



**Evaluación de la madurez del Business Process
Management desde la perspectiva de los funcionarios del
Osinergmin, Lima - 2018**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión Pública

AUTOR:

Br. Roger Fernando López Tuesta

ASESORA:

Dra. Flor de María Sánchez Aguirre

SECCIÓN:

Ciencias Empresariales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Reforma y Modernización del Estado

LIMA - PERÚ

2019

Dictamen de la sustentación de tesis



DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): **LOPEZ TUESTA ROGER FERNANDO**

Para obtener el Grado Académico de *Maestro en Gestión Pública*, ha sustentado la tesis titulada:

EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DEL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS FUNCIONARIOS DEL OSINERGMIN, LIMA - 2018

Fecha: 21 de enero de 2019

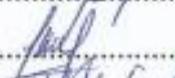
Hora: 6:15 p.m.

JURADOS:

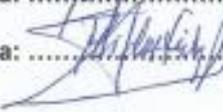
PRESIDENTE: Dr. Chantal Jara Aguirre

Firma: 

SECRETARIO: Dra. Luzmila Lourdes Garro Aburto

Firma: 

VOCAL: Dra. Flor de Maria Sánchez Aguirre

Firma: 

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

Aprobar por unanimidad

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....

.....

.....

.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

.....

.....

.....

Nota: El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

Dedicatoria

A Dios, quien me ha bendecido para poder culminar esta investigación.

A mi esposa María Miranda y mi hijita Fernanda López por su comprensión y las horas prestadas que tomé de ellas.

A mis padres por su apoyo incondicional.

Agradecimiento

A mis profesores de quienes aprendí nuevos conceptos y supieron afianzar mis conocimientos en gestión pública, lo cual estoy seguro me permitirá contribuir en el desarrollo del país.

A la Dra. Flor de María Sánchez Aguirre porque gracias a su tenacidad se logró realizar la presente investigación.

A la Universidad César Vallejo por acogerme en sus claustros académicos.

A Osinergmin, por las facilidades brindadas para la realización de la investigación.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Roger Fernando López Tuesta, estudiante de la Escuela de Posgrado, Maestría en Gestión Pública, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima, declaro el trabajo académico titulado "Evaluación de la madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios del Osinergmin, Lima – 2018", presentado en 159 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Gestión Pública, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo e investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajenos sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 14 de enero de 2019



Br. Roger Fernando López Tuesta

DNI N° 42461654

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Escuela de Posgrado de la Universidad “César Vallejo”, para elaborar la tesis de Maestro en Gestión Pública, presento el trabajo de investigación denominado: Evaluación de la madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios del Osinergmin, Lima - 2018; cuyo objetivo es evaluar el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

El trabajo mencionado consta de nueve capítulos que comprende la introducción, el problema de investigación, el método, los resultados, la discusión, las conclusiones y recomendaciones, así como las referencias bibliográficas y anexos que componen el estudio de enfoque cualitativo.

Los resultados más resaltantes de la investigación, fueron que se determinó que el nivel de la madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin se encuentra en el nivel 2 de madurez (en la escala del 1 al 5), denominado “automatización y control intra proceso”. Además, se evaluó el nivel de madurez de cada sub categoría o factor crítico que lo compone, es así que, los factores tecnologías de información, personas, cultura y gobernanza se encuentran en el nivel 2 de madurez; sin embargo, los factores alineamiento estratégico y métodos se encuentran en el nivel 3, denominado “automatización y control inter proceso”. Finalmente, durante el proceso de codificación, se detectó la aparición de dos sub categorías emergentes correspondientes al presupuesto y políticas públicas.

Esperamos que el trabajo sea evaluado y merezca su aprobación.

El autor.

Índice de contenido

	Página
Dictamen de la sustentación de tesis	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice de contenido	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xii
Resumen	xv
Abstract	xvi
I. Introducción	17
1.1 Antecedentes	18
1.2 Marco teórico referencial	22
1.3 Marco espacial	35
1.4 Marco temporal	36
1.5 Contextualización	37
1.6 Supuestos teóricos	38
II. Problema de investigación	44
2.1 Aproximación temática	45
2.2 Formulación del problema de investigación	47
2.3 Justificación	48
2.4 Relevancia	50
2.5 Contribución	51
2.6 Objetivos	51
III. Método	53
3.1 Metodología	54
3.2 Escenario de estudio	55
3.3 Caracterización de sujetos	55
3.4 Trayectoria metodológica	56

3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	57
3.6	Tratamiento de la información	58
3.7	Mapeamiento	59
3.8	Rigor científico	60
IV.	Resultados	62
4.1	Descripción de resultados	63
4.2	Categorías emergentes	109
V.	Discusión	110
5.1	Discusión de resultados	111
5.2	Categorías emergentes	118
VI.	Conclusiones	120
VII.	Recomendaciones	124
VIII.	Referencias	127
	Anexos	131
	Anexo 1. Artículo científico	
	Anexo 2. Matriz de categorización	
	Anexo 3. Instrumentos	
	Anexo 4. Cartas de presentación para validez de los instrumentos	
	Anexo 5. Validez de los instrumentos	
	Anexo 6. Autorización de la empresa	
	Anexo 7. Constancia del registro del proyecto de tesis	
	Anexo 8. Acta de aprobación de originalidad de tesis	
	Anexo 9. Informe Turnitin	
	Anexo 10. Dictamen final	

Índice de tablas

	Página
Tabla 1. Comparación de baja madurez y alta madurez	29
Tabla 2. Caracterización de sujetos	56
Tabla 3. ¿Existen planes de mejora de procesos de BPM y cómo funcionan?	64
Tabla 4. ¿Cómo la empresa alinea los objetivos estratégicos con los objetivos de los procesos?	65
Tabla 5. ¿La empresa tiene una arquitectura de procesos empresarial?	66
Tabla 6. ¿La empresa utiliza métricas para medir el logro de metas y objetivos estratégicos? Explique	67
Tabla 7. ¿Cómo la empresa implementa BPM para la integración con proveedores y clientes?	69
Tabla 8. ¿De qué manera el personal tiene la oportunidad de participar en la toma de decisiones sobre gestión de procesos?	71
Tabla 9. ¿Se tiene definido las responsabilidades de los dueños de los procesos? Explique	72
Tabla 10. ¿Cómo se comunica a los participantes de los procesos sus roles y responsabilidades?	74
Tabla 11. ¿Cómo se utiliza los resultados de las métricas para mejorar el rendimiento de los procesos?	75
Tabla 12. ¿Se tiene definido estándares para la gestión de procesos?	77
Tabla 13. ¿Cree que la alta dirección de la empresa tiene una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre los procesos y la política?	78
Tabla 14. ¿Qué tipo de método utiliza la empresa para diseñar y modelar los procesos?	80
Tabla 15. ¿Cómo la empresa gestiona y documenta las actividades diarias relacionadas con el proceso?	81
Tabla 16. ¿De qué manera la empresa se enfoca en el control y medición de procesos?	82
Tabla 17. ¿La empresa innova y mejora los procesos de manera oportuna? Explique	83

Tabla 18. ¿La alta dirección tiene planes para introducir algunos métodos nuevos para respaldar la gestión de procesos? Explique	85
Tabla 19. ¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para el diseño y modelado de procesos en toda la división y en la organización? Explique	87
Tabla 20. ¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para la ejecución e implementación de procesos en toda la división y en la organización? Explique	88
Tabla 21. ¿Las herramientas tecnológicas del BPM facilitan el control y monitoreo de los procesos en tiempo real? ¿Por qué?	89
Tabla 22. ¿La tecnología de la información del BPM facilita la innovación y mejora de proceso? ¿Por qué?	90
Tabla 23. ¿Cómo coopera la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información con la División de Supervisión de Gas Natural en temas de BPM?	92
Tabla 24. ¿Se gestiona las habilidades y experiencias adquiridas en temas de procesos y BPM? Explique	94
Tabla 25. ¿Cómo se garantiza el conocimiento de los empleados en los procesos para lograr los objetivos del proceso?	95
Tabla 26. ¿Los empleados han recibido educación en el proceso de medición, control y mejora de procesos?	97
Tabla 27. ¿Están los empleados acostumbrados a la cooperación de funciones cruzadas? Explique	98
Tabla 28. ¿Los dueños de procesos tienen una buena comunicación con los empleados que trabajan en los procesos? Explique	99
Tabla 29. ¿Los empleados conocen sus roles y responsabilidades en procesos? Explique	101
Tabla 30. ¿Cuál es la capacidad de adaptación de los procesos a los cambios del entorno?	103
Tabla 31. ¿Cómo se evalúa que todos los miembros del equipo saben claramente qué es la metodología BPM?	104
Tabla 32. ¿Cuáles son las actitudes del personal que trabaja orientado hacia los procesos?	105

Tabla 33. ¿Cuál es la estrategia hacia los empleados que se resisten al cambio hacia la orientación por procesos?	106
Tabla 34. ¿Qué redes sociales se utiliza para difundir el BPM como parte de la cultura organizacional?	107

Índice de figuras

	Página
Figura 1. Trabajos previos considerados en la investigación	18
Figura 2. Marco teórico referencial	22
Figura 3. Evolución de la gestión de procesos hasta el BPM	24
Figura 4. Ciclo de Vida del BPM	27
Figura 5. Niveles de Madurez según CMMI	28
Figura 6. Niveles de Madurez según Rosemann y De Bruin	30
Figura 7. Niveles de Madurez según Melenovsky y Sinur	31
Figura 8. Seis fases de madurez del BPM	31
Figura 9. Niveles de Madurez según OMG	32
Figura 10. Ubicación de Osinergmin	35
Figura 11. Organización de Osinergmin	36
Figura 12. Factores críticos de éxito	39
Figura 13. Seis factores clave y áreas de capacidad (sub factores) del BPM	40
Figura 14. Detalles de los factores críticos de éxito por nivel de madurez	43
Figura 15. Justificación teórica	48
Figura 16. Tendencias en procesos	50
Figura 17. Procedimiento metodológico	56
Figura 18. Categorías y categorización para la codificación	59
Figura 19. Categorías, sub categorías y propiedades	60
Figura 20. ¿Existen planes de mejora de procesos de BPM y cómo funcionan?	63
Figura 21. ¿La empresa alinea los objetivos estratégicos con los objetivos de los procesos?	65
Figura 22. ¿La empresa tiene una arquitectura de procesos empresarial?	66
Figura 23. ¿La empresa utiliza métricas para medir el logro de metas y objetivos estratégicos?	68
Figura 24. ¿La empresa implementa BPM para la integración con proveedores y clientes?	68
Figura 25. Resultados codificación sub categoría alineamiento estratégico	70
Figura 26. ¿El personal tiene la oportunidad de participar en la toma de decisiones sobre gestión de procesos?	71

Figura 27. ¿Se tiene definido las responsabilidades de los dueños de los procesos?	73
Figura 28. ¿Se comunica a los participantes de los procesos sus roles y responsabilidades?	73
Figura 29. ¿Se utiliza los resultados de las métricas para mejorar el rendimiento de los procesos?	76
Figura 30. ¿Se tiene definido estándares para la gestión de procesos?	76
Figura 31. ¿Cree que la alta dirección de la empresa tiene una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre los procesos y la política?	78
Figura 32. Resultados codificación sub categoría gobernanza	79
Figura 33. ¿Se utiliza algún método para diseñar y modelar los procesos?	80
Figura 34. ¿La empresa gestiona y documenta las actividades diarias relacionadas con el proceso?	81
Figura 35. ¿La empresa se enfoca en el control y medición de procesos?	82
Figura 36. ¿La empresa innova y mejora los procesos de manera oportuna?	84
Figura 37. ¿La alta dirección tiene planes para introducir algunos métodos nuevos para respaldar la gestión de procesos?	84
Figura 38. Resultados codificación sub categoría Métodos	86
Figura 39. ¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para el diseño y modelado de procesos en toda la división y en la organización?	87
Figura 40. ¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para la ejecución e implementación de procesos en toda la división y en la organización?	88
Figura 41. ¿Las herramientas tecnológicas del BPM facilitan el control y monitoreo de los procesos en tiempo real?	90
Figura 42. ¿La tecnología de la información del BPM facilita la innovación y mejora de proceso?	91
Figura 43. ¿Coopera la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información con la División de Supervisión de Gas Natural en temas de BPM?	92
Figura 44. Resultados codificación sub categoría Tecnología de Información	93
Figura 45. ¿Se gestiona las habilidades y experiencias adquiridas en temas de procesos y BPM?	95

Figura 46. ¿Se garantiza el conocimiento de los empleados en los procesos para lograr los objetivos del proceso?	96
Figura 47. ¿Los empleados han recibido educación en el proceso de medición, control y mejora de procesos?	97
Figura 48. ¿Están los empleados acostumbrados a la cooperación de funciones cruzadas?	99
Figura 49. ¿Los dueños de procesos tienen una buena comunicación con los empleados que trabajan en los procesos?	100
Figura 50. ¿Los empleados conocen sus roles y responsabilidades en procesos?	100
Figura 51. Resultados codificación sub categoría personas	102
Figura 52. ¿Cuál es la capacidad de adaptación de los procesos a los cambios del entorno?	102
Figura 53. ¿Se evalúa que todos los miembros del equipo saben claramente qué es la metodología BPM?	104
Figura 54. ¿Cuáles son las actitudes del personal que trabaja orientado hacia los procesos?	105
Figura 55. ¿Cuál es la estrategia hacia los empleados que se resisten al cambio hacia la orientación por procesos?	107
Figura 56. ¿Se utilizan redes sociales para difundir el BPM como parte de la cultura organizacional?	107
Figura 57. Resultados codificación sub categoría cultura	109
Figura 58. Categorías emergentes	109
Figura 59: Resultados del nivel de madurez de cada factor evaluado	111
Figura 60. Nivel de madurez del BPM	117
Figura 61. Matriz a posteriori	118

Resumen

El trabajo de investigación denominado: Evaluación de la madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios del Osinergmin, Lima - 2018; tuvo por objetivo evaluar el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

El tipo de estudio correspondió al enfoque cualitativo y se encuadró dentro del paradigma interpretativo-constructivista porque se centró en el recojo de la información de los participantes para codificar las respuestas y encontrar explicación de la evaluación de la madurez del Business Process Management (BPM) en Osinergmin. El diseño fue la teoría fundamentada, debido a que el propósito fue evaluar a profundidad el nivel de madurez de BPM en una institución específica de manera sistemática y holística mediante el análisis y codificación de los factores críticos de éxito y se complementó con el diseño fenomenológico, ya que se buscó explorar y describir las experiencias de los participantes con la finalidad de comprender el nivel de madurez del BPM dentro de la institución. Las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron las entrevistas y el análisis documental.

