Gestión del conocimiento en proyectos de obra civil desde la administración pública

Frank Sebastián Sáenz Dávila

Ensayo presentado como requisito para optar al título de
Especialista en alta gerencia

Asesor
Juan Pablo Sanchez Acevedo
Asignatura seminario de grado

Universidad militar nueva granada.
Facultad de estudios a distancia.
Especialización en alta gerencia
Bogotá, Colombia
2021

Resumen

La gestión del conocimiento como herramienta versátil para modernizar el sector de la construcción e infraestructura en el ámbito público colombiano existe desde que se planteó la necesidad de la innovación en las instituciones públicas y se crearon mecanismos para su medición y control, sin embargo, las evaluaciones que se realizan a esta cultura dentro de las organizaciones no genera los resultados esperados, inclusive la modalidad en la que se vinculan a los profesionales de cada rama técnica en las entidades públicas tampoco permite que la gestión del conocimiento se convierta en una cultura organizacional que permita que el estado Colombiano como dueño de la mayor cartera para la ejecución de infraestructura pueda desarrollar acciones que permitan catapultar a Colombia a ser una sociedad con modernidad en infraestructura.

Adicionalmente los profesionales de ramas técnicas como la ingeniería y la arquitectura vinculados a diferentes organismos de la administración pública plantean su posición en cuanto a la gestión del conocimiento en su campo laboral, su noción de innovación en infraestructura y su posición ante la posibilidad de innovación impulsada por las organizaciones territoriales a partir de la creación de mecanismos que permitan que el conocimiento adquirido en cada periodo constitucional no desaparezca en cada cambio de mandato.

Es un momento donde la sociedad colombiana debe generar una innovación en términos de infraestructura y para ello tendrá que dar un giro de 180 grados sobre los mecanismos que ha utilizado los últimos años en la creación de soluciones innovadoras partiendo de la creación y la buena gestión del conocimiento.

Palabras clave:

Gestión del conocimiento, infraestructura colombiana, Cultura organizacional, Modelo integrado de planeación y Gestión, innovación.

Abstract

Knowledge management as a versatile tool to modernize the construction and infrastructure sector in the Colombian public sphere has existed since the need for innovation was raised in public institutions and mechanisms were created for its measurement and control, however, evaluations that are carried out to this culture within organizations does not generate the expected results, including the modality in which professionals from each technical branch are linked in public entities does not allow knowledge management to become an organizational culture that allows That the Colombian state, as the owner of the largest portfolio for the execution of infrastructure, can develop actions that will catapult Colombia to be a society with modernity in infrastructure.

Additionally, professionals from technical branches such as engineering and architecture linked to different public administration organizations raise their position in terms of knowledge management in their field of work, their notion of innovation in infrastructure and their position before the possibility of driven innovation by territorial organizations from the creation of mechanisms that allow the knowledge acquired in each constitutional period not to disappear at each change of mandate.

It is a time when Colombian society must generate innovation in terms of infrastructure and for this it will have to make a 180 degree turn on the mechanisms that it has used in recent years in the creation of innovative solutions based on the creation and good management of the knowledge.

Keywords

Knowledge management, Colombian infrastructure, Organizational culture, Integrated planning and management model, innovation.

Introducción

La construcción de obras civiles a lo largo de la historia ha generado cambios drásticos en la forma como las personas perciben y modifican su entorno y el mundo en general, sin embargo, se pasó de hacer castillos en piedra cortada o pirámides con dimensiones sobrehumanas utilizando únicamente herramientas básicas, fuerza hombre y uno que otro artefacto novedoso para la época a sistemas industrializados de construcción de casi todas las obras civiles que se pueden desarrollar y aunque la implementación de estas disminuyen el costo, el tiempo de ejecución y los factores de riesgo también han cercenado la capacidad de los ingenieros para solventar problemáticas con soluciones novedosas.

En la administración pública colombiana se denota una rotación de personal para cada uno de los periodos constitucionales de mandato en los diferentes niveles jerárquicos: nacional, distrital, departamental o municipal, en consecuencia, cada cuatro años los conocimientos generados por los profesionales y las organizaciones tienden a desaparecer y se reinicia el ciclo casi desde cero.

El presente estudio se enfoca en la gestión del conocimiento en los proyectos de ingeniería civil y arquitectura estructurados y elaborados por la administración pública, contemplando sus diferentes ramas administrativas y analizando también la perspectiva de los profesionales en el área sobre la generación de conocimiento en la jurisdicción de su institución.

La administración pública como principal gestor de infraestructura nacional debe ser la base para la creación y formulación de mecanismos que permitan la gestión del conocimiento en obras civiles, las cuales deben enfocarse en suplir las necesidades actuales y prever las futuras problemáticas de la población colombiana preservando así los conocimientos adquiridos en pro de la comunidad.

La principal finalidad es establecer mecanismos que permitan que los conocimientos adquiridos por las entidades y los profesionales que lo generaron no se pierdan con los cambios de mandatos y la rotación de personal, así mismo, que a su vez los gobernantes reconozcan la

importancia de incentivar grupos de gestión del conocimiento en las áreas de infraestructura de cada organización con el fin de aplicar alternativas modernas a problemáticas cotidianas.

Cómo aprovechar la ingeniería para la gestión del conocimiento.

