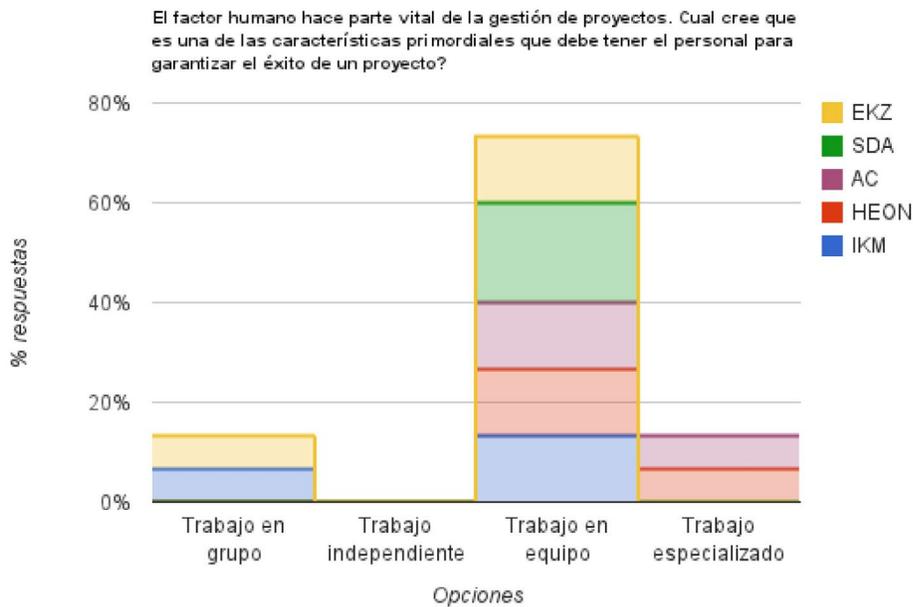


Figura 24. Gestión de proyectos [4P] - Encuesta - Pregunta 4

En cuanto al personal, los resultados fueron satisfactorios, ya que el 70% de los encuestados con participación de las cinco empresas resaltó el trabajo

en equipo. Los otros resultados seleccionados fueron trabajo en grupo y trabajo especializado. Cabe resaltar que ninguno seleccionó el trabajo independiente.

Cual de los siguientes términos le es más familiar para describir lo que es un proceso?

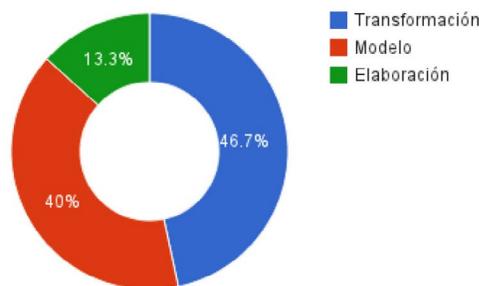
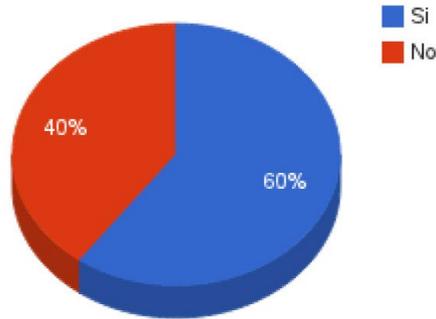


Figura 25. Gestión de proyectos [4P] - Encuesta - Pregunta 5

Respecto a la familiaridad del término “proceso”, se identifica que es reconocido como una transformación (47%) y como modelo (40%). El resultado esperado era “transformación”; sin embargo, el porcentaje es bajo, por lo que se

identifica que aún no es muy claro lo que sucede en un proceso y se confunde con los modelos y la elaboración de las actividades. Cabe resaltar que ninguno de los encuestados seleccionó la opción “producción”.