En el estudio se pudo concluir que se ha evaluado el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, el cual se encuentra en el nivel 2 de madurez (en la escala del 1 al 5), denominado “automatización y control intra proceso”. También, se evaluó el nivel de madurez de cada uno de los factores críticos de éxito del BPM, en el cual se determinó que los factores tecnologías de información, personas, cultura y gobernanza también se encuentran en el nivel 2 de madurez; sin embargo, los factores alineamiento estratégico y métodos se ubican en el nivel 3 de madurez, denominado “automatización y control inter proceso”.

Palabras clave: Evaluación, Business Process Management, funcionarios, organismo supervisor de la inversión en energía y minería.

Abstract

The present investigation titled: Evaluation of the maturity of Business Process Management from the perspective of Osinergmin officials, Lima - 2018; had for objective of study, the evaluate of the level of maturity of Business Process Management from the perspective of the officials of the Natural Gas Supervision Division of the Osinergmin, Lima - 2018.

The type of study corresponded to the qualitative approach and was framed within the interpretive-constructivist paradigm because it focused on gathering information from the participants to codify the answers and find an explanation of the maturity assessment of Business Process Management (BPM) at Osinergmin. The design was the grounded theory, because the purpose was to evaluate in depth the level of maturity of BPM in a specific institution in a systematic and holistic way by analyzing and coding the critical success factors and was complemented with the phenomenological design, since it was sought to explore and describe the experiences of the participants in order to understand the level of maturity of the BPM within the institution. The techniques used for data collection were interviews and documentary analysis.

The study concluded that the level of maturity of the Business Process Management has been evaluated from the perspective of the officials of the Natural Gas Supervision Division of the Osinergmin, which is at maturity level 2 (in the scale of the 1 to 5), called "automation and intra process control". Also, the level of maturity of each of the critical success factors of the BPM was evaluated, in which it was determined that the information technology, people, culture and governance factors are also at level 2 of maturity; however, the factors strategic alignment and methods are located at level 3 of maturity, called "automation and inter process control".

Key words: Evaluation, Business Process Management, officials, supervisory body for investment in energy and mining.

I. Introducción

1.1 Antecedentes

Durante la ejecución de la presente investigación se revisó trabajos previos internacionales y nacionales relacionados al Business Process Management o BPM. En la Figura 1 se presenta un resumen de los trabajos considerados.

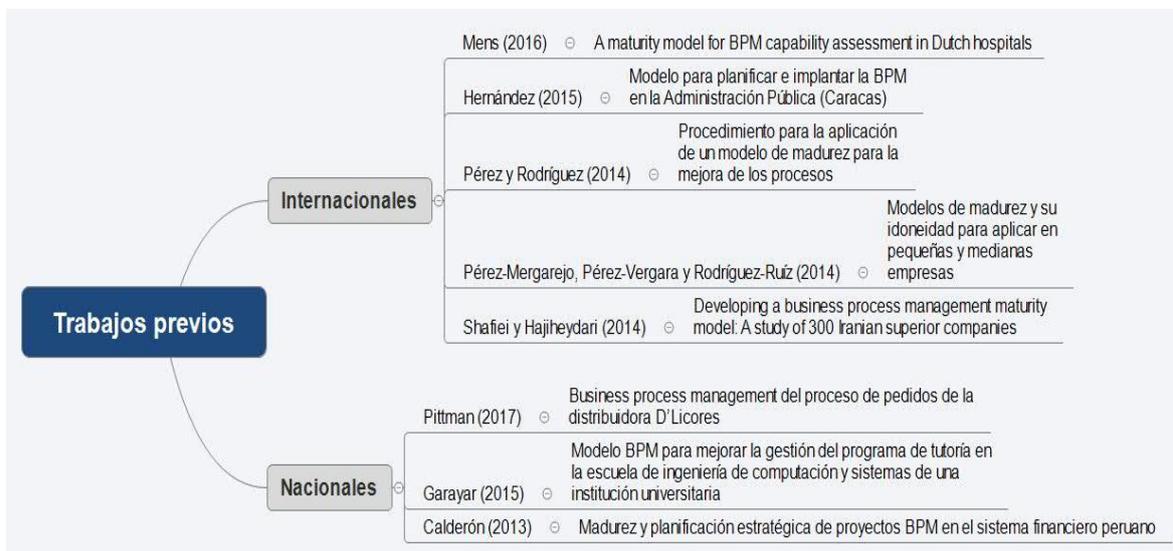


Figura 1. Trabajos previos considerados en la investigación

1.1.1 Antecedentes internacionales

Mens (2016) en la tesis titulada *A maturity model for BPM capability assessment in Dutch hospitals*, tuvo como objetivo principal determinar el nivel de madurez del BPM en los procesos existentes en los hospitales holandeses identificando puntos fuertes y débiles de las capacidades del BPM que requieren ser atendidos como parte de la mejora continua de los procesos. Para ello, desarrolló un modelo el cual tuvo en consideración cinco parámetros extraídos de otros modelos de madurez de referencia, los cuales son: personas, cultura, gobernanza, alineamiento estratégico y tecnologías de información y se realizó una investigación del tipo cuantitativa. La evaluación permitió identificar las capacidades relevantes en cada uno de los parámetros identificando los principales problemas relacionados con la gestión de procesos que requieren ser atendidos como parte de la mejora continua, es decir, el modelo contribuyó a contar con una base, la cual es tomada como punto de partida para la mejora de la calidad del servicio en la atención médica de los hospitales.

Hernández (2015) en la tesis doctoral, de enfoque cualitativo, titulada *Modelo para planificar e implantar la BPM en la Administración Pública: estudio del caso en la Administración Pública de la comunidad autónoma de Caracas*, tuvo como objetivo principal hallar un método para implantar un sistema BPM en una organización pública y como objetivos específicos identificar los aspectos que son parte del BPM y determinar el grado de desarrollo de cada uno de ellos. Es así que la investigación se construyó a partir de revisión bibliográfica con un enfoque cualitativo. Entre las conclusiones se presentó el modelo obtenido durante la investigación que permite implementar el BPM exitosamente en una organización pública detallando los seis factores críticos de éxito que se deben considerar, entre los cuales tenemos: personas, cultura, gobernanza, alineamiento estratégico, tecnologías de información y métodos. Adicionalmente, se realizó la aplicación del modelo en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y en la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes de Canarias.

Pérez y Rodríguez (2014) en el artículo de investigación titulado *Procedimiento para la aplicación de un modelo de madurez para la mejora de los procesos* describieron y evaluaron brevemente cinco modelos de madurez relacionados a procesos, entre los cuales están el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration), el modelo BPMM (Business Process Maturity Model del OMG), el modelo de madurez de procesos de negocio de Fisher, las normas ISO 9001 e ISO 9004 y el modelo PEMM (Process and Enterprise Maturity Model de Michael Hammer). En el estudio indicaron que existe una variedad de modelos aplicables a medir la madurez del BPM, pero la escasa información sobre su metodología de aplicación ha contribuido para que su utilización sea mínima sobretodo en el contexto latinoamericano donde prácticamente es nula. Debido a ello, como resultado establecieron un procedimiento para la aplicación del modelo PEMM que permita determinar el nivel de madurez de los procesos de una organización el cual está basado en tres etapas que son la preparación, la evaluación y el establecimiento del plan de mejoras. Este modelo está basado en la evaluación de cinco facilitadores y cuatro niveles. Entre los facilitadores tenemos el diseño, los ejecutores, el responsable, la infraestructura y los indicadores y los niveles comprenden desde el nivel 1 hasta el nivel 4.

Pérez-Mergarejo, Pérez-Vergara y Rodríguez-Ruíz (2014) en el artículo *Modelos de madurez y su idoneidad para aplicar en pequeñas y medianas empresas* evaluaron las bondades de siete modelos modernos de madurez del BPM y realizaron un cuadro comparativo mostrando la estructura, complejidad de uso, existencia o no de procedimientos, el alcance de la evaluación y el campo de aplicación de cada uno. Los modelos considerados fueron: el modelo CMMI, el modelo BPMM, el modelo de madurez de procesos de negocio de Fisher, las normas ISO 9004, el modelo PEMM, el BPMMM (modelo de madurez holístico para BPM de Rosemann y de Bruin) y el modelo de Gartner. Como resultados determinaron que el modelo PEMM es el más adecuado para su aplicación en la evaluación de madurez de las pequeñas y medianas empresas ya que su campo de aplicación es genérico y no se limita al BPM; sin embargo, indicaron que el modelo de Fisher y el modelo de Gartner son fáciles de usar y su aplicación es directamente para evaluar el nivel de madurez de BPM de las organizaciones

Shafiei y Hajihedari (2014) en el artículo *Developing a business process management maturity model: A study of 300 Iranian superior companies*, realizaron una investigación con el objetivo de desarrollar un modelo de madurez de BPM utilizando herramientas como el análisis bibliográfico, juicio de expertos y análisis difuso para que se aplicado en la evaluación del nivel de madurez de 300 empresas importantes de Irán. Este modelo se basó en otros existentes entre los cuales destacan el modelo de madurez de procesos de negocio de Fisher, el modelo PEMM, el modelo BPMM y el modelo BPMMM. El modelo desarrollado constó de cinco niveles y diez dimensiones clasificados en cuatro grupos que fueron: procesos, herramientas, organización y operación. Así mismo, de la investigación se determinó que existe una relación positiva entre el nivel de madurez de BPM y el desempeño organizacional.

1.1.2 Antecedentes nacionales

Pittman (2017) en la tesis sobre *Business process management del proceso de pedidos de la distribuidora D'Licores* desarrollada en la Universidad César Vallejo, determinó el nivel de BPM en un proceso específico de una empresa productora de licores. También determinó el nivel de cada una de las dimensiones que componen

el BPM, las cuales son el proceso, el negocio y la tecnología. La investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo básica y nivel descriptivo comparativo. La población constó de 180 colaboradores, de los cuales se seleccionó una muestra aleatoria de 123 distribuidos en 3 áreas organizacionales (ventas, despacho y administración), para la aplicación de la encuesta, específicamente del cuestionario para la recolección de la información. Las preguntas para el cuestionario fueron extraídas del informe de la empresa especializada en temas de BPM, BPTrends. Se concluyó que la implementación del BPM en el proceso de pedidos de la distribuidora no fue un éxito y que los niveles proceso, negocio y tecnología se encuentran desorganizados.

Garayar (2015) en la tesis cuantitativa sobre *Modelo BPM para mejorar la gestión del programa de tutoría en la escuela de ingeniería de computación y sistemas de una institución universitaria* desarrollada en la Universidad César Vallejo, planteó como objetivo demostrar que el modelo BPM mejora la gestión del programa de tutoría indicada en el título de la tesis. El tipo de investigación fue aplicada con alcance explicativo, de diseño experimental y con un enfoque cuantitativo teniendo como variable independiente el modelo BPM y como variable dependiente la gestión del programa de tutoría, las cuales fueron evaluadas antes y después de haber sido expuestas al estímulo mediante la prueba no paramétrica de Mann Whitney. Las técnicas utilizadas fueron la entrevista, observación y simulación de procesos. Luego de realizada la investigación, en la cual se aplicó el modelo BPM-RAD (BPM – Rapid Analysis & Design), se concluyó que el modelo BPM mejoró la gestión del programa de tutoría específicamente en la reducción de tiempos aproximadamente en un 96%.

Calderón (2013) en la tesis de metodología mixta (cuantitativa y cualitativa) sobre *Madurez y planificación estratégica de proyectos BPM en el sistema financiero* peruano desarrollada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, tuvo como objetivo determinar el nivel de madurez de BPM, la adopción de BPM y en qué medida impactan estos en la excelencia operativa de las entidades del sistema financiero del país. El diseño de la investigación fue no experimental, de tipo transversal y tuvo como población las entidades del sector financiero peruano (15 bancos, 10 empresas financieras y 13 cajas municipales de ahorro y crédito), del cual se extrajo una muestra no probabilística para la aplicación del cuestionario

para la recolección de datos. En la investigación se describió los principales modelos de madurez BPM existentes con la finalidad de determinar las dimensiones de las variables que formaron parte de la investigación cuantitativa. Finalmente, se logró cumplir el objetivo mediante la aplicación del modelo PEMM determinándose que el nivel de madurez de las entidades del sistema financiero materia de investigación es básico y no tiene impacto en la excelencia operativa de las entidades del sistema financiero peruano.

1.2 Marco teórico referencial

Como parte del marco teórico referencial, en la presente investigación se ha enfatizado en mostrar conceptos importantes relacionados con procesos, procesos de negocio y Gestión de Procesos de Negocio o Business Process Management (BPM). El resumen de los puntos revisados se puede visualizar en la Figura 2.