La administración pública en cualquiera de sus niveles jerárquicos es una empresa de servicios que tiene como finalidad satisfacer las necesidades y mejorar continuamente las condiciones de vida de la población a cargo de ella, por lo tanto, los profesionales que sirven a ella durante periodos constitucionales o en función de un objeto en particular deben a través de mecanismos estructurados preservar el conocimiento para la entidad donde se gestionó el mismo y darle continuidad a los procesos "Es así como la operación de una empresa del sector servicios no debe depender de un individuo, sino tener lo mejor del colaborador al servicio de la organización y viceversa, gestionando cada uno de los elementos diferenciadores que permitan llegar a un nivel superior de gestión y por ende de innovación" (Mejia, 2017, p.6).

Teniendo en cuenta que "El concepto de gestión del conocimiento radica en identificar, crear, organizar, almacenar, filtrar, comunicar y usar el conocimiento, que nos permite obtener un número indeterminado de beneficios" (Hernández, 2020, p.13). la ingeniería como línea base podría utilizar todos estos argumentos para generar desde la administración pública una cultura evolutiva en términos de constancia y progreso.

La importancia de preservar conservar y gestionar el conocimiento en una administración pública hará que la misma se vuelva más efectiva a la hora de darle continuidad a proyectos que vienen generando un impacto dentro de la jurisdicción de la misma, como consecuencia, la población en general no sentirá el impacto que genera la transición entre dos administraciones de una misma entidad estatal, partiendo de la base:

> El conocimiento dentro de una organización hace parte del nuevo capital de la empresa. En los años 60s y 70s, se valoraban los activos físicos y financieros de una empresa, sin embargo, el capital no tangible, como el conocimiento, empezó a tener mayor relevancia y hoy en día es considerado un gran activo en las organizaciones (Pedroza, 2020, p.4).

Como activo fundamental el conocimiento en la ingeniería y la infraestructura deberá prevalecer sobre los cambios típicos o atípicos que tengan las administraciones públicas y no perder la continuidad del conocimiento generado dado que esta impacta negativamente sobre las finanzas públicas y en la perspectiva de la población en general al tener titulares en los diarios como: “Bogotá ha gastado $188.664 millones en estudios del metro” (Leal, 2019, p.1).

Las entidades estatales y su obligación de gestión de conocimiento desde el modelo integrado de planeación y gestión

La normativa colombiana teniendo en cuenta que “El objetivo fundamental de todas las entidades de carácter público debe ser el de proporcionar beneficios visibles y medibles a los ciudadanos” (Roncancio, 2018, p.1). Creó el modelo integrado de planeación y gestión el cual comprende la Gestión del conocimiento y la innovación en el numeral 14 del Artículo 2.2.22.2.1. Políticas de Gestión y Desempeño Institucional del Decreto 1499 de 2017 (Presidencia de la República de Colombia, 2017, p.11).

Sin embargo, aún no se ha aplicado del todo puesto que en los resultados Medición del Desempeño Institucional 2020 publicado por Función Pública indicaron que se encuentra con un puntaje de 63 sobre un esperado de 98,1 como se muestra a continuación:

Dimensión	Puntaje consultado	Valor máximo de referencia
D1: Talento Humano	62,9	97,4
D2: Direccionamiento y Planeación	63,1	97,8
D3: Gestión para Resultados	63,4	96,3
D4: Evaluación de Resultados	63,4	97,2
D5: Información y Comunicación	63,8	97,2
D6: Gestión del conocimiento	63,0	98,1
D7: Control Interno	63,0	97,5

Ilustración 1 - Índices de las dimensiones de Gestión del desempeño
Fuente: Función pública (https://www.funcionpublica.gov.co/, 2020)

En la Ilustración 1 se puede observar la puntuación general que se le otorgó a la gestión del conocimiento en la dimensión D6. Es por ello que para esclarecer la desagregación de la puntuación otorgada de la gestión del conocimiento estructurada por el modelo integrado de planeación y gestión -MIPG- se subdivide en las siguientes políticas:

IV. Índices detallados por política

Índices detallados por política de gestión y desempeño institucional	Puntaje consultado	Valor máximo de referencia
DEFENSA JURÍDICA: Información estratégica para la toma de decisiones	60,1	86,9
DEFENSA JURÍDICA: Prevención del Daño Antijurídico	59,0	84,1
FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL Y SIMPLIFICACIÓN DE PROCESOS: Eficacia Organizacional	60,3	95,6
FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL Y SIMPLIFICACIÓN DE PROCESOS: Gestión óptima de los bienes y servicios de apoyo	61,7	96,0
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: Analítica institucional para la toma de decisiones	58,0	99,0
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: Generación de herramientas de uso y apropiación del conocimiento	60,4	99,0
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: Generación de una cultura de propicia para la gestión del conocimiento y la innovación	61,2	98,2
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: Generación y producción del conocimiento	60,3	99,0
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: Planeación de la gestión del conocimiento y la innovación	59,4	99,0
GESTIÓN DOCUMENTAL: Calidad del Componente administración de archivos	60,0	96,3
GESTIÓN DOCUMENTAL: Calidad del Componente cultural	60,6	99,0
GESTIÓN DOCUMENTAL: Calidad del Componente documental	60,9	97,6

Ilustración 2- índices detallados por política
Fuente: Función pública (https://www.funcionpublica.gov.co/, 2020)

En la Ilustración 2 se reflejan los diferentes puntajes otorgados a cada una de las políticas que se desagrega la dimensión “d6” de gestión del conocimiento donde es notorio que las gestiones hasta el momento no llenan las expectativas que se tienen sobre dicha dimensión.