**Su ocupación actual se relaciona con la gestión de proyectos?**

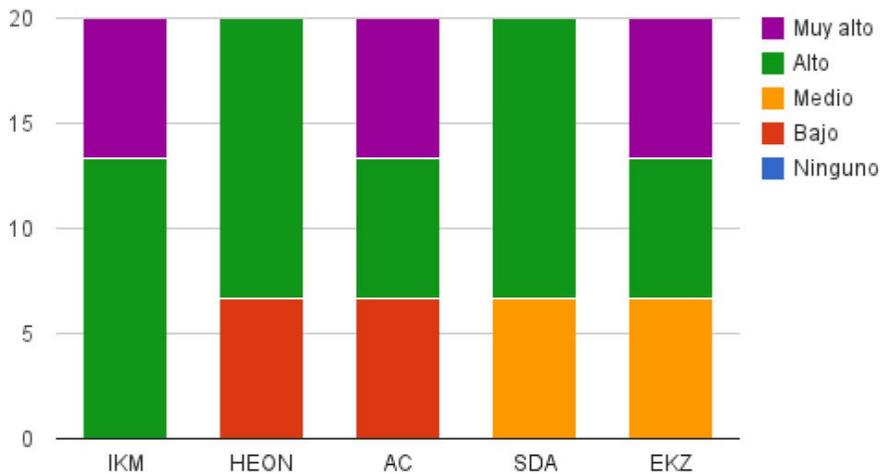


**Figura 26.** Gestión de proyectos [4P] - Encuesta - Pregunta 6

El resultado indica que, de los encuestados, la mayoría se desempeña laboralmente con temas

relacionados con la gestión de proyectos, por lo que se reafirman los resultados obtenidos.

**Si es o fuese gerente de proyectos, que grado de implementación de las 4P usaría dentro de su gestión?**



**Figura 27.** Gestión de proyectos [4P] - Encuesta - Pregunta 7

Respecto al grado de implementación de las 4P en las empresas, se observa que tres de ellas lo harían en un grado “muy alto”, las cinco en “alto”, sólo dos en “medio” y “bajo”, pero no hubo algún encuestado que seleccionara la opción “ninguno”.

### E. Project Management Institute [PMI]

“El Project Management Institute (PMI) es una de las asociaciones profesionales de miembros más grandes del mundo que cuenta con medio millón de miembros e individuos titulares de sus certificaciones en 180 países. Es una organización sin fines de lucro que avanza la profesión de la dirección de proyectos a través de estándares y certificaciones reconocidas mundialmente, a través de comunidades de colaboración, de un extenso programa de investigación y de oportunidades de desarrollo profesional”. [16]

PMI es una organización orientada a la estandarización de las metodologías de gerencia de proyectos bajo el constante estudio del entorno y apoyada por la experiencia de gran cantidad de profesionales del tema. De igual forma, ofrece una serie de certificaciones que avalan el conocimiento

y las capacidades de los profesionales asociados en la gestión de proyectos.

Las certificaciones ofrecidas son:

- Profesional en Dirección de Proyectos (PMP)
- Técnico certificado en Dirección de Proyectos (CAPM)
- Profesional en Dirección de Programas (PgMP)
- Profesional en Dirección de Tiempos del PMI (PMI-SP)
- Profesional en Dirección de Riesgos del PMI (PMI-RMP)
- Practicante certificado por el PMI en enfoques ágiles (PMI-ACP)

Con el objetivo de analizar información sobre el conocimiento del Project Management Institute se diseñó una encuesta de cuatro preguntas por medio de la cual se puede definir el interés de los profesionales de la entidad por obtener una certificación del PMI; a continuación se muestran los resultados obtenidos.

Pregunta 1: ¿Está interesado en certificarse?

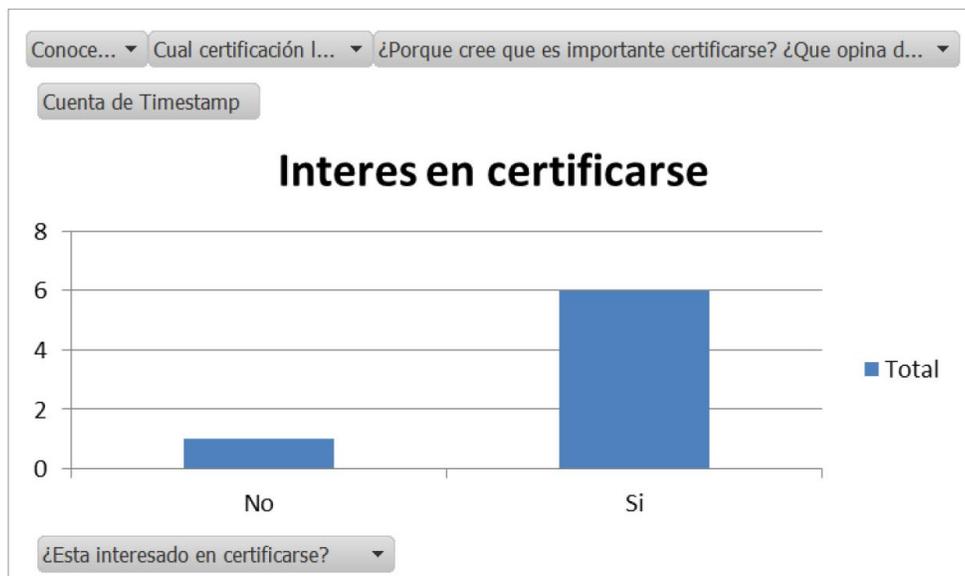


Figura 28. PMI - Encuesta - Pregunta 1

Pregunta 2: ¿Por qué cree que es importante certificarse? ¿Qué opina de obtener las certificaciones?