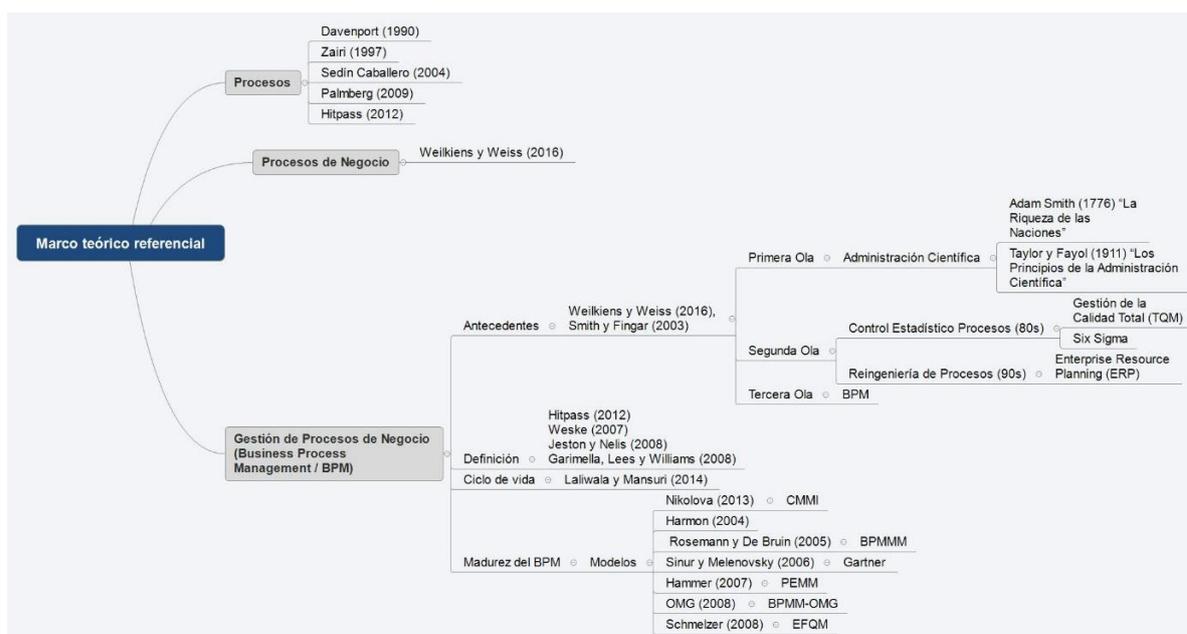


Figura 2. Marco teórico referencial

1.2.1 Gestión de Procesos de Negocio (Business Process Management)

Así mismo, es importante mencionar los antecedentes de la Gestión de Procesos de Negocio. El término Gestión de Procesos de Negocio, es la traducción al español de Business Process Management, más conocido con el acrónimo de BPM. Como indicaron Weilkiens y Weiss (2016), entre los antecedentes del BPM se puede

señalar dos grandes etapas, la primera conformada por la administración científica y la segunda que incluye la gestión de la calidad total y la reingeniería de procesos.

El primer antecedente histórico, según Weillkiens y Weiss (2016), tuvo raíces en el estudio del modelo de gestión realizado por Adam Smith (1776) en su obra *“La Riqueza de las Naciones”*, acerca de los comerciantes de la época. A esto se sumó, Hitpass (2012) quien refirió a la teoría de la administración científica de Taylor y Fayol (1911) en su obra *“Los Principios de la Administración Científica”*. Este modelo se basó en la división y especialización del trabajo, lo cual requirió contar con la definición clara de los roles participantes, secuencia de tareas a desarrollar y la descripción de que realizar en cada tarea. Es decir, este modelo estaba enfocado en la mejora de cada tarea de manera aislada y no considerada como un proceso; sin embargo, a pesar de eso, este modelo tuvo éxito en su época cuando las tecnologías de información y comunicaciones eran lentas y de difícil acceso y cuando existía una asimetría de la información hacia los consumidores y clientes finales de los productos o servicios.

El segundo antecedente de BPM, como indicaron Brocke y Rosemann (2015), tuvo dos orígenes principales. El primero, en los ochentas, basado en el control estadístico de procesos y el segundo, en los noventas, basado en la reingeniería de procesos. Dentro del primer grupo se incluyó el enfoque de la Gestión de la Calidad Total o Total Quality Management (TQM), basado en Shewhart y Deming, y a la metodología Six Sigma, surgido en Motorola Inc., y en el segundo grupo a la Reingeniería de Procesos de Negocio o Business Process Reengineering (BPR) propiciados por Hammer y Champy. Las aplicaciones del enfoque TQM y Six Sigma requirieron de un elevado manejo de estadística que lo hizo difícil de alcanzar, además para el caso del Six Sigma, se utilizó basándose en eventos para medir la cantidad de instancias que están dentro del rango de desviación aceptable, pero no incorporaron una filosofía de mejora continua. Es así, que luego de una etapa de recesión económica y al inicio de la globalización, apareció el término BPR con la finalidad de rediseñar y optimizar los procesos de negocio y sus estructuras organizacionales, siendo para ello un habilitador clave el uso de tecnologías de la información. Hitpass (2012), indicó que a mediados de los años noventa, apareció el Enterprise Resource Planning (ERP), pero que no logró la eficiencia y eficacia de los procesos de negocio pues los ERP están diseñados

para la optimización de la eficiencia administrativa y no se enfocaron en los procesos clave de la organización los cuales siguen estando en sistemas o aplicaciones independientes. Finalmente, a partir del año 2000, empezó a retomar su importancia la gestión de procesos de negocio en los ambientes académicos, profesionales, de investigación y proveedores de tecnologías de información, posicionándose a partir del 2006 como una nueva disciplina de gestión.

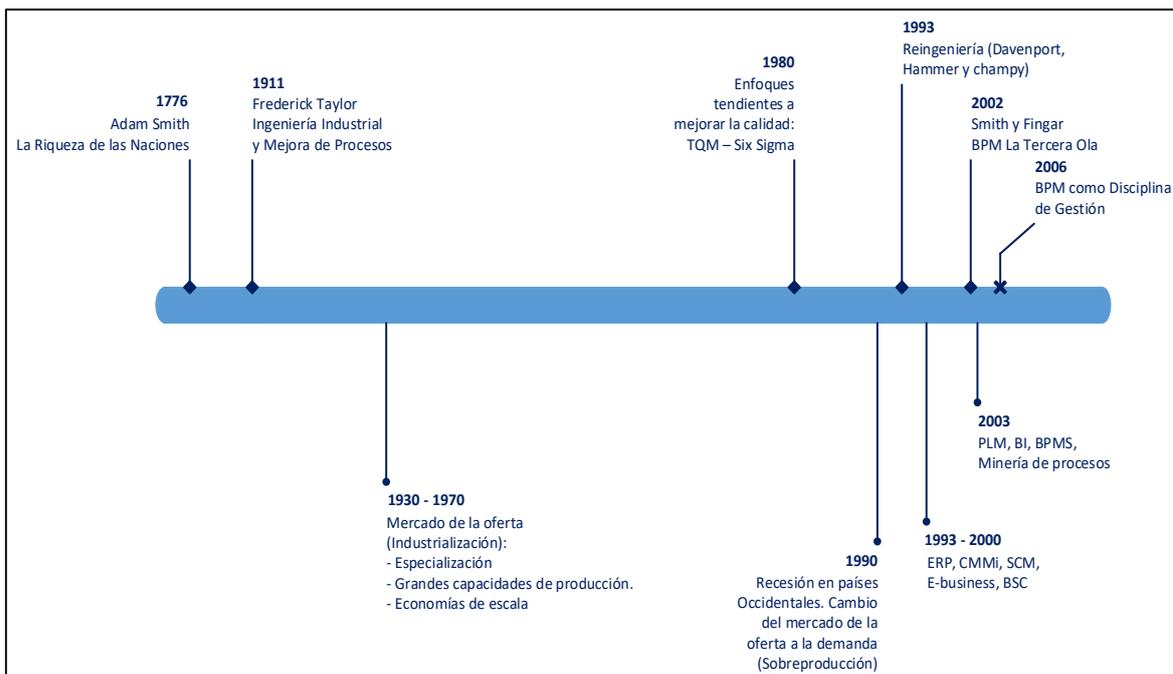


Figura 3. Evolución de la gestión de procesos hasta el BPM

Fuente: Tomado de Hitpass (2012)

Por otro lado, Smith y Fingar (2003) sintetizaron los antecedentes de la gestión de procesos en ciclos a los que denominaron “olas”, de manera similar a lo resumido en los párrafos precedentes, y categorizaron al BPM como la tercera ola. La primera ola inició en 1920 y estuvo dominada por la teoría de la administración científica de Taylor, en ella debido a que las tareas estaban centradas en procesos manuales especializados y en la productividad industrial, no se buscó realizar automatizaciones. La segunda ola inició en 1980 y estuvo dominado por TQM y BPR, los cuales finalmente desencadenaron en los ERP. Es así que, de los antecedentes previos surgió el BPM como la tercera ola, la cual está caracterizada por una gestión ágil en las organizaciones de los procesos de negocios. Smith y Fingar (2003), utilizaron por primera vez el acrónimo BPM e hicieron referencia que:

“La retroalimentación de los resultados, la agilidad y la adaptabilidad son las palabras clave de la tercera ola” (p. 18). Efectivamente, BPM permite monitorear, mejorar y optimizar los procesos de negocio de manera ágil y continua, de tal manera que permite a las organizaciones estar listas para los cambios que podrían surgir por factores externos o internos a ellas. En la Figura 3 se muestra los principales hitos y olas referidos a la gestión de procesos que fueron descritos en los párrafos anteriores.

Como se indicó en párrafos anteriores, el concepto de BPM evolucionó a partir de conceptos como TQM, BPR y ERP; sin embargo, a la fecha no se cuenta con una definición estandarizada de BPM, tal es así que hasta el Object Management Group (OMG), institución que maneja los estándares referidos a BPM, reconoció que existe un problema básico sobre la falta de claridad acerca de la definición. De la revisión de la literatura especializada podemos citar las siguientes definiciones:

BPM es “una disciplina de gestión focalizada en la mejora del rendimiento corporativo por medio de la gestión por procesos de negocio” (Harmon citado por Hitpass, 2012, p. 24). El término disciplina hace referencia a la capacidad de trabajar de manera ordenada y sistemática con la finalidad de lograr una mejora continua en los procesos de la organización.

Weske (2007) definió BPM como: “la gestión de procesos de negocio incluye conceptos, métodos y técnicas para soportar el diseño, administración, configuración, implementación y análisis de los procesos de negocio” (p.5). Efectivamente, todo inicia con la identificación y definición de los procesos los cuales son representados mediante la notación estandarizada con la finalidad de realizar el análisis, mejora y automatización de los mismos.

Jeston y Nelis (2008) definieron BPM como: “el logro de los objetivos empresariales a través de la mejora, la gestión y el control de los procesos de negocio” (p.11). Es importante destacar que existe un alineamiento estratégico hacia el cumplimiento de los objetivos empresariales lo cual será un efecto de la mejora de los procesos.

Garimella, Lees y Williams (2008), conceptualizaron BPM como:

Conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio

operacionales. BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno. BPM es una colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes. BPM abarca personas, sistemas, funciones, negocios, clientes, proveedores y socios. (p. 5).

Esta definición a pesar de ser más amplia, se diferencia de las anteriores porque enfatiza de gran manera la influencia de la tecnología la cual la considera como crítica para la mejora de los procesos.

Hitpass (2012) definió BPM como: “disciplina de gestión por procesos de negocio y de mejora continua apoyada fuertemente por las tecnologías de la información” (p.25). De manera similar a la anterior, se consideró a la tecnología como un factor clave para la implementación del BPM.

Además de las definiciones antes mencionadas, cabe resaltar que como indicaron Song & Zhu (2011), existen tres enfoques en BPM, los cuales están centrados en el cliente, la tecnología y la mejora de los procesos. Para la presente investigación se utilizará el enfoque basado en la mejora de los procesos.

Por otro lado, como mencionó Hitpass (2012), actualmente estamos iniciando “*La Cuarta Revolución Industrial*”, también llamada “Industria 4.0” la cual está caracterizada por la conexión digital inteligente y las organizaciones, sus colaboradores y la sociedad son partícipes de esta transformación. Esta revolución se caracteriza, principalmente, por contar con servicios inteligentes y por el Internet de las cosas (Internet of Things, IoT), lo cual implica que los procesos involucrados estén automatizados, tomen decisiones inteligentes en tiempo real y brinden mayor transparencia al estar conectados a internet. Para lograr esto, se requiere tener integrados y estandarizados los procesos de negocio y justamente, es lo que BPM aporta mediante un ciclo de mejora continua, buscando aumentar la eficiencia y optimización de los procesos alineados a los objetivos de la organización.

Este ciclo de mejora continua, según lo indicado por Laliwala y Mansuri (2014) es conocido como el ciclo de vida del BPM y está compuesto por cinco fases: Diseño, Modelamiento, Ejecución, Monitoreo y Optimización tal como se visualiza en la Figura 4. En la fase de diseño se identifica, diseña y documenta los procesos mediante la revisión de documentos y entrevistas a los usuarios. En la fase de

modelamiento se representa mediante la notación BPMN (Business Process Model and Notation), todo el flujo de cada proceso y se puede realizar análisis con la finalidad de mejorar el proceso previo a su automatización. En la fase de ejecución, se transforma el modelo anterior en una aplicación de negocio, para ello se utiliza un BPMS (Business Process Management Suite). En la fase de monitoreo, se realiza la medición y trazabilidad de los procesos con la finalidad de registrar indicadores. Finalmente, en la fase de optimización, se toma como referencia las mediciones realizadas en la fase anterior, con la finalidad de identificar cuellos de botella y oportunidades de mejora. Una vez que esta fase es completada, el ciclo vuelve a iniciar. Este ciclo es similar al ciclo de Deming: planear, hacer, verificar y actuar.