Aunque el año 2020 fue un año de inicio de mandato a nivel departamental distrital y municipal y sumado a ello contrarrestado por los efectos de la pandemia ocasionada por el COVID-19 (Organización mundial de la salud, 2020, p.2). La gestión del conocimiento al ser un producto intangible podía haber alcanzado los resultados esperados, sin embargo, como se muestra en la Ilustración 2 el puntaje obtenido fue particularmente bajo en comparación con lo esperado.

Los resultados anteriores pueden ser consecuencia de dos aspectos primordiales, el primero es el cambio de administración local, con nuevos funcionarios y un nuevo plan de

desarrollo, el segundo es que no existen mecanismos implementados dentro de las instituciones para salvaguardar el conocimiento adquirido en las diferentes áreas en especial en las áreas técnicas.

Para analizar las afirmaciones anteriormente realizadas es importante comparar los indicadores del año 2020 con los años inmediatamente anteriores como se muestra a continuación:

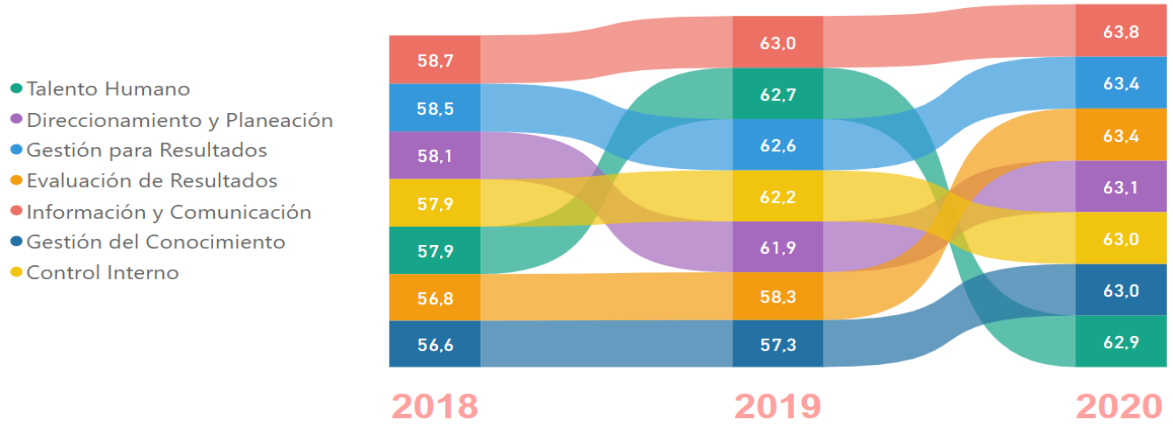


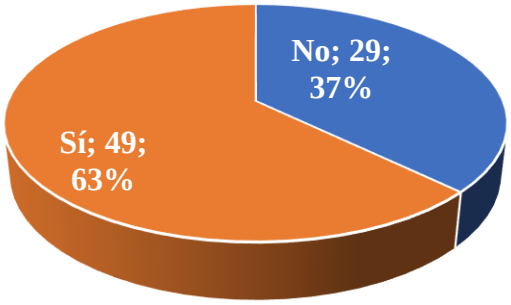
Ilustración 3 - comparativo años 2018 a 2020 de los índices de las dimensiones de gestión y desempeño
Fuente: Función pública (https://www.funcionpublica.gov.co/, 2020)

Analizando la Ilustración 3 se observa que para el 2020 la dimensión encargada de la evaluación en el modelo integrado de planeación y gestión el área de la gestión del conocimiento se incrementó, lo cual descarta la primera hipótesis la cual sugería que el cambio de administradores de las entidades (alcaldes y gobernadores) había sido negativo para la gestión del conocimiento, sin embargo, se observa un incremento de 5.7 puntos en comparación con el año inmediatamente anterior.

Ahora bien, para analizar el bajo rendimiento de la los indicadores de gestión del conocimiento se entrará a analizar la segunda hipótesis, la cual establece que no existen o se desconocen mecanismos para generar conocimiento y sobre todo para salvaguardarlo partiendo que “La problemática de generación de conocimiento organizacional reside en el cómo extender

el conocimiento individual, a los grupos de trabajo, a la organización y a través de las organizaciones" (Diaz, 2015, p.10).

En la encuesta realizada con el nombre del presente artículo[1] a 78 profesionales de la ingeniería y arquitectura se obtuvo que 63% de los encuestados conocen mecanismos para lograr gestión del conocimiento como se observa a continuación:



Gráfica 1 – respuestas a la pregunta: ¿Conoce mecanismos para lograr Gestión del conocimiento?
Fuente: Resultados de encuesta Trabajo de Grado: Gestión del Conocimiento en proyectos de obra civil desde la administración pública, Elaboración propia.

La información referenciada en la Gráfica 1 indica que 6 de cada 10 profesionales de la ingeniería o arquitectura que se han desempeñado en el mundo público en cualquier modalidad laboral o civil (prestación de servicios) conoce los mecanismos para "crear, organizar, almacenar, filtrar, comunicar y usar el conocimiento" (Hernández, 2020, p.13). Sin embargo, dados dos resultados expuestos anteriormente en la Ilustración 1 y la Ilustración 2, aunque los profesionales de cada una de las entidades conocen los mecanismos nos los están aplicando para lograr los objetivos propuestos, es decir, las entidades no están generando las prácticas necesarias para aprovechar los conocimientos que sus profesionales generan para que los mismos perduren en el tiempo.