Respuestas sintetizadas:

- Para el desarrollo profesional y subir de sueldo.
- Para crecer más en lo profesional y en lo laboral.
- Da un valor agregado en todo sentido, incluyendo el académico, el laboral, el conocimiento y el de

un ser como persona, respecto a las situaciones diarias.

- Certificarse es importante porque asegura tener conceptos técnicos y teóricos para garantizar un trabajo de calidad con estándares reconocidos.
- Por lo relacionado con el trabajo.
- Me acredita ante los demás como un conocedor del tema.

Pregunta 3: ¿Cuál es su certificación le interesaría?

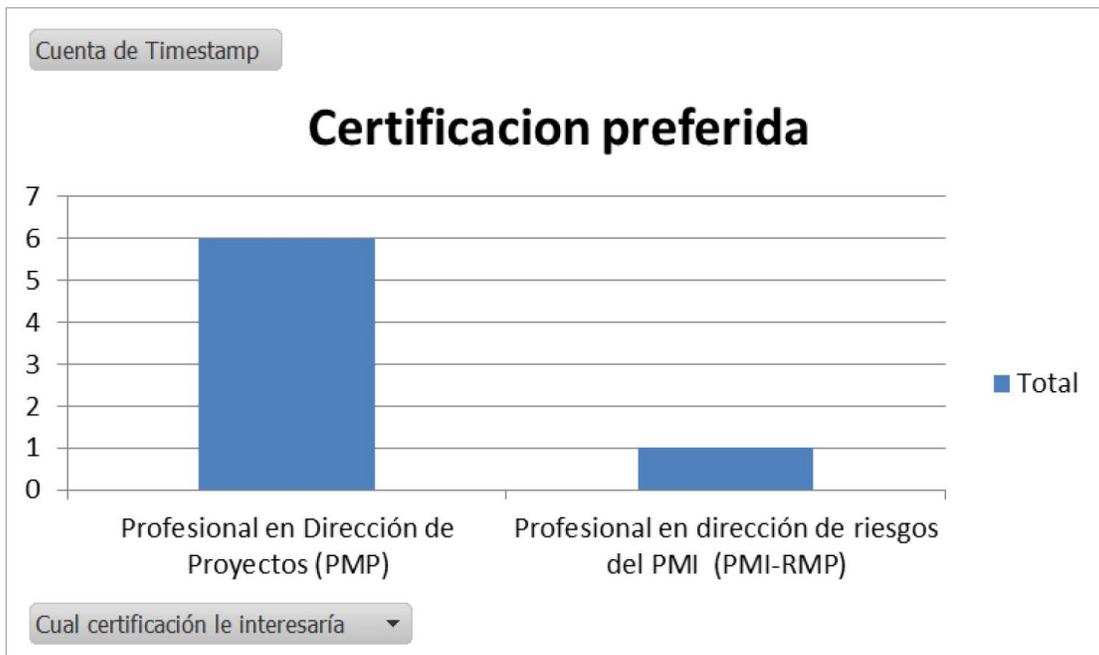


Figura 29. PMI - Encuesta - Pregunta 3

El análisis de los resultados establece las siguientes conclusiones:

- El PMI es ampliamente conocido, pues todos los encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta “¿Conoce el PMI?”. El 88% de los encuestados está interesado en obtener certificación. Los profesionales encuestados están interesados en obtener la certificación como Profesional en Dirección de Proyectos

(PMP) y Profesional en Dirección de Riesgos del PMI (PMI-RMP).

- Los profesionales proyectan subir sus salarios mediante la obtención de las certificaciones, consideran que es una oportunidad para crecer como profesionales; además, mediante el PMI se aseguran los conceptos técnicos y teóricos para garantizar un trabajo de calidad con estándares reconocidos que los acredita como conocedores del tema de gestión de proyectos.

## CONCLUSIONES

Definir con la mayor claridad posible lo que solicitan los interesados en el proyecto es muy importante para que se llenen las expectativas esperadas con el producto.

Los proyectos, en especial los de software, son difíciles de manejar, pero si se tiene una metodología claramente definida se pueden mitigar muchos riesgos posteriores.

Tanto las empresas como sus empleados tienen una preocupación constante por estar de la mano de la tecnología, esto no es un aspecto negativo si se maneja de manera controlada, identificando cuál es esa información de calidad que aporta a la organización.

Las empresas deben revisar o plantear metodologías que les permitan gestionar la información, deben identificar cuando la empresa o lo empleados están presentando un síntoma de infoxicación y generar espacio de capacitación que les permita salir adelante en esas circunstancias.