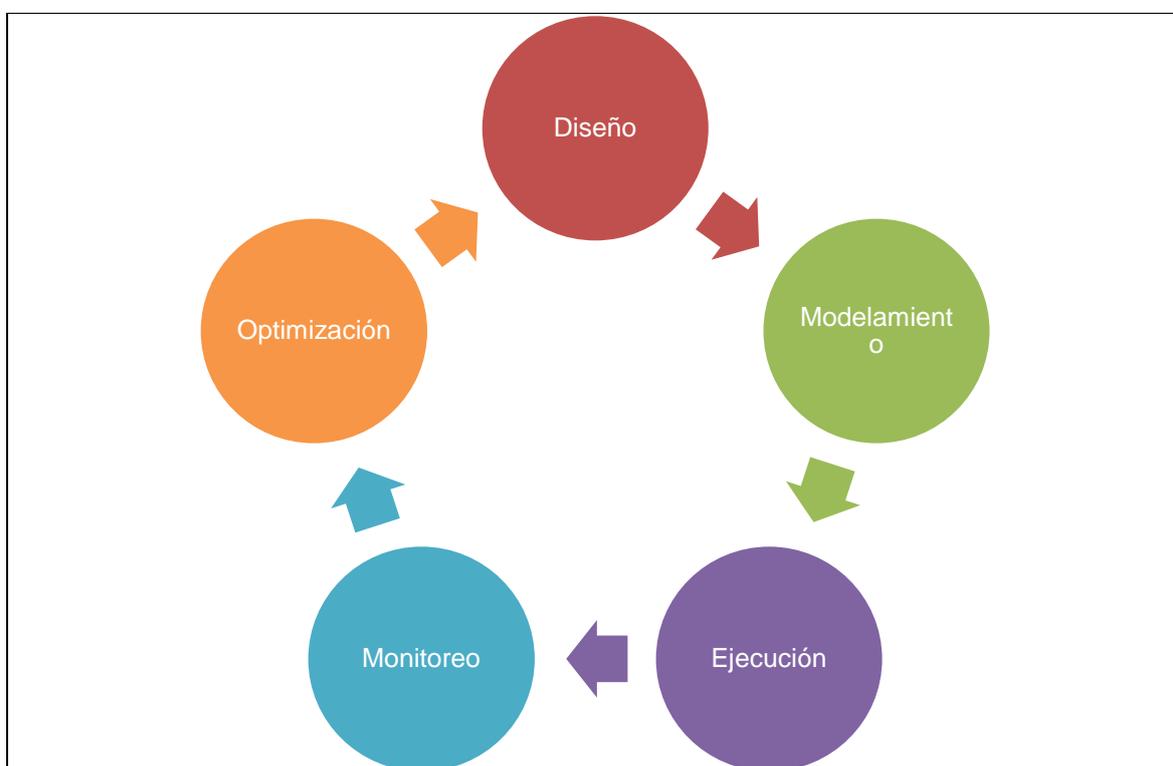


Figura 4. Ciclo de Vida del BPM

Fuente: Tomado de Laliwala y Mansuri (2014)

1.2.2 Madurez del BPM

Otro concepto muy importante para la investigación es el de madurez del BPM. Según De Bruin (2009), la madurez del BPM se refiere a un constructo artificial desarrollado para medir el avance del BPM en un punto dado en el tiempo, esta

madurez puede ser determinado mediante la utilización de modelo de madurez del BPM. Como indicó Hitpass (2012), un modelo de madurez es un marco de referencia que permite evaluar el nivel de desarrollo del BPM en una organización, identificar los factores necesarios para seguir evolucionando y conocer las fortalezas de los componentes ya presentes. Los principales modelos de madurez de BPM, están basados en el Modelo de Madurez para el Desarrollo de Software (Capability Maturity Model Integration, CMMI). Según lo establecido en Nikolova (2013), CMMI definió cinco niveles de madurez desde el nivel 1 el cual no soporta ningún proceso hasta el nivel 5 donde las empresas han perfeccionado el uso de los procesos. Ver Figura 5.

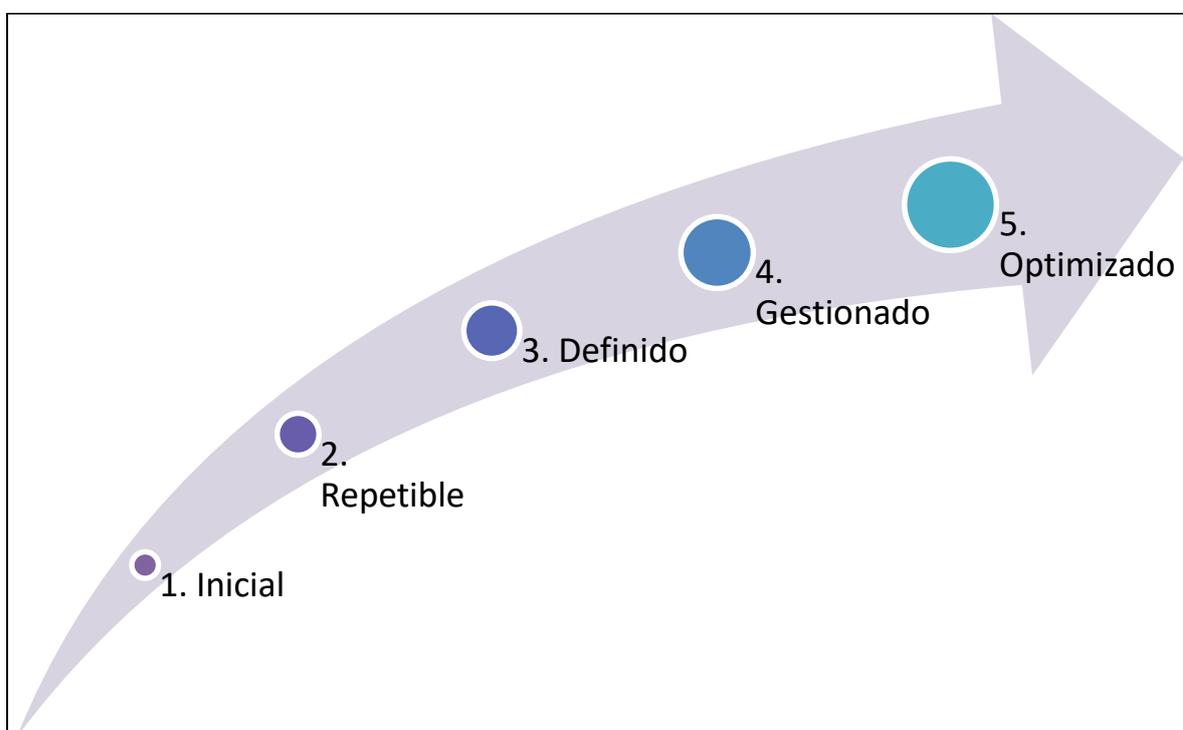


Figura 5. Niveles de Madurez según CMMI

Fuente: Tomado de Nikolova (2013)

Como indicó Pittman (2017), en el nivel 1 (Inicial), los procesos no están organizados, es decir, no se cuenta con documentación de los procesos y el desarrollo depende de esfuerzos individuales. En el nivel 2 (Repetible), ya se cuenta con algunos procesos organizados a nivel departamental y lo que se busca es repetir los éxitos y realizar mediciones. En el nivel 3 (Definido) se cuenta con procesos organizados, documentados, estandarizados e integrados por una

metodología a nivel organizacional. En el nivel 4 (Gestionado), se realizan mediciones detalladas tanto del proceso como de la calidad del producto, es decir se realiza de manera sistemática. En el nivel 5 (Optimizado), se realiza la mejora continua de los procesos debido a la retroalimentación y el soporte de las tecnologías de la información.

Según Jeston y Nelis (2008), la Tabla 1 muestra una comparación entre los niveles extremos de los niveles de madurez con la finalidad de comprender mejor estos conceptos.

Tabla 1

Comparación de baja madurez y alta madurez

Baja madurez	Alta madurez
Proyectos aislados, no coordinados	Actividades BPM coordinadas
Pocas habilidades en BPM	Alta experiencia en BPM
Participación de personal clave	Participación amplia de la organización
Enfoque reactivo	Enfoque proactivo
Tareas manuales	Alto nivel de automatización
Orientación interna	Orientación extendida
Recursos ineficientes	Recursos eficientes
Estático	Innovador

Nota: Jeston y Nelis (2008)

Un modelo de madurez específico para BPM, fue desarrollado por Harmon (2004), el cual está basado en el modelo CMMI descrito anteriormente. Es así que utiliza los mismos cinco niveles. En el Nivel 1 (Inicial), se encuentran las organizaciones empresariales y nuevas divisiones que hacen las cosas como sea. En el Nivel 2 (Repetible), se tiene una organización más madura que conceptualiza los procesos de negocio y busca organizarlos, repetirlos exitosamente y medir sus resultados. En el Nivel 3 (Definido), están las empresas que tienen sus procesos documentados y estandarizados, pero los objetivos de las divisiones no están alineadas a los objetivos organizacionales. En el Nivel 4 (Gestionado), están las organizaciones que tienen un amplio entendimiento de los procesos y los objetivos de las divisiones se encuentran alineados a los objetivos organizacionales. En el Nivel 5 (Optimizado), están las empresas que trabajan de manera sistemática la gestión por procesos y desarrollan de manera integral la mejora continua.

Un segundo modelo de madurez para BPM fue descrito por Rosemann y De Bruin (2005), denominado BPM Maturity Model (BPMMM), este modelo utilizó los mismos cinco niveles que los establecidos por el modelo CMMI y se caracterizó por incluir seis factores críticos de éxito para la implementación del BPM, los cuales son: tecnologías de información, métodos, gobernanza, personas, cultura y alineamiento estratégico. Un resumen se visualiza en la Figura 6. Posteriormente, De Bruin (2009) realizó validaciones y refinaciones al modelo.

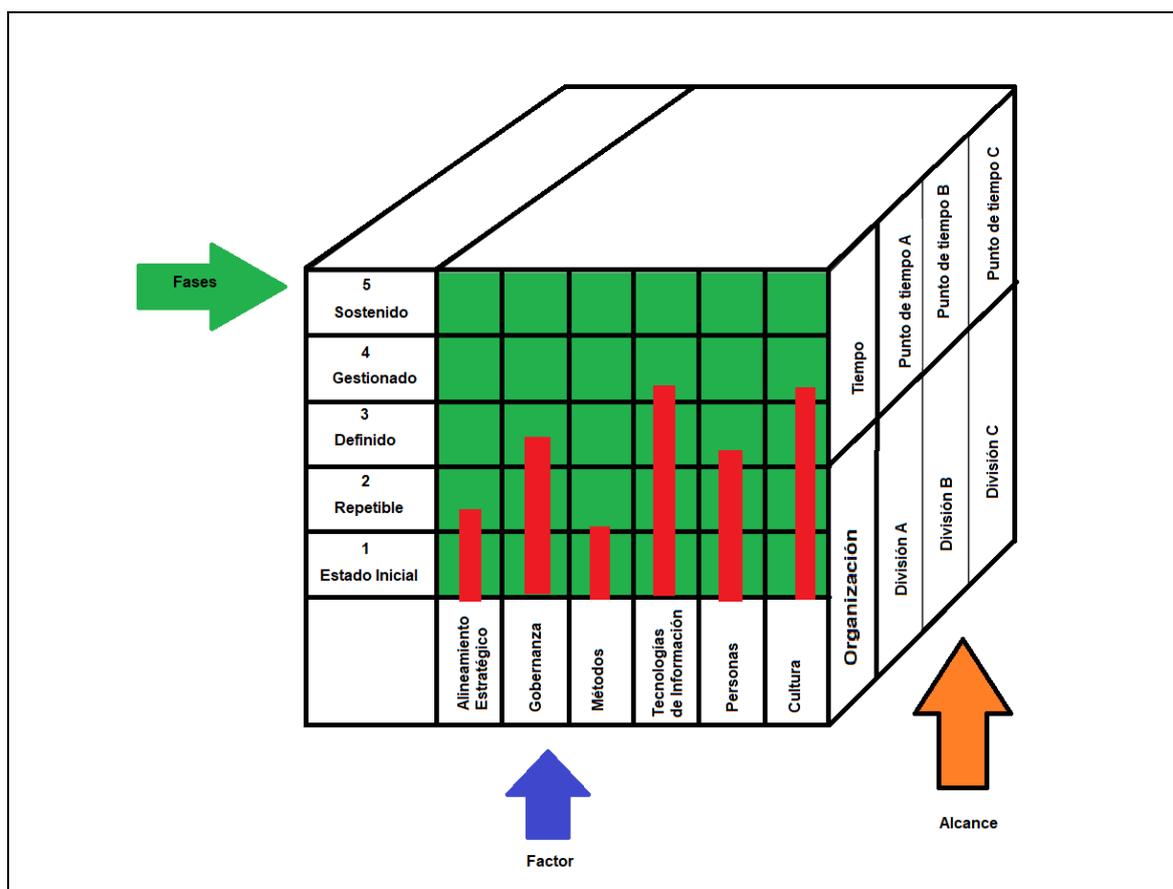


Figura 6. Niveles de Madurez según Rosemann y De Bruin

Fuente: Tomado de Rosemann y De Bruin (2005)

Un tercer modelo de madurez, fue el modelo Gartner elaborado por Melenovsky y Sinur (2006), el cual utilizó seis fases para describir los niveles de madurez y también los seis factores críticos de éxito descritos en el párrafo anterior. La ventaja de este modelo es que detalló los desencadenadores que componen cada fase del nivel de madurez y que permiten identificar las competencias necesarias para seguir alcanzando niveles más altos de madurez. Un resumen se

visualiza en la Figura 7 y Figura 8. Este modelo fue mejorado por Song y Zhu (2011).