La Gestión del conocimiento en la ingeniería colombiana

[1] La encuesta se realizó por medios virtuales y la totalidad de resultados puede ser consultada como anexo al presente ensayo

El papel de la ingeniería en Colombia ha jugado un papel fundamental en el crecimiento del país, hace unos años, Colombia era una gran potencia en productos y construcciones modernas y novedosas como se observa en encabezados como “Cudecom, el edifico de 9 pisos y 4.800 toneladas que fue trasladado 29 metros ¡EN 1974!” (Martinez, 2019, p.1). Sin embargo, se pasó de tener titulares a nivel latinoamericano como este a tener titulares vergonzosos como: “Tribunal de arbitramento concluyó que Puente Chirajara no se cayó solo por errores de diseño” (Bohórquez Guevara, 2020, p.1).

La comparación de estas dos noticias hace pensar que en el transcurso de los últimos 40 años la ingeniería en Colombia ha pasado de ser un hito a un cúmulo de imperfectos, lo cual deja la pregunta en el aire ¿en qué momento se perdió la ingeniería en Colombia? O tal vez ¿Por qué se pasó de ser pioneros a ser irrelevantes los ingenieros en Colombia?

Hay que partir que la principal guía para la ingeniería en Colombia es la norma sismo resistente que actualmente está en su versión vigente desde el año 2010 y “su promulgación está contenida en el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010” (Jaramillo , 2011, p.2). Dicha norma establece los parámetros de construcción que todo profesional debe tener en cuenta para la ejecución de sus proyectos, sin embargo, en lugar de ser una metodología de trabajo se convirtió su interpretación en una camisa de fuerza para profesionales de la construcción en Colombia “Autoridades no le otorgarán licencia a obras hechas con contenedores” (Redacción de El País, 2019, p.3).

Según parece no se continuó en la misma línea de ingeniería que se venía creando en Colombia, la transmisión del conocimiento se perdió en alguna de las etapas procedimentales y se transcurrió de generar mega obras de ingeniería a tener miedo de generar algo fuera de lo convencional, como se traduce del documento Knowledge Management to Learning Organization Connection: “el intercambio de conocimientos fomenta la recopilación y difusión de conocimientos en toda la organización.” (Chinowsky y Carrillo, 2007, p.6). Entonces, ¿en qué parte de la historia de la ingeniería colombiana se perdió el intercambio y transmisión de conocimientos?

Para analizar y responder la pregunta anteriormente dada es importante enfocarse en la cultura organizacional de la función pública colombiana, en donde actualmente existen diferentes tipos de vinculación entre los que están: carrera administrativa, libre nombramiento y remosión, contratación directa (prestación de servicios) y provsionalidad, entre todas ellas, se encuentra que la mayoría de vinculaciones que actualmente generan las administraciones públicas es la de contratación directa, lo cual implica entre otras cosas un acuerdo civil entre partes que no crea un vínculo laboral entre las entidades y las personas, por lo tanto, se establecen objetivos claros o obligaciones específicas y limitan la producción del conocimiento, es por ello que se establece la cultura organizacional dominante para realizar lo que indica el documento Knowledge Management and Maturation Model in Construction Companies y se traduce "La identificación de la cultura organizacional dominante posibilita el adecuado equilibrio de las dimensiones tecnológica y organizacional, para una implementación efectiva de las estrategias de gestión y madurez del conocimiento" (Arriagada y Alarcón, 2014, p.8-9).

Como consecuencia de este tipo de vinculación, los profesionales de las áreas técnicas como ingeniería y arquitectura se encuentran supeditados a lo que indiquen sus obligaciones específicas contractuales y no generan una vinculación dentro de la organización que les permita crecer, innovar e implementar estrategías de producción, conservación y transmisión del conocimiento.

Para ejemplificar lo anterior se entrará de manera somera a establecer una situación: la ley 80 establece que:

> Son contratos de prestación de servicios los que celebren las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimientos especializados. En ningún caso estos contratos generan relación laboral ni prestaciones sociales y se celebrarán por el término estrictamente indispensable. (Departamento administrativo del servicio distrital, s.f.)

Por ende, las personas que generan este vinculo con las administraciones no generan relación laboral ni tienen derecho a prestaciones sociales, por lo tanto, si una entidad contrata a un grupo de profesionales de ingeniería y/o arquitectura y pone funciones explícitas de generación de conocimiento en cualquier da sus etapas estaría incurriendo en el error de contratar la construcción de procesos que terminarán por desvincularse de la administración cuando el vínculo contractual expire o se cumpla con el objeto contractual.

Entonces, si los profesionales que se vinculan por medio de contratos de prestación de serivios que representan gran parte de la fuerza laboral de las entidades públicas por su escencia jurídica no son susceptibles a generar la gestión del conocimiento dado su vínculo sin subordinación y actividades específicas ¿cuál de las otras vinculaciones será la encargada de generar la gestión del conocimiento dentro de la organización?

¿Qué piensan los profesionales de ingenierías y arquitectura vinculados a la función pública sobre la gestión del conocimiento?