La gestión de conocimiento genera un crecimiento organizacional. La mayoría de las empresas identifica gestión del conocimiento solamente con la información y las habilidades internas de la empresa. De esta forma, casi todos los esfuerzos se orientan a canalizar la información y las habilidades que ya posee una organización centrándose en la eficiencia de los procesos de comunicación interna.

Con los elementos expuestos en la encuesta realizada a las empresas sobre los sistemas de información, se observa en primera instancia que se presenta un entendimiento global de los conceptos relacionados con los sistemas de información, sus características y, de manera general, una idea de cómo estos funcionan dentro de las organizaciones y proporcionan ventajas a las mismas.

Por otro lado, los empleados de las compañías encuestadas evidencian un claro manejo procedimental de los sistemas de información, debido posiblemente a su práctica cotidiana; sin

embargo, carecen del conocimiento conceptual que lo sustenta y lo apoya.

Se evidencia el interés de las organizaciones en aprender y establecer mecanismos de gestión de proyectos que le permitan lograr mejores resultados de los mismos. Es importante evidenciar el concepto existente del trabajo en equipo sobre el trabajo individualista, la visión de procesos como transformaciones que deben ser claramente definidas y ver como productos cada uno de los resultados obtenidos en las fases del ciclo de vida del proyecto.

Finalmente, la encuesta logra una conceptualización de los sistemas de información de manera general y específica, el uso de estas especificaciones y las inmensas ventajas que ofrecen en los niveles dentro de la organización, así como su flexibilidad dentro de dichos niveles y, de una manera más general, en todo el entorno social que rodea a la empresa.

## REFERENCIAS

- [1] Riquelme, A.; Cravero, A.; Saavedra, R. (2008). Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional: modelo adaptado para la administración pública chilena. *EIG 2008 - Encuentro de Informática y Gestión*. Temuco, Chile: 43–61.
- [2] Duménigo, D. (2012). Sistemas de información, aplicación en empresas. *Contribuciones a la Economía*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/ce/2012/>
- [3] Cornella, A. (2000). *Cómo sobrevivir a la infoxicación*. Conferencia del acto de entrega de títulos de los programas de Formación de Posgrado del año académico 1999-2000.
- [4] Rojas, Y. (2004). Organización de la información: un factor determinante en la gestión empresarial. *Acimed*, 12(2).
- [5] Buenas Tareas.com. *Definición de requerimientos*. Recuperado de: <http://www.buenastareas.com/en-sayos/Definicion-De-Requrimientos/1695580.html>

- [6] Red Colaborativa Postgrado UCV. *Los requerimientos y su importancia en el desarrollo del Software*. Recuperado de: [http://kuainasi.ciens.ucv.ve/red\\_educativa/blogs/20](http://kuainasi.ciens.ucv.ve/red_educativa/blogs/20)
- [7] *EcuRed: Enciclopedia cubana*. CuatroP's. Recuperado de: [http://www.ecured.cu/Cuatro\\_P\\_%CC%81s](http://www.ecured.cu/Cuatro_P_%CC%81s)
- [8] Ariza, S. (2013) *Las 4P de la gestión de proyectos de software*. Prezi: Presentation Software. Recuperado de: <http://prezi.com/mxfa5kfxug2n/las-4p-de-la-gestion-de-proyectos-de-software/>
- [9] Software (2011). *Las Cuatro "P" en el desarrollo de software: Personas, Proyecto, Producto y Proceso*. Recuperado de: <http://softwareunidep.blogspot.com/2011/04/las-cuatro-p-en-el-desarrollo-de.html>
- [10] Laudon, K. C.; Laudon, J. P. (2004). *Sistema de Información Gerencial*. México: Pearson Educación.
- [11] Whitten, J. L.; Bentley, L.D.; Dittman, K. C. (2004). *System analysis & design methods*. New York: McGraw-Hill.
- [12] López-Hermoso, J. J.; Montero, A.; Martín-Romo, S.; De Pablos, C.; Izquierdo, V. M.; Nájera, J. J. (2000). *Informática aplicada a la gestión de empresas*. Madrid: ESIC.
- [13] Fernández, V. (2006). *Desarrollo de Sistemas de Información. Una metodología basada en el modelado*. Barcelona: Ediciones UPC.
- [14] McLeod, Jr., R. (2000). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- [15] De Pablos, C.; López-Hermoso, J. J.; Martín-Romo, S.; Medina, S. (2004). *Informática y Comunicaciones en la empresa*. Madrid: ESIC.
- [16] Project Management Institute. *¿Qué es PMI?* Recuperado de: <https://americalatina.pmi.org/latam/AboutUS/WhatIsPMI.aspx>