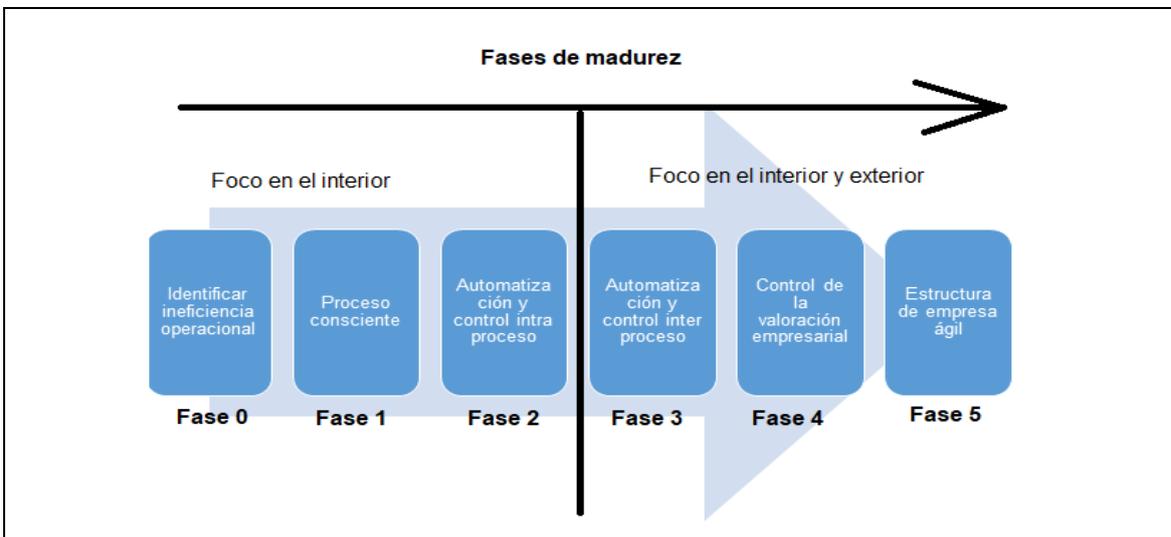


Figura 7. Niveles de Madurez según Melenovsky y Sinur
Fuente: Tomado de Melenovsky y Sinur (2006)

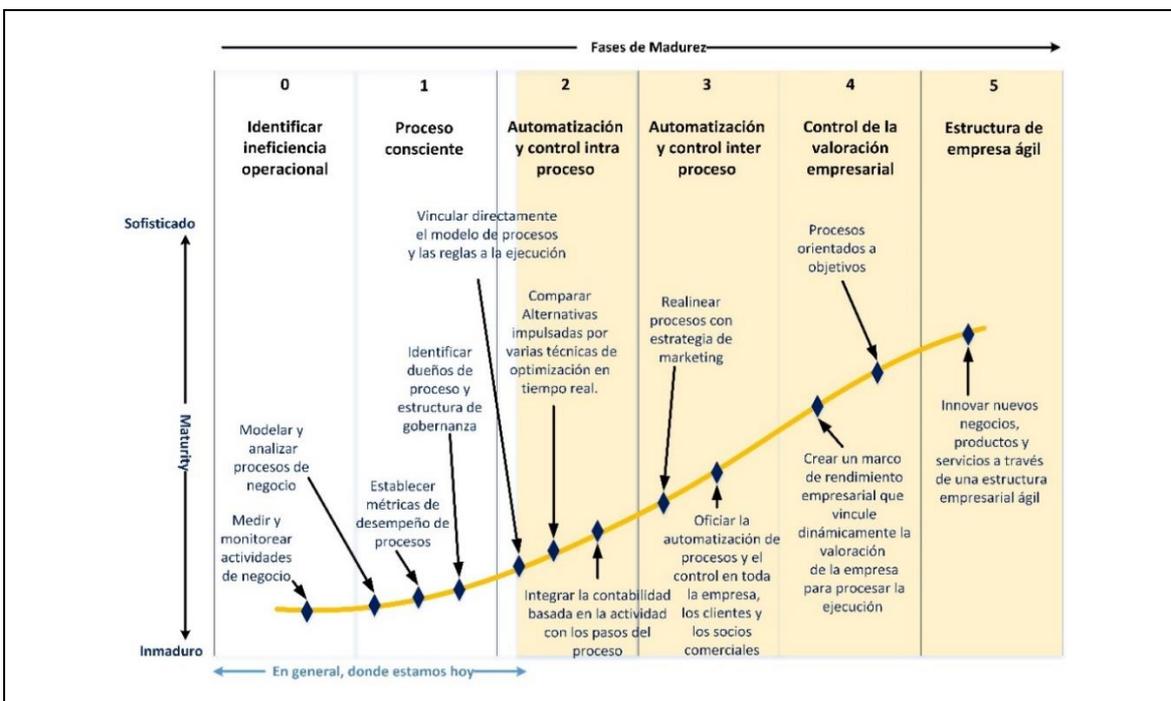


Figura 8. Seis fases de madurez del BPM
Fuente: Tomado de Mohammadreza y Ghaffar (2013)

Un cuarto modelo de madurez para BPM fue propuesto por Hammer (2007), denominado Process and Enterprise Maturity Model (PEMM), el cual incluye dos

áreas: habilitadores y facilitadores. Los habilitadores incluyen el liderazgo, los mecanismos que se utiliza para la gobernanza y ciertas características culturales. Los facilitadores incluyen el nivel de documentación, el soporte tecnológico, características de los ejecutores de los procesos, entre otros. Como resultado de la evaluación se puede determinar el nivel de madurez de cada proceso, incluyendo el nivel 0, que no cumple ningún requisito.

Un quinto modelo de madurez para BPM fue el elaborado por OMG (2008) denominado Business Process Maturity Model más conocido como BPMM-OMG, el cual es una referencia directa del modelo CMMI y cuenta con cinco niveles de madurez, los cuales se especifican en la Figura 9. En cada uno de sus niveles BPMM define áreas de procesos y cada área tiene metas y prácticas que permiten determinar el nivel de madurez.

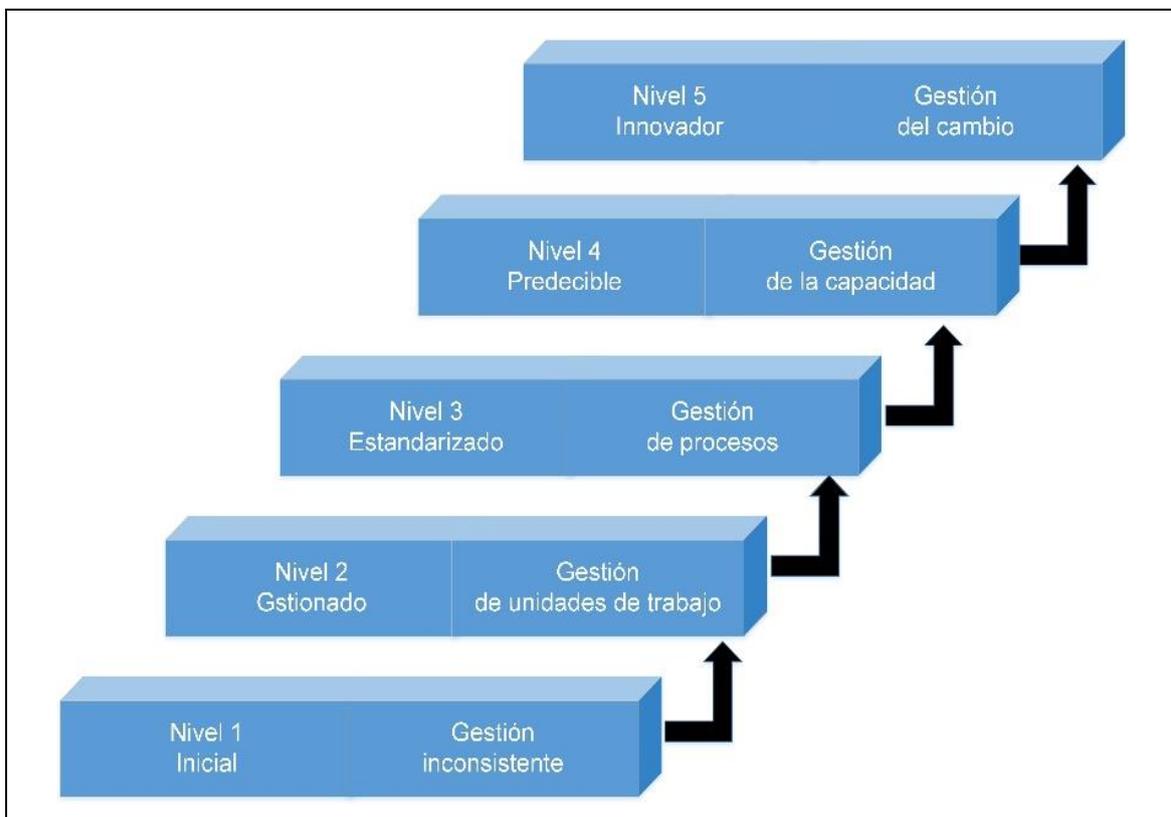


Figura 9. Niveles de Madurez según OMG

Fuente: Tomado de Hitpass (2014)

Como indicó OMG (2008), en el nivel 1 (Inicial), no se tiene objetivos específicos y el éxito de estas empresas depende básicamente de la competencia. En el nivel 2 (Gestionado), se gestiona procesos en unidades organizacionales;

pero pueden existir otras unidades que ejecutan tareas similares que ejecutan las tareas con procedimientos diferentes. En el nivel 3 (Estandarizado), se gestiona los procesos a nivel organizacional. En el nivel 4 (Predecible), se gestiona los procesos de maneja estadística con la finalidad de controlar la variación y que las salidas de los procesos puedan ser predichas con la anticipación oportuna. En el nivel 5 (Innovador), se desarrolla innovaciones con la finalidad de cerrar la brecha entre las capacidades de la organización y las requeridas para el logro de los objetivos del negocio.

Un sexto modelo de madurez para BPM, fue propuesto por Schmelzer (2008, según lo citado por Hitpass (2012)). Este modelo tomó como base el modelo European Foundation for Quality Management (EFQM) el cual es ampliamente aplicado en Europa por más de treinta mil organizaciones. Este modelo se divide a su vez en dos sub modelos, uno que evalúa el nivel de madurez de BPM para los procesos y otro que evalúa el nivel de madurez de BPM para el gobierno corporativo. Es así, que este modelo establece que cada proceso podría estar en diferentes estados de madurez; independiente de la gestión para todos los procesos de la organización. Cada uno de los sub modelos consta de cinco niveles de madurez y el nivel cinco referido a gobierno corporativo solo se alcanza si todos los procesos independientes han alcanzado el nivel cinco correspondiente. Los niveles para el sub modelo procesos son: Nivel 1 (Definición de procesos), Nivel 2 (Responsabilidad de procesos), Nivel 3 (Planificación de procesos), Nivel 4 (Monitoreo y Control de procesos) y Nivel 5 (Optimización de procesos). Los niveles para el sub modelo de gobierno corporativo son: Nivel 1 (Conocimiento de procesos), Nivel 2 (Organización basada en procesos), Nivel 3 (Procesos siguen la estrategia), Nivel 4 (Gestión orientada a procesos) y Nivel 5 (Excelencia BPM).

Procesos

El término proceso tiene diversas definiciones dependiendo del área de la actividad humana a la que se hace referencia, pero para la presente investigación se tomará en cuenta las relacionadas a la gestión de negocios. Es así que Davenport (1990) lo consideró como un conjunto de actividades relacionadas lógicamente con la finalidad de obtener un resultado determinado. Es decir, tiene que existir relaciones de secuencia entre las actividades lo que permitirá determinar el flujo de secuencia

del proceso, lo cual puede ser representado mediante los correspondientes diagramas de flujo. Más adelante, Zairi (1997) introdujo los conceptos de input y output en la definición. Esto implícitamente describe que existe un proceso de transformación. Posteriormente, Sedín Caballero (2004) resaltó las características de repetible y medible en la definición. Por lo cual se entiende que se debe tener estandarizado y documentado el proceso con la finalidad de que se pueda repetir las mismas actividades y que estas sean cuantificables en cuanto a tiempo, costo o calidad. También Palmberg (2009) consideró además la participación de un stakeholder. Es decir, un interesado clave el cual es el partícipe importante y a quien debe atender el proceso ejecutado. Finalmente, Hitpass (2012) introdujo los conceptos de condiciones y eventos. Las condiciones son reglas de negocio que tienen que cumplirse para que el flujo del proceso continúe y los eventos son ocurrencias externas que impulsan una actividad como parte de un proceso.

Por tanto, de las revisiones de las definiciones existentes, se define que el proceso es el conjunto estandarizado de actividades sistemáticamente organizadas, con una secuencia basada en eventos y que opera bajo ciertas condiciones y transforman inputs en outputs con la finalidad de generar un valor agregado hacia un stakeholder.

Procesos de negocio

Además, es necesario definir el término proceso de negocio. Según Weilkiens y Weiss (2016) entre las características claves que diferencian a los procesos de negocio se tiene que estos involucran varias unidades organizacionales, describen como opera una empresa o unidad organizacional y están centrados en brindar un valor para un cliente interno o externo. Por tanto, adecuando la definición brindada anteriormente, se define proceso de negocio como el conjunto estandarizado de actividades, de la empresa o unidad organizacional, sistemáticamente organizadas, con una secuencia basada en eventos y que opera bajo ciertas condiciones y transforman inputs en productos o servicios con la finalidad de generar un valor agregado hacia un cliente. Como indicó Hitpass (2012), un proceso de negocio se caracteriza porque el evento que lo inicia es el cliente interno o externo y los resultados del proceso tienen que volver al cliente.

1.3 Marco espacial

La investigación se realizó en la ciudad de Lima, en el distrito de Magdalena del Mar, encontrándose el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinerghin), ubicado en la Av. Bernardo Monteagudo 222 como se puede ver en la Figura 10.