Para el presente subtema se procedió a realizar una encuesta virtual por medio de la plataforma Google – formularios la cual estuvo dirigida a profesionales de la ingeniería y arquitectura que han tenido o tienen algún tipo de vínculo con la administración pública, el objetivo principal de la encuesta es conocer el concepto que tienen sobre gestión del conocimiento, el concepto que tienen de la existencia de procesos para la gestión del conocimiento entre otros, las preguntas que se realizaron fueron:

Tabla 1 -
Resumen de preguntas con sus opciones de respuesta en la encuesta "Trabajo de Grado: Gestión del Conocimiento en proyectos de obra civil desde la administración pública"
Fuente: Elaboración Propia

No.	Pregunta	Respuesta
1	¿Trabaja, trabajó, contrata o ha contratado alguna vez con el estado?	si, no
2	¿Qué vinculo tiene o tuvo con la administración pública? (puede indicar más de uno)	contratista, directivo, carrera administrativa, provisional, otro
3	¿En qué nivel de la función pública ha estado vinculado?	Nacional, departamental, municipal, otro
4	¿Qué profesión tiene?	Arquitecto, Ingeniero (civil, ambiental, topográfico, geodesta)

5	¿Durante cuánto tiempo ha estado vinculado, o estuvo vinculado con la administración pública?	0 - 3 años, 4 - 6 años, 6 - 10 años, más de 10 años
6	¿Conoce mecanismos para lograr Gestión del conocimiento?	si, no
7	¿Considera que en la administración pública se incentiva la gestión y creación del conocimiento en ingeniería?	si, no
8	¿Considera importante innovar en términos de construcción desde el ámbito público?	si, no
9	¿Considera que la administración pública incentiva la gestión/creación del conocimiento en áreas técnicas?	si, no
10	¿Recuerda alguna obra realizada por alguna organización pública que sea novedosa en términos de ingeniería?	si, no
11	¿Tendría alguna idea novedosa en términos de ingeniería para ejecutar dentro de la jurisdicción de su institución?	si, no
12	¿Considera importante la Gestión del conocimiento en obras civiles desde la administración pública?	si, no
13	¿Considera que las instituciones públicas deberían incentivar (al igual que lo hacen algunas privadas) la gestión/creación de conocimiento (innovación) desde el interior de sus organizaciones?	si, no

Como resultado de la encuesta se obtuvieron 95 respuestas en total de las cuales fueron descartadas 8 por repetición del cuestionario, las gráficas resumen se encuentran como anexo al presente documento, sin embargo, no se ahondará en las preguntas que son para caracterizar a la población encuestada sino en las de profundidad temática para desarrollar el tema en cuestión.

Para contestar la pregunta No. 8 “¿Considera importante innovar en términos de construcción desde el ámbito público?” de la tabla No. 1 se obtuvo que el 99% de los encuestados consideran importante que la administración pública genere una innovación en términos de construcción, como se mencionó anteriormente el sector de la construcción es uno de los grandes motores de la economía nacional, no solamente por los empleos directos que genera sino por la inmensidad de materias primas que a su vez alimentan una cadena de producción de trabajos y producción a pequeña, mediana y gran escala.

Es importante resaltar que desde el año 2016 hasta la fecha en la administración pública se ha generado un fenómeno técnico – administrativo para lograr la financiación y posterior ejecución de proyectos de infraestructura el cual parte de la base que las administraciones públicas deberán presentar proyectos tipo, que en definición son:

> modelos de proyectos que presentan actividades estándar de alternativas de solución a problemáticas comunes y cuentan con aspectos básicos para su implementación, como diseños, planos, especificaciones técnicas, presupuesto y cronogramas de ejecución. Con

> estos elementos las entidades territoriales pueden adaptarlos, previo cumplimiento de una serie de condiciones particulares, y presentarlos a las fuentes de financiación que la entidad tenga disponibles. (Departamento Nacional de Planeación , 2016, p. 1)

Sin embargo, dichos proyectos se convierten en la némesis de la innovación, puesto que al presentar una problemática que pueda ser solventada con ingeniería aplicada in situ, estas soluciones industriales privan al conocimiento de la generación de nuevas ideas o aún peor, las nuevas ideas dejan de ser financiadas dado que existe una solución tipo a esta problemática.

Ahora bien, esto es un aspecto negativo, pero profundizando en la implementación de estas ideas "tipo" se generan inquietudes sucintas como ¿Cuántos empleos se están perdiendo por generar un diseño estándar para un conjunto de problemáticas en lugares diferentes y a grupos humanos desiguales?, ¿vale la pena para un profesional diseñador bien sea hidráulico, estructural, Geotecnista, etc., generar este tipo de proyectos que están eliminando trabajos en otras áreas del país y a colegas suyos?

Si bien es cierto, en el vasto territorio colombiano existen problemáticas similares, las poblaciones, la geografía, las culturas y hasta la misma idiosincrasia cambia con unas cuantas horas de viaje en carretera, entonces, es factible indicar que los proyectos tipo no pueden convertirse en el buque insignia de ninguna administración que realmente quiera suplir las necesidades de sus gobernados por los factores anteriormente dichos.

Continuando con la encuesta desarrollada en la pregunta No. 9 "¿Considera que la administración pública incentiva la gestión/creación del conocimiento en áreas técnicas?" el 62% de los encuestados respondió que no considera que la administración pública incentive la gestión/creación del conocimiento en las áreas técnicas, teniendo en cuenta que el 91% de los profesionales que contestaron han trabajo o han estado vinculados a la administración pública este resultado representa una cifra bastante preocupante y puede reflejar que dentro de las experiencias laborales de cada uno de ellos han tenido se han visto sesgados a la no creación o gestión del conocimiento puesto que el 56% de los mismos indicó que tendría alguna idea

novedosa en términos de ingeniería para ejecutar dentro de la jurisdicción de su institución como se refleja en la figura No. 9 que responde a la pregunta No. 11 del formulario generado.

Para la pregunta No. 13 “¿Considera que las instituciones públicas deberían incentivar (al igual que lo hacen algunas privadas) la gestión/creación de conocimiento (innovación) desde el interior de sus organizaciones?” el 99% de los encuestados respondieron afirmativamente lo que representa a 86 profesionales de las ramas técnicas, por lo tanto, el campo disciplinar de la construcción está pidiendo que se genere una cultura organizacional dentro de cada administración sin importar su nivel jerárquico de gestión del conocimiento para que el mismo pueda ser generado, preservado, compartido y en este particular caso puesto en marcha en ejecución de obras de infraestructura novedosas que realmente respondan a las problemáticas que se tienen dentro del país.

Ahora bien, como respuesta a la pregunta No. 10 “¿Recuerda alguna obra realizada por alguna organización pública que sea novedosa en términos de ingeniería?” el 54% de los encuestados lo cual es equivalente a 47 profesionales de la construcción indicaron que no recordaban ninguna obra novedosa, si esta pregunta se hubiese realizado a profesionales que no están en el gremio de la construcción o a otro grupo social se podría entender que la falta de interés o quizá la desinformación causaron esa significativa cifra, sin embargo, que dicha cantidad de profesionales que día a día se encuentran inmersos en el área de infraestructura indiquen no recordar ninguna obra innovadora refleja que la situación de infraestructura en el país está en un estado crítico.

Partiendo que “De acuerdo con el Ministerio de Educación, de 310 mil personas que se gradúan al año en Colombia, 66 mil son ingenieros y de ese grupo” (Revista Semana, 2014, p.2). si el porcentaje se aplicara a la cifra otorgada por el ministerio de vivienda 35.640 ingenieros o similares entrarían a un campo laboral sin un ejemplo o dinámica de innovación y quizás sin entideades públicas que lo motiven y respalden.

Es importante resaltar que 45 de los 87 encuenstados han estado de 0 a 3 años en la administración pública tal y como se puede evidenciar en la figura No. 12 del documento anexo,

lo cual dislumbra una luz al final del tunel, pues podría llegar a ser una población que genere el cambio en términos de gestión del conocimiento en obras civiles estructuradas y ejecutadas por la administración pública.

Conclusiones

El sector de la construcción en Colombia se encuentra en un punto de inconformismo civil por las problemáticas derivadas de los grandes fracasos en infraestructura que han opacado la ingeniería local con escándalos como caída de puentes, inundaciones en hidroeléctricas, sobrecostos en túneles entre otros.

Se debe generar una cultura innovadora dentro de las organizaciones estatales que permita que el conocimiento y el desarrollo sea una constante, sin importar periodos constitucionales puesto que como empresa de servicios, debe generar una mejora continua que solo es posible alcanzar cuando se proyectan planes a mediano y largo plazo y los mismos no son interrumpidos o truncados por ideales diferenciales que obstaculizan y derivan en cambios sustanciales a la forma y el fondo de las dinámicas para la ejecución de proyectos de infraestructura.

Los profesionales de ingeniería y arquitectura vinculados a la administración pública demandan que la misma genere procesos para gestión del conocimiento puesto que ven truncados sus ideales de innovación por procesos que buscan estandarizar y mediar el desarrollo de soluciones novedosas llevando a un oscurantismo de buenas prácticas ingenieriles que acaban por estancar a un país que se encuentra en vía de desarrollo y que necesita de manera urgente soluciones prácticas para comunicarlo, guiarlo y posicionarlo en un grado competitivo dentro la región.

Intentar implementar soluciones estandarizadas a problemáticas particulares burocráticamente posee justificación, sin embargo, para la ingeniería colombiana y la gestión del conocimiento estas soluciones cercenan la posibilidad de innovar y no permiten dar solución real

a las problemáticas de una población desigual teniendo también un impacto negativo en la creación de empleos en ramas como la ingeniería y similares.

Referencias

Arriagada, R., & Alarcón, L. (2014). Knowledge Management and Maturation Model in Construction Companies. *American Society of Civil Engineers*, 8-9.

Bohórquez Guevara, K. S. (2 de marzo de 2020). Tribunal de arbitramento concluyó que Puente Chirajara no se cayó solo por errores de diseño. *La República*, pág. 1. Obtenido de https://www.larepublica.co/economia/tribunal-de-arbitramento-dice-que-el-puente-chirajara-no-cayo-por-errores-de-diseno-2972175

Chinowsky, P., & Carrillo, P. (2007). Knowledge Management to Learning Organization Connection. *American Society of Civil Engineers*, 6.

Departamento administrativo del servicio distrital. (s.f.). *https://www.serviciocivil.gov.co/*. Obtenido de https://www.serviciocivil.gov.co/: https://www.serviciocivil.gov.co/portal/content/%C2%BFqu%C3%A9-contrato-de-prestaci%C3%B3n-de-servicios-ops

Departamento Nacional de Planeación . (21 de Julio de 2016). *proyectostipo.dnp.gov.co*. Obtenido de proyectostipo.dnp.gov.co: https://proyectostipo.dnp.gov.co/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=183&Itemid=261

Diaz, D. Y. (2015). Las mejores practicas de la gestion del conocimiento en las entidades estatales. *Repositorio Universidad Militar Nueva Granada*, 10.