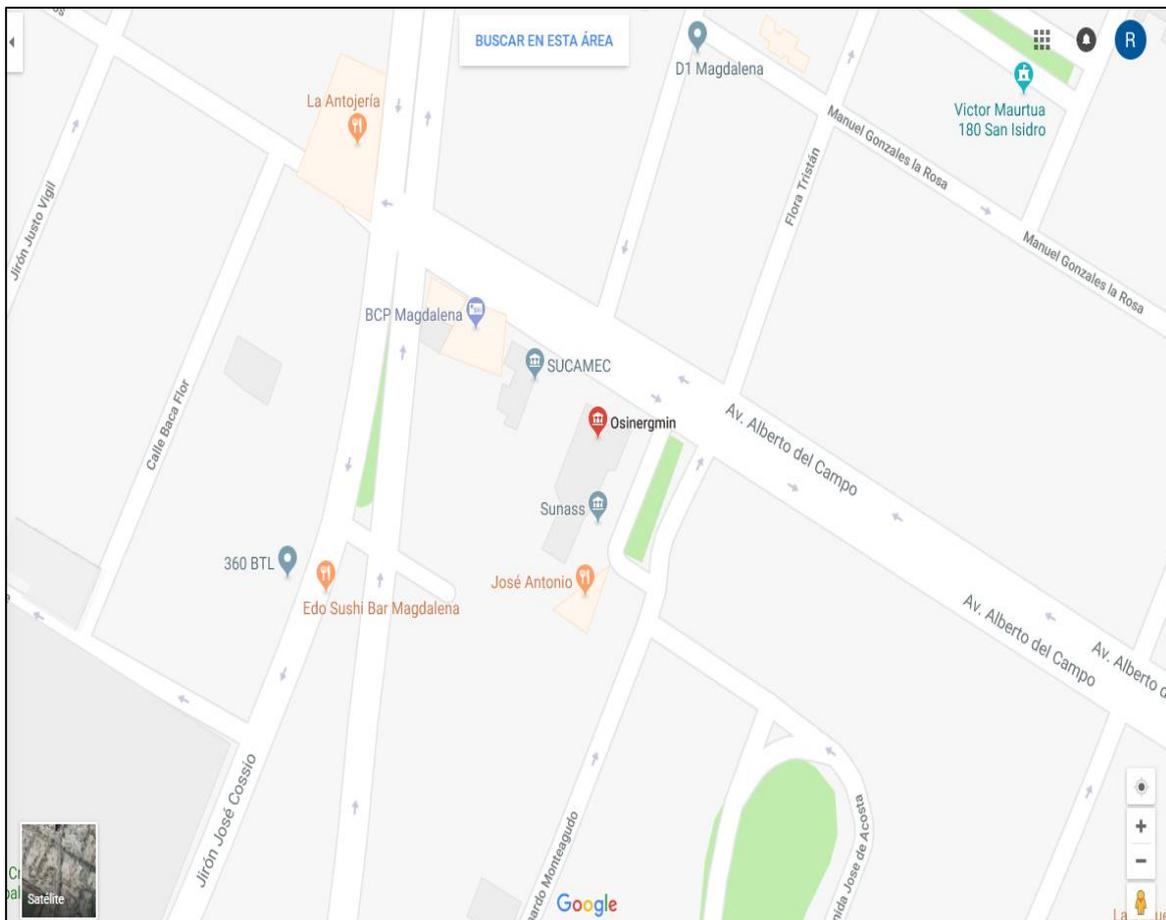


Figura 10. Ubicación de Osinerghin

Fuente: Google Maps (2018)

El Osinerghin es la institución pública encargada de regular y supervisar a los agentes del sector eléctrico, hidrocarburos y minero para verificar el cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales de las actividades que desarrollan. La organización de la institución se muestra en la Figura 11. Para la presente investigación, la evaluación se realizó en la División de Supervisión de Gas Natural.

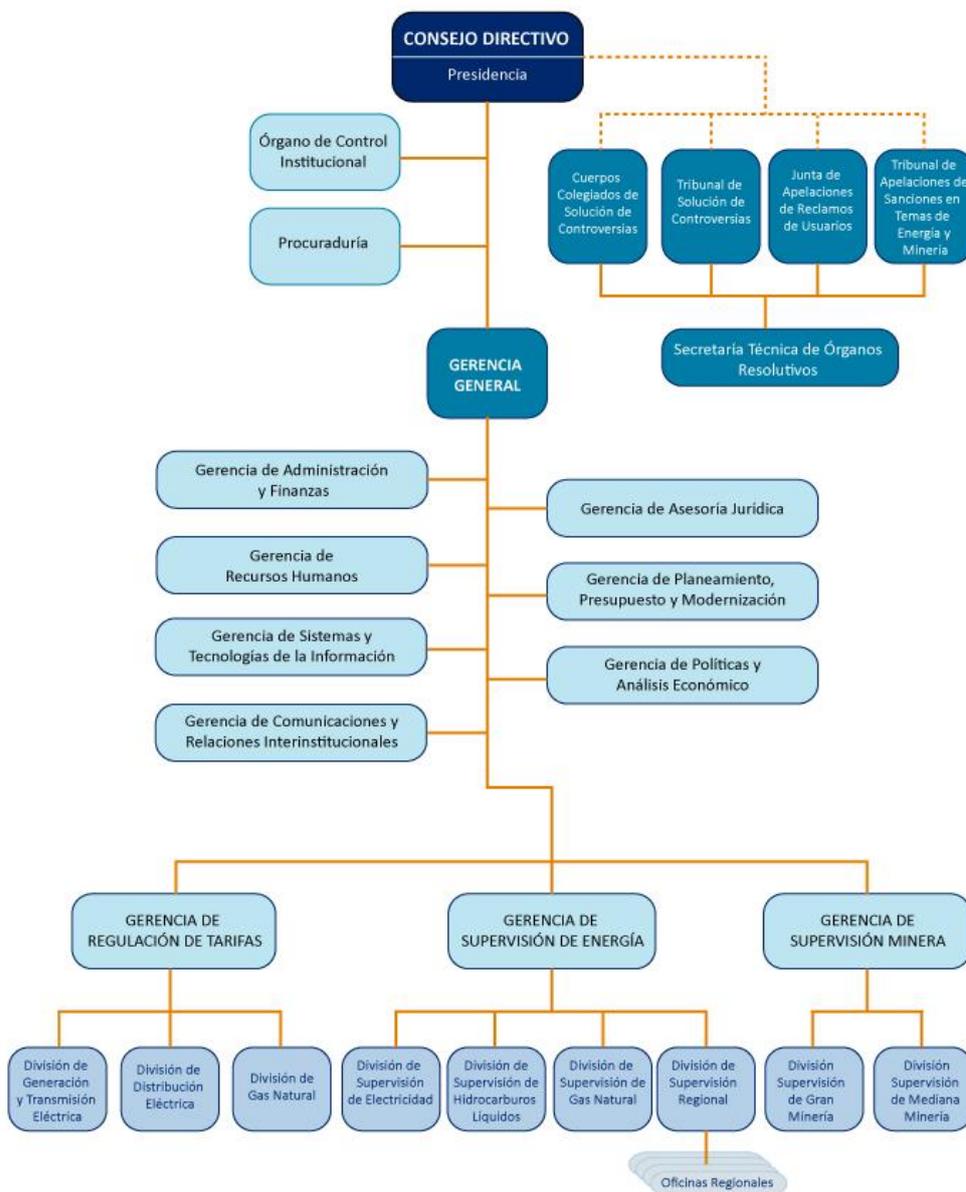


Figura 11. Organización de Osinergmin

Fuente: Osinergmin (2018)

1.4 Marco temporal

El estudio de investigación empezó el 03 de setiembre de 2018 y culminó el 20 de enero de 2019. El proceso de ejecución de entrevistas tuvo una duración aproximada de un mes, en los cuales el objetivo fue recolectar información integral para el desarrollo de la investigación.

1.5 Contextualización

La gestión por procesos, según PCM (2013), se encuentra entre las principales deficiencias de las instituciones del Estado, debido a que no se cuenta con procesos optimizados, formalizados y automatizados que generen valor a las instituciones. Es así que, mediante Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, se incluye la gestión por procesos y mediante el D.S. N° 004-2013, Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, como parte de la política del Estado para modernizar las instituciones públicas, uno de los componentes principales de los pilares del modelo propuesto por la PCM está centrado en la gestión por procesos y esta política tiene entre sus objetivos específicos la implementación de la gestión por procesos en todas las instituciones públicas con la finalidad de brindar servicios eficientes y eficaces a los ciudadanos y empresas.

Entiéndase que la gestión por procesos, según PCM (2018), “tiene como propósito organizar, dirigir y controlar las actividades de trabajo de una entidad pública de manera transversal a las diferentes unidades de organización, para contribuir con el logro de los objetivos institucionales” (p.4). Es decir, la gestión por procesos se concibe como una secuencia de actividades que transforman una solicitud de un bien o servicio en una salida, añadiéndose un valor en cada etapa de la cadena.

El Osinergmin es una institución pública que a la fecha viene implementando la adopción del enfoque de gestión por procesos establecida por la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) y en el caso específico de la División de Supervisión de Gas Natural, desde el año 2013 ha implementado el BPM, por lo cual, el propósito de la presente investigación fue determinar el nivel de madurez de BPM bajo la percepción de los funcionarios de la institución (especialistas y supervisores). Los resultados obtenidos permitieron a la institución conocer el estado de madurez alcanzado respecto a la gestión por procesos utilizando BPM y de esta manera definir estrategias para continuar con el proceso de mejora continua y preparar a la organización para la utilización de nuevas herramientas tecnológicas como la minería de datos y la inteligencia artificial.

1.6 Supuestos teóricos

Para la evaluación se tomó en consideración el modelo de Gartner elaborado por Melenovsky y Sinur (2006) y mejorado por Song y Zhu (2011). El modelo de Gartner mejorado está basado en el BPM Maturity Model (BPMMM) descrito por Rosemann y De Bruin (2005) y optimizado por De Bruin (2009) pues considera los mismos seis factores críticos de éxito del BPM para medir el nivel de madurez. En adición, el modelo de Gartner mejorado detalla el desempeño de cada uno de estos factores en cada nivel de madurez del BPM.

El modelo base, BPMMM, tiene las siguientes características, según detallaron Rosemann y Vom Brocke (2010):

- Está basado en un proceso de investigación exhaustivo, que se fundamentó en numerosas literaturas previas que fueron detalladas por De Bruin (2009). Posteriormente fue validado y refinado utilizando el método Delphi.
- El modelo distingue dos niveles de abstracción. Un primer nivel con seis factores críticos de éxito y un segundo nivel con áreas de capacidad por cada factor (sub factores). Esto permitirá realizar un mejor análisis e interpretación de las categorizaciones de las informaciones percibidas por los participantes de la muestra.
- El modelo ha sido aplicado en numerosas organizaciones y se ha documentado los casos de estudio, los cuales son numerados por De Bruin (2009), por lo que se ha validado y probado los factores críticos de éxito en la práctica.

Los seis factores críticos de éxito del BPM, descritos en el modelo son: alineamiento estratégico, gobernanza, métodos, tecnologías de información, personas y cultura. Como indicó De Bruin (2009), las definiciones de esos factores son:

- Alineamiento estratégico. Se define como la estrecha vinculación de las prioridades organizacionales y los procesos de la empresa que permiten el logro de objetivos del negocio.
- Gobernanza. Se refiere a la rendición de cuentas y toma de decisiones relevantes y transparentes para guiar y recompensar las acciones.

- Métodos. Conjunto de herramientas y técnicas que soportan y permiten realizar las actividades de los procesos.
- Tecnologías de información: Hardware, software y sistemas de información que soportan las actividades de los procesos.
- Personas. Es definido como las personas o grupos de personas que continuamente mejoran y aplican sus conocimientos y experiencia relacionados con el proceso.
- Cultura. Incluye los valores y creencias colectivos que dan forma a las actitudes y comportamientos relacionados con el proceso.

Como indicaron Mohammadreza y Ghaffar (2013), los factores críticos de éxito, referidos al alineamiento estratégico y las personas, deben evaluarse dentro de cada contexto determinado en función de las restricciones de la industria y casos de negocio relacionados ya que estos influyen en el éxito de los procesos y por lo tanto del negocio. Esto se puede visualizar en la Figura 12.

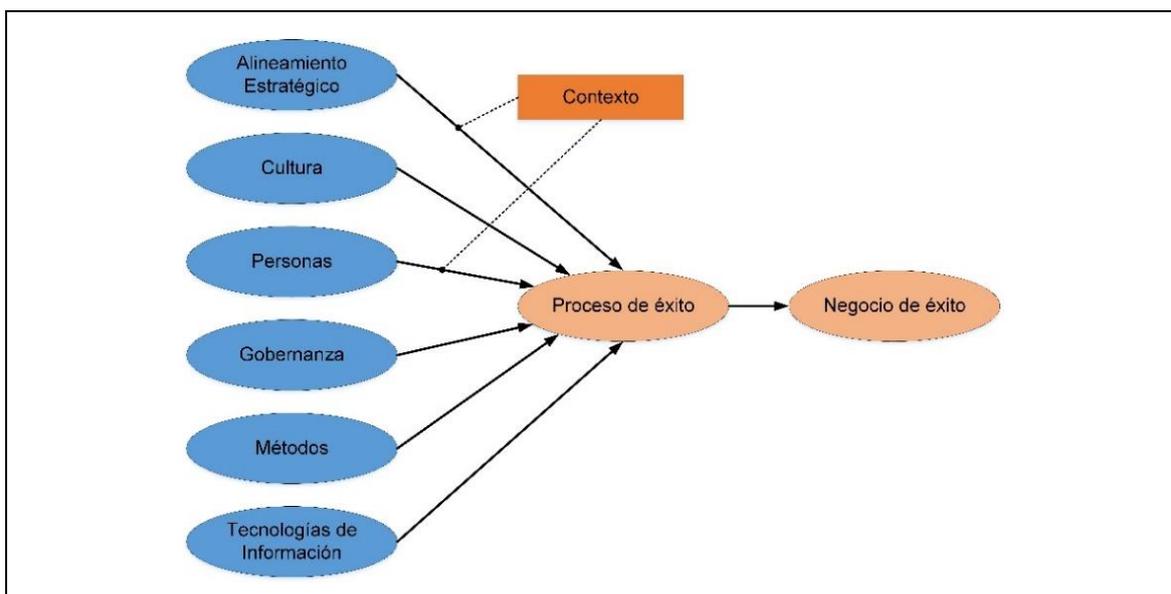


Figura 12. Factores críticos de éxito

Fuente: Tomado de Mohammadreza y Ghaffar (2013)

Además, como indicó De Bruin (2009), cada uno de los seis factores de éxito descritos anteriormente, están compuestos de áreas de capacidad, propiedades o sub factores como se visualiza en la Figura 13. El detalle de cada una de estas áreas de capacidad (sub factores) fue descrita por De Bruin (2009).