Función pública. (2020). *https://www.funcionpublica.gov.co/*. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/: https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg/resultados-medicion

Hernández, A. (2020). la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica como herramienta en las organizaciones. *Respositorio Universidad Militar Nueva Granada*, 13.

Jaramillo , M. (2 de noviembre de 2011). *Sociedad Antioqueña de ingenieros y arquitectos*. Obtenido de Sociedad Antioqueña de ingenieros y arquitectos: https://sai.org.co/lo-que-se-debe-saber-de-la-norma-nsr-10/

Leal, A. C. (22 de Octubre de 2019). Bogotá ha gastado $188.664 millones en estudios del metro. *Portafolio*, pág. 1. Obtenido de https://www.portafolio.co/economia/bogota-ha-gastado-188-664-millones-en-estudios-del-metro-533812

Martinez, G. (18 de Noviembre de 2019). Cudecom, el edifico de 9 pisos y 4.800 toneladas que fue trasladado 29 metros ¡EN 1974! *Ingeniería y construcción*, pág. 1.

Mejia, G. E. (2017). Gestion del conocimiento y su importancia en organizaciones del sector servicios. *Repositorio Universidad Militar Nueva Granada*, 6.

Organización mundial de la salud. (2020). *Organización mundial de la salud*. Recuperado el 27 de marzo de 2021, de Organización mundial de la salud: https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKCAjwr_uCBhAFEiwAX8YJgf6eb_SP53zQVodQ4jbIu1V4nb2nyNDcjz_qt0bpZ7OLo7tqbfn3KRoCqh0QAvD_BwE

Pedroza, D. (2020). Gestión del conocimiento: nuevo enfoque gerencial de las organizaciones. *Repositorio Universidad Militar Nueva Granada*, 4.

Presidencia de la República de Colombia. (11 de Septiembre de 2017). Decreto 1499 de 2017. *Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015*. Bogotá, Colombia.

Redacción de El País. (24 de mayo de 2019). Autoridades no le otorgarán licencia a obras hechas con contenedores. *El País*, pág. 3.

Revista Semana. (2014). ¿Y dónde están los ingenieros? *Semana*, 2.

Roncancio, G. (3 de Mayo de 2018). *Pensemos*. Obtenido de Pensemos: https://gestion.pensemos.com/que-es-el-mipg-en-la-administracion-publica

Anexo

Resultados de la encuesta

"Trabajo de Grado: Gestión del Conocimiento en proyectos de obra civil desde la administración pública"

Por: Frank Sebastián Sáenz Dávila

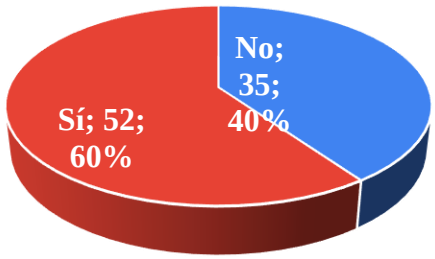


Figura 1 - ¿Conoce mecanismos para lograr Gestión del conocimiento?
Fuente: Elaboración propia

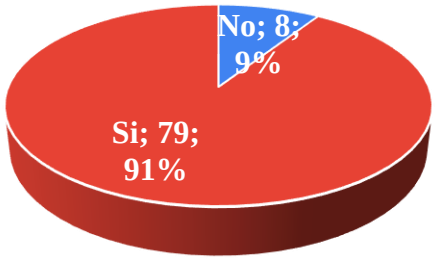


Figura 2 - ¿Trabaja, trabajó, contrata o ha contratado alguna vez con el estado?
Fuente: Elaboración propia

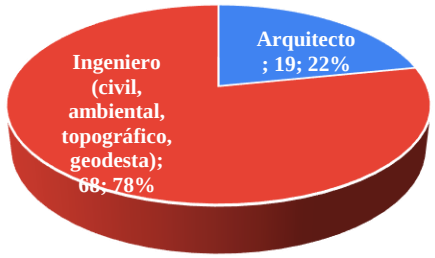


Figura 3- ¿Qué profesión tiene?
Fuente: Elaboración propia

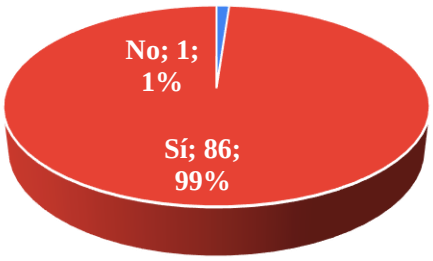


Figura 4 - ¿Considera importante innovar en términos de construcción desde el ámbito público?
Fuente: Elaboración propia

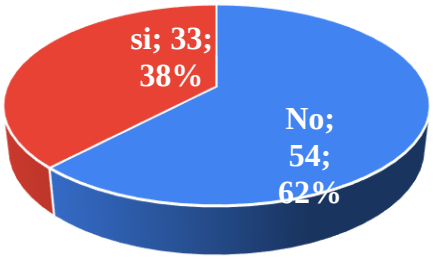


Figura 5 - ¿Considera que en la administración pública se incentiva la gestión y creación del conocimiento en ingeniería?
Fuente: Elaboración propia