Alineamiento Estratégico	Gobernanza	Métodos	Tecnologías de Información	Personas	Cultura	Factores
Plan de mejora de procesos	Proceso de gestión de toma de decisiones	Diseño y modelado de procesos	Diseño y modelado de procesos	Habilidades y experiencia en procesos	Capacidad de respuesta a procesos de cambio	Áreas de Capacidad (Sub Factores)
Alineamiento entre estrategias y procesos	Roles y responsabilidades de procesos	Ejecución e implementación de procesos	Ejecución e implementación de procesos	Conocimiento sobre gestión de procesos	Valores y creencias de procesos	
Arquitectura de procesos empresarial	Alineamiento entre métricas y rendimiento	Control y monitoreo de procesos	Control y monitoreo de procesos	Educación en procesos	Comportamientos y actitudes hacia los procesos	
Medición de procesos	Estándares de procesos	Innovación y mejora de procesos	Innovación y mejora de procesos	Colaboración en los procesos	Liderazgo de la alta dirección a los procesos	
Procesos de clientes y grupos de interés	Cumplimiento de procesos de gestión	Gestión de proyectos y programas de procesos	Gestión de proyectos y programas de procesos	Liderazgo en procesos de gestión	Redes sociales para procesos de gestión	

Figura 13. Seis factores clave y áreas de capacidad (sub factores) del BPM

Fuente: Tomado de De Bruin (2009)

Alineamiento estratégico

Caracterizado por los siguientes elementos:

- Plan de mejora de procesos: incluye la identificación, priorización e implementación de proyectos de mejora de procesos en línea con metas y objetivos estratégicos.
- Alineamiento entre estrategias y procesos: capacidad del proceso para cumplir requisitos estratégicos y como se gestionan los desequilibrios entre la capacidad y los requisitos.
- Arquitectura de procesos empresarial: formalización del marco de trabajo de procesos dentro de la organización.
- Medición de procesos: uso de métricas para medir el logro de metas y objetivos estratégicos.
- Procesos de clientes y grupos de interés: procesos de clientes y grupos de interés alineados con las actividades BPM.

Gobernanza

Caracterizado por los siguientes elementos:

- Proceso de gestión de toma de decisiones: Forma de las tomas de decisiones relacionadas con BPM.

- Roles y responsabilidades de procesos: asignación de personas a roles, visibilidad de roles de proceso y tratamiento de procesos y responsabilidades funcionales.
- Alineamiento entre métricas y rendimiento: vinculación de rendimiento al logro de métricas de proceso.
- Estándares de procesos: estándares que afectan el proceso y prácticas BPM.
- Cumplimiento de procesos de gestión: comportamientos y acciones dentro de los estándares y estructuras.

Métodos

Caracterizado por los siguientes elementos:

- Diseño y modelado de procesos: disponibilidad y uso de métodos para documentar y representar procesos.
- Ejecución e implementación de procesos: disponibilidad y uso de métodos para monitorear la ejecución de los procesos.
- Control y monitoreo de procesos: métodos empleados en la evaluación de procesos.
- Innovación y mejora de procesos: métodos usados en todos los aspectos de mejora de procesos.
- Gestión de proyectos y programas de procesos: métodos que son usados en la gestión del desarrollo e implementación.

Tecnologías de información

Caracterizado por los siguientes elementos:

- Diseño y modelado de procesos: uso de la tecnología de información en la generación, almacenamiento, acceso y gestión de modelos de procesos.
- Ejecución e implementación de procesos: uso de la tecnología de información en la ejecución y automatización de procesos.
- Control y monitoreo de procesos: uso de la tecnología de información para el control de procesos.
- Innovación y mejora de procesos: uso de la tecnología de información en la identificación, generación, evaluación y mejora de procesos.

- Gestión de proyectos y programas de procesos: uso de tecnología de información que facilita la gestión de los procesos.

Personas

Caracterizado por los siguientes elementos:

- Habilidades y experiencia en procesos: identificación y gestión de habilidades y experiencia en procesos.
- Conocimiento sobre gestión de procesos: conocimiento de BPM y su significado en la organización.
- Educación en procesos: significado que brindan las personas a la mejora, conocimiento y gestión de procesos.
- Colaboración en los procesos: colaboración de las personas dentro y a través de los procesos.
- Liderazgo en procesos de gestión: identificación de líderes en procesos de gestión.

Cultura

Caracterizado por los siguientes elementos:

- Capacidad de respuesta a procesos de cambio: evaluación de respuestas individuales a procesos de cambio y su contribución a procesos grandes.
- Valores y creencias de procesos: compromiso, integración y articulación de valores de BPM.
- Comportamientos y actitudes hacia los procesos: evaluación de comportamiento y actitudes individuales y su impacto en la promoción de acciones y pensamientos de cambio.
- Liderazgo de la alta dirección a los procesos: forma en que la alta dirección promueve y apoya el BPM.
- Redes sociales para procesos de gestión: facilidades de foros y redes de comunicación para compartir conocimientos y experiencias en BPM.

Modelo de Gartner mejorado

El modelo de Gartner elaborado por Melenovsky y Sinur (2006) brindó algunas características de los factores críticos de éxito en cada nivel de madurez y sobre la

base de esto, Song y Zhu (2011) detallaron el desempeño de cada factor en cada nivel de madurez del BPM. Este modelo mejorado se muestra en la Figura 14.

	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Alineamiento Estratégico (AE)	Organización centrada en áreas funcionales y línea de productos. Ninguna idea de proceso.	Construir nueva dimensión de proceso para combinar diferentes áreas funcionales. Hacer plan de mejora de procesos. El modelado de procesos existe en la organización.	Combinar el proceso de negocio global y los objetivos organizacionales. Vincular la estrategia y la capacidad de proceso. Cuenta con plan de mejora de procesos	Integración de procesos de negocio con proveedores y clientes. Construir arquitectura de procesos empresariales. El proceso de negocio es el elemento básico de la organización.	Vincular los objetivos estratégicos y procesos complicados de la web. La organización es organizada por el BPM automáticamente. Centrarse en la medición de la salida del proceso. Los objetivos se establecen por el desempeño del proceso y los cambios.	Los socios ceden y comparten la ventaja competitiva con la organización. Hacer frente al cambio de entorno de forma dinámica y responder en tiempo real. Los socios y la organización se organizan por procesos. Capacidades predecibles fuertes y ventaja de mercado.
Gobernanza (GZ)	Enfatar en separación de departamentos. La feroz competencia interna. Estructura de operación estática.	Tomar decisiones de gestión de procesos. Introducir dueños de procesos globales en la organización.	Tener una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre procesos y políticas. Enfocarse en los roles y responsabilidades del proceso. La mejora continua del proceso se fusiona en la estructura de la organización.	Poner proveedores y clientes en la gestión de procesos. Proveedores y clientes mantienen el mismo paso con la gestión de procesos de la organización. Vincular métricas de proceso y rendimiento. Casos de negocios impulsan el proyecto.	Haga un plan de optimización en tiempo real para hacer frente a los desafíos de la organización. Crear estándares de gestión de procesos como los principales enfoques de rendimiento. La estructura corriente supera los cambios instantáneos.	Visualizar los cambios de estrategia del alto directivo en toda la organización. Vincular ejecución de objetivos y eliminación de barreras. La estructura de gobierno está descentralizada. Las métricas relativas del proceso pueden medir el desempeño de los socios.
Métodos (MT)	Adoptar método de la "caída de agua". Poner atención a la reingeniería y transformación organizacional. No hay programa de medición formal.	Aprovechar los métodos, por ejm. Six Sigma, Lean y Asignación de flujo de valor. Convertirse a iniciativas de mejora de procesos.	Los dueños de procesos de negocio impulsan el BPM en toda la compañía. Implementar y ejecutar la gestión de procesos.	Se introducen nuevos métodos y enfoques mejorados para apoyar la gestión de procesos Equipo funcional está a cargo de la ejecución de BPM. Centrarse en el control y medición de procesos.	Crear un proceso de conducción de objetivos y métodos de seguimiento visual. Buscar procesos de mejora e innovación.	Se introducen nuevos métodos para generar planes de objetivos para enfrentar la feroz competencia. Generar oportunidades potenciales por el BPM. El integración de procesos a través del ecosistema. Crear criterios de proceso de negocio y hacerlos estándares estratégicos.
Tecnologías de Información (TI)	Construido para la arquitectura. Utilizar el método centrado en la aplicación para resolver problemas. Sistema independiente.	Proceso de diseño Proceso de modelo.	La organización de TI crea un proceso de automatización para ayudar a los gerentes de negocios relativos. Mover las actividades de las personas a los servicios dirigidos por reglas. Resaltar la regla de optimización y la infraestructura en tiempo real.	Construir infraestructura de colaboración para soportar la gestión de procesos. Organización de TI combina servicio ágil e infraestructura en tiempo real. Agilizar el proceso y la gestión de la información con la ayuda del sistema.	Crear objetivos impulsados por la Infraestructura en tiempo real y ágil . Utilizar los enfoques BPM para automatizar la ejecución del proceso y el monitoreo sin influencia técnica negativa.	Utilizar las tecnologías inteligentes y en tiempo real. La gestión de "simulación envolvente" y "agente de enjambre" se implementan para obtener la ventaja competitiva. El departamento de TI se centra en el equilibrio entre eventos autoadaptativos y gestión de criterios. Utilizar los métodos BPM para monitorear y mejorar la ejecución de procesos de forma automática y dinámica en todo el ecosistema.
Personas (PE)	Se produce poca comprensión del proceso de extremo a extremo. Los empleados solo se enfocan en sus propios trabajos y no cooperan. Dirigido por ciertos casos.	Domina algunas habilidades de proceso y gana poca experiencia Entendimiento limitado cooperación departamento multifuncional.	Los empleados están acostumbrados a la cooperación multifuncional. Proceso de comunicación entre toda la organización. Predecir los resultados futuros y encontrar las alternativas adecuadas dinámicamente.	Los empleados anticipan los cambios del proceso y formulan las posibles medidas. Realizar procesos de formación profesional. La resistencia al cambio parece ser inapropiada. Los líderes del proceso definen, diseñan y llevan a cabo el proceso central.	El personal vincula sus objetivos para procesar y eliminar las diferencias y contradicciones. Los empleados comparten experiencias de colaboración y comunicación de procesos. Los empleados siguen las instrucciones de BPM y los cambios en el proceso de análisis	Los empleados son positivos y activos con cambio continuo. Los empleados conocen sus roles y responsabilidades claramente y cada persona se convierte en una autoridad para tomar decisiones. Todos pueden ser tratados como líderes de gestión de procesos.
Cultura (CU)	Jerarquía funcional. La cultura está llena de oponentes y desconfianza. Centrada en métricas operacionales locales.	Enfatar la reingeniería y ajustar los procesos existentes. Tener capacidad de respuesta para procesar el cambio. La cultura combina algunos mensajes de proceso.	Perseguir la mejora continua. Aceptar el sistema de valores de proceso. Poner atención a los valores y creencias del proceso. Inicio manejo resistencia al cambio	Procesos de actitudes y comportamientos cambian en hábitos. El liderazgo del proceso de negocios formal tiene prioridades. La comunicación y cooperación de funciones cruzadas se convierten en los valores de la organización.	BPM gana la confianza y cooperación mutuas de la organización al tomar decisiones complicadas El liderazgo presta atención a la simulación de procesos y genera alternativas adecuadas.	Requiere un ajuste limitado para lidiar con la resistencia al cambio. El liderazgo es hacer que todos se conviertan en una autoridad para tomar decisiones. Formar procesos de gestión de redes sociales.

Figura 14. Detalles de los factores críticos de éxito por nivel de madurez

Fuente: Tomado de Song y Zhu (2011)

II. Problema de investigación

2.1 Aproximación temática

Según la investigación de BPTrends (2018) la mayoría de organizaciones no aborda el desarrollo de la metodología BPM de manera sistémica, sino que se concentran en procesos específicos o en la implementación de determinada tecnología BPM. Esto ocasiona que las empresas se encuentren saturadas tratando de mantener vigentes los procesos centrales, corregir procesos cuyos datos históricos ya no funcionan de acuerdo a la actualidad y buscando identificar nuevos procesos de negocio que se adapten a la transformación digital y nuevas tecnologías emergentes. Entonces, cómo implementar BPM de manera efectiva comienza a ser considerado un reto entre las organizaciones.

Como indicaron Song y Zhu (2011), para conocer el grado de avance alcanzado por las instituciones respecto a la implementación de la metodología BPM, surge el término nivel de madurez. Según Shafiei y Hajjheydari (2014), en el campo de gestión de procesos hay dos tipos de modelos de madurez, los modelos de madurez de procesos y los modelos de madurez de BPM. Los primeros están referidos al estado general de los procesos y los segundos se están centrados en las capacidades del BPM en relación a determinadas características que la componen entre ellas, el descubrimiento, diseño, desarrollo, implementación, alineamiento estratégico, participación del usuario y tecnologías de información. En la presente investigación, se abordó solo el caso de los modelos de madurez de BPM.

Como se indicó anteriormente, el modelo de Gartner elaborado por Melenovsky y Sinur (2006) mejorado por Song y Zhu (2011) permite a las empresas realizar la evaluación con la finalidad de conocer su nivel de madurez BPM basado en seis factores críticos de éxito. Esta evaluación da como resultado un diagnóstico de la situación actual brindando el detalle de la evolución de cada factor, lo que permite a la organización identificar los puntos fuertes y débiles, así como los requisitos necesarios para continuar evolucionando buscando alcanzar el máximo nivel de madurez en BPM.

En la revisión de la literatura, se encontró muy poca información en el idioma castellano, por lo que se tuvo que recurrir a artículos, tesis y libros en inglés con la finalidad de abordar el tema de estudio.

Observaciones

En la División de Supervisión de Gas Natural (DSGN) del Osinergmin, se tiene implementado el BPM desde el año 2013; sin embargo, a la fecha se ha identificado las siguientes situaciones problemáticas:

- Desde la implementación del BPM en la DSGN, la expansión del mismo solo se ha dado dentro de unidades internas, mas no se ha replicado en otras instancias externas de la división.
- La Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización tiene entre sus funciones participar en la formulación e implementación de la gestión por procesos establecida por la PCM lo cual en algunos casos difiere de la metodología BPM.
- En la actualidad se ha abandonado la forma de trabajar basado en roles y responsabilidades (dueños de procesos) definido por BPM.
- No se está explotando la información de métricas e indicadores obtenidas del BPM.
- No se cuenta con una herramienta de software estándar y licencias para que las áreas realicen el modelamiento y diseño de procesos.
- El proceso de implementación de mejoras en la automatización de procesos se encuentra tercerizado.
- No se cuenta con una herramienta de software que brinde información en tiempo real y vía web, mediante indicadores y analítica de datos, a los principales interesados de los procesos.
- No se fortalece las habilidades, conocimiento y experiencia del personal en temas de BPM.
- No se verifica una elevada cultura orientada hacia BPM.