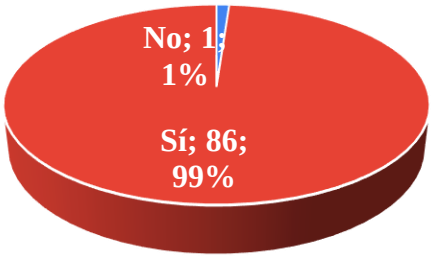


Figura 6 - ¿Considera que las instituciones públicas deberían incentivar (al igual que lo hacen algunas privadas) la gestión/creación de conocimiento (innovación) desde el interior de sus organizaciones?
Fuente: Elaboración propia

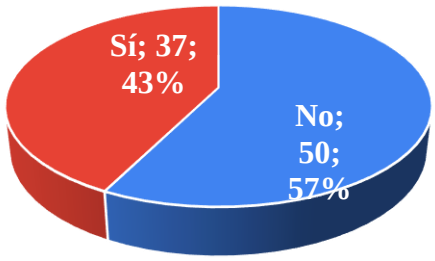


Figura 7 - ¿Considera que la administración pública incentiva la gestión/creación del conocimiento en áreas técnicas?
Fuente: Elaboración propia

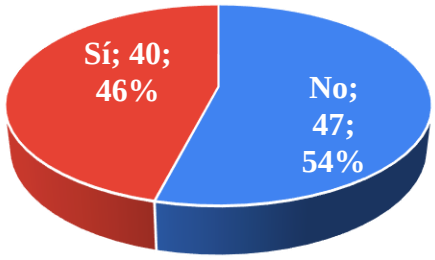


Figura 8 - ¿Recuerda alguna obra realizada por alguna organización pública que sea novedosa en términos de ingeniería?
Fuente: Elaboración propia

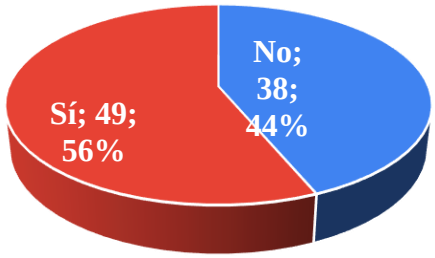


Figura 9 - ¿Tendría alguna idea novedosa en términos de ingeniería para ejecutar dentro de la jurisdicción de su institución?
Fuente: Elaboración propia

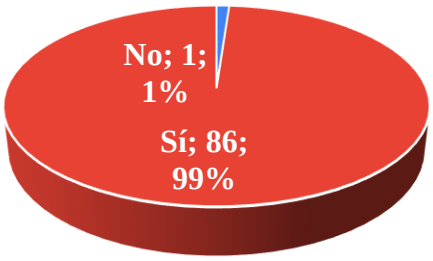


Figura 10 - ¿Considera importante la Gestión del conocimiento en obras civiles desde la administración pública?
Fuente: Elaboración propia

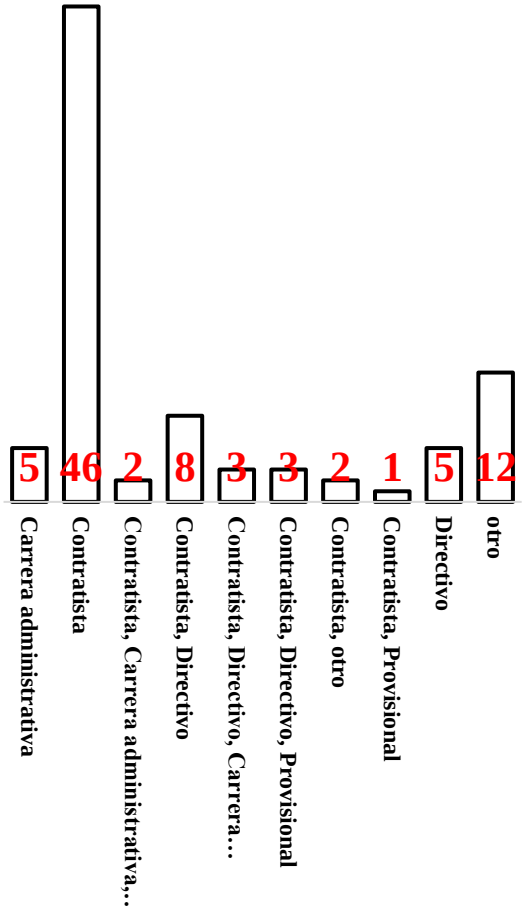


Figura 11 - ¿Qué vinculo tiene o tuvo con la administración pública?
Fuente: Elaboración propia

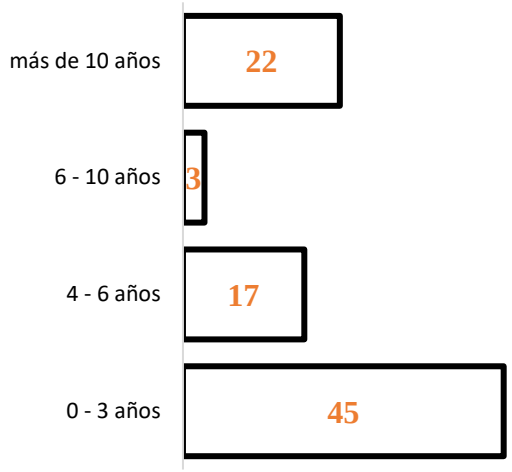


Figura 12 - ¿Durante cuánto tiempo ha estado vinculado, o estuvo vinculado con la administración pública?
Fuente: Elaboración propia