Preguntas orientadoras

Cuando una empresa implementa BPM, entra en el ciclo de mejora continua y para lograrlo requiere conocer su nivel de madurez. Entendiéndose la madurez como un constructo artificial desarrollado para medir el avance del BPM en un punto dado en el tiempo. Por este motivo, surgieron los modelos para la evaluación y medición de este nivel, algunos de los cuales fueron listados en la parte teórica de la presente

investigación y se seleccionó uno para ser aplicado en la institución; pero previamente surgieron las siguientes interrogantes:

- ¿Qué modelos existen para realizar la evaluación del nivel de madurez del BPM?
- ¿Qué factores se toman en cuenta para la evaluación del nivel de madurez del BPM?
- ¿Cómo realizar la evaluación del nivel de madurez del BPM en Osinergmin?

2.2 Formulación del problema de investigación

2.2.1 Problema general

¿Cuál es el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

2.2.2 Problemas específicos

Problema específico 1

¿Cuál es el nivel de madurez del alineamiento estratégico del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Problema específico 2

¿Cuál es el nivel de madurez de la gobernanza del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Problema específico 3

¿Cuál es el nivel de madurez de los métodos del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Problema específico 4

¿Cuál es el nivel de madurez de las tecnologías de la información del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Problema específico 5

¿Cuál es el nivel de madurez de las personas del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Problema específico 6

¿Cuál es el nivel de madurez de la cultura del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

2.3 Justificación

2.3.1 Justificación teórica

La investigación tuvo como propósito evaluar el nivel de madurez del Business Process Management de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin. Como indicaron Rosemann, De Bruin y Hueffner (2004), esto es importante por las razones que son resumidas en la Figura 15:

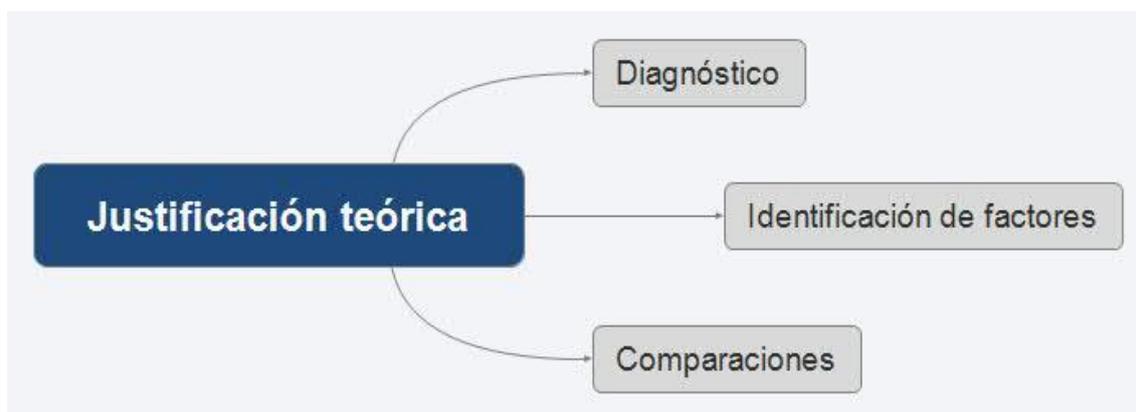


Figura 15. Justificación teórica

Fuente: Tomado de Rosemann, De Bruin y Hueffner (2004)

Es decir, la justificación teórica de la investigación se basa en:

- Sirve como diagnóstico situacional del BPM, identificando fortalezas y debilidades que permitirán mejorar el nivel de madurez alcanzado.
- Identifica los factores menos maduros y permite desarrollar los respectivos planes de mejora.
- Permite realizar comparaciones del nivel de madurez de BPM obtenido con otras empresas.

Para la evaluación se tomó en consideración el modelo de Gartner elaborado por Melenovsky y Sinur (2006) y mejorado por Song y Zhu (2011) otorgándole rigurosidad científica a la investigación realizada.

2.3.2 Justificación práctica

La presente investigación evaluó el nivel de madurez del Business Process Management de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, por tanto, el nivel de madurez de la gestión por procesos, lo cual permite definir estrategias alineadas a la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública y específicamente a la Norma Técnica N° 001-2018-SGP, Norma Técnica para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública, que fue publicado el 27 de diciembre de 2018 mediante Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM/SGP. Por tanto, la presente investigación, desde el punto de vista práctico, se justificó porque permite establecer estrategias de acción al problema planteado, a través de la identificación de criterios básicos para que sean considerados en los respectivos planes de mejora continua.

2.3.3 Justificación metodológica

La presente investigación utilizó la técnica de la entrevista a los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, lugar donde se aplicó el instrumento, con la finalidad de obtener conocimiento válido y confiable acerca del nivel de madurez del Business Process Management en la institución. Previamente se realizó la adaptación del instrumento a utilizar y luego se realizó la validación por tres expertos que poseen dominio en la temática de la investigación.

2.3.4 Justificación epistemológica

La presente investigación se enmarcó dentro del paradigma interpretativo-constructivista. Según Hernández, et al. (2014), la investigación cualitativa se basa en el paradigma interpretativo-constructivista porque busca interpretar los fenómenos según el significado provisto por las personas del estudio. Además de considerar la teoría fundamentada en la interpretación de la información recolectada.

2.4 Relevancia

Harmon (2018) indicó que BPM es uno de los tópicos más importantes en el mundo de los negocios desde el año 2003 aproximadamente, debido a que hace uso de las tecnologías de la información como catalizador de los procesos de negocio. Es así, que para automatizar un proceso lo primero que se tiene que lograr es la eficiencia del proceso con la finalidad de que los resultados sean magnificadores de esta eficiencia, sobretodo en la época actual denominada Industria 4.0, la cual está basada en la aplicación intensiva de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Como se puede visualizar en la Figura 16, el BPM viene a conformar la tercera gran ola de tendencias en procesos.

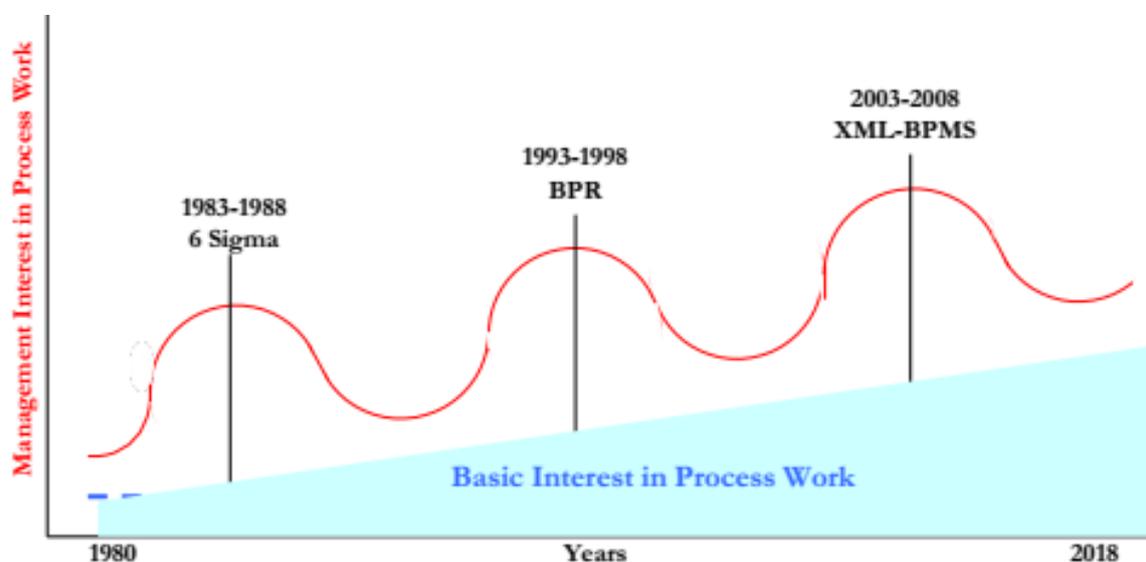


Figura 16. Tendencias en procesos

Fuente: Tomado de Harmon, 2018

Además, la investigación se enfocó en uno de los principales problemas de las instituciones del Estado, la cual es la gestión por procesos. Es así que PCM (2013), indicó que las instituciones no cuentan con procesos optimizados, formalizados y automatizados que generen valor a las mismas. Por ello, como parte de la política del Estado para modernizar las instituciones públicas, uno de los componentes principales de los pilares del modelo propuesto por la PCM está centrado en la gestión por procesos. Es así, que la PCM aprobó la Norma Técnica N° 001-2018-SGP, Norma Técnica para la implementación de la gestión por procesos en las

entidades de la administración pública, que fue publicado el 27 de diciembre de 2018. El esfuerzo de la presente investigación permitió conocer el nivel de madurez de la gestión por procesos en Osinergmin y brindó recomendaciones para la elaboración de un plan de mejora continua con la finalidad de estar alineado a las políticas del estado en temas de gestión por procesos.

2.5 Contribución

La presente investigación buscó evaluar el nivel de madurez del Business Process Management en una institución pública. Por lo tanto, representa una propuesta desde un enfoque cualitativo basado en el diseño de la teoría fundamentada y fenomenológico para analizar y codificar los factores críticos de éxito y evaluar de esta manera la madurez del BPM. Los resultados permitieron tener un diagnóstico del nivel de madurez del BPM en la institución y se identificaron puntos clave para elaborar planes de acción que permitan a la institución alcanzar niveles más altos de madurez, contribuyendo de esta manera a tener instituciones públicas más eficientes y acordes a los lineamientos establecidos por la política de modernización de la gestión pública del país.

2.6 Objetivos

2.6.1 Objetivo general

Evaluar el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

2.6.2 Objetivos específicos

Objetivo específico 1

Evaluar el nivel de madurez del alineamiento estratégico del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

Objetivo específico 2

Evaluar el nivel de madurez de la gobernanza del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

Objetivo específico 3

Evaluar el nivel de madurez de los métodos del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

Objetivo específico 4

Evaluar el nivel de madurez de las tecnologías de la información del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

Objetivo específico 5

Evaluar el nivel de madurez de las personas del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

Objetivo específico 6

Evaluar el nivel de madurez de la cultura del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

III. Método

3.1 Metodología

De acuerdo a Hernández, et al. (2014), existen dos enfoques de investigación que son el cuantitativo y el cualitativo. El enfoque cualitativo, según Bernal (2010) se caracteriza por cualificar y describir el fenómeno estudiado partiendo de características determinantes que son percibidos por los elementos que participan en el estudio y para ello se sigue un método inductivo.

En la investigación, se utilizó el enfoque cualitativo debido a que se evaluó y describió el nivel de madurez del BPM del Osinergmin mediante la percepción personal de seis factores críticos (alineamiento estratégico, gobernanza, métodos, tecnologías de información, personas y cultura) de manera inductiva, es decir se procedió a analizar y codificar las respuestas obtenidas de cada una de las entrevistas aplicadas a los funcionarios de la institución, lo cual permitió representar el sistema estudiado.

Además, se puede señalar que la investigación se encuadró dentro del paradigma interpretativo-constructivista porque se centró en el recojo de la información de los participantes para codificar las respuestas y encontrar explicación de la evaluación de la madurez del Business Process Management en Osinergmin.

Respecto al diseño de la investigación cualitativa, Hernández, et al. (2014) indicaron que este provee un marco para la recolección de datos y análisis y describieron seis diseños, entre los cuales están el diseño etnográfico, diseño narrativo, diseño de teoría fundamentada, diseño fenomenológico, diseño de investigación-acción y estudio de caso. Para la investigación se utilizó el diseño de teoría fundamentada, debido a que el propósito fue evaluar a profundidad el nivel de madurez de BPM en una institución específica de manera sistemática y holística mediante el análisis y codificación de los factores críticos de éxito identificando los puntos fuertes y débiles para finalmente brindar recomendaciones para la elaboración de planes de mejora continua para que la institución aplique BPM de una manera más eficiente con la finalidad de alcanzar niveles más altos de madurez.

También se complementó con el diseño fenomenológico, ya que se buscó explorar y describir las experiencias de los participantes con la finalidad de

comprender el nivel de madurez de BPM dentro de la institución. Por último, indicar que la investigación fue del tipo básica.

3.2 Escenario de estudio

El escenario de estudio que se consideró para la presente investigación fue la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin ubicado en la Av. Bernardo Monteagudo 222, Magdalena del Mar, Lima debido a que esta división, desde el año 2013 ha implementado el enfoque BPM, por lo cual, el propósito de la investigación fue determinar el nivel de madurez de BPM bajo la percepción de los funcionarios de la institución.

La División de Supervisión de Gas Natural está conformada por las siguientes unidades operativas:

- Transporte por Ductos de Gas Natural.
- Producción y Procesamiento de Gas Natural.
- Contratos y Asuntos Regulatorios de Gas Natural.

La población está conformada por 741 trabajadores pertenecientes a Osinergmin, de los cuales 30 pertenecen a la División de Supervisión de Gas Natural.

3.3 Caracterización de sujetos

La unidad de análisis, estuvo constituida por funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima, quienes realizan determinadas funciones en la institución y aplican el modelo BPM en el desarrollo de las mismas. Los sujetos que formaron parte de la presente investigación se muestran en la Tabla 2.

Según Hernández, et al. (2014) antes de seleccionar una muestra se tiene que definir la unidad de muestreo o unidad de análisis. Posteriormente se tiene que determinar el tamaño de la muestra, que, para investigaciones cualitativas, es indiferente desde el enfoque probabilístico, pues el objetivo de la investigación no es la generalización de resultados.

Tabla 2

Caracterización de sujetos

Categoría	Número
Especialistas	8
Supervisores	2

3.4 Trayectoria metodológica

El trabajo de investigación cualitativa responde metodológicamente al diseño de teoría fundamentada y diseño fenomenológico. En la Figura 18, tomando como base el modelo presentado por Córdova (2010), se presenta resumido el procedimiento metodológico a realizar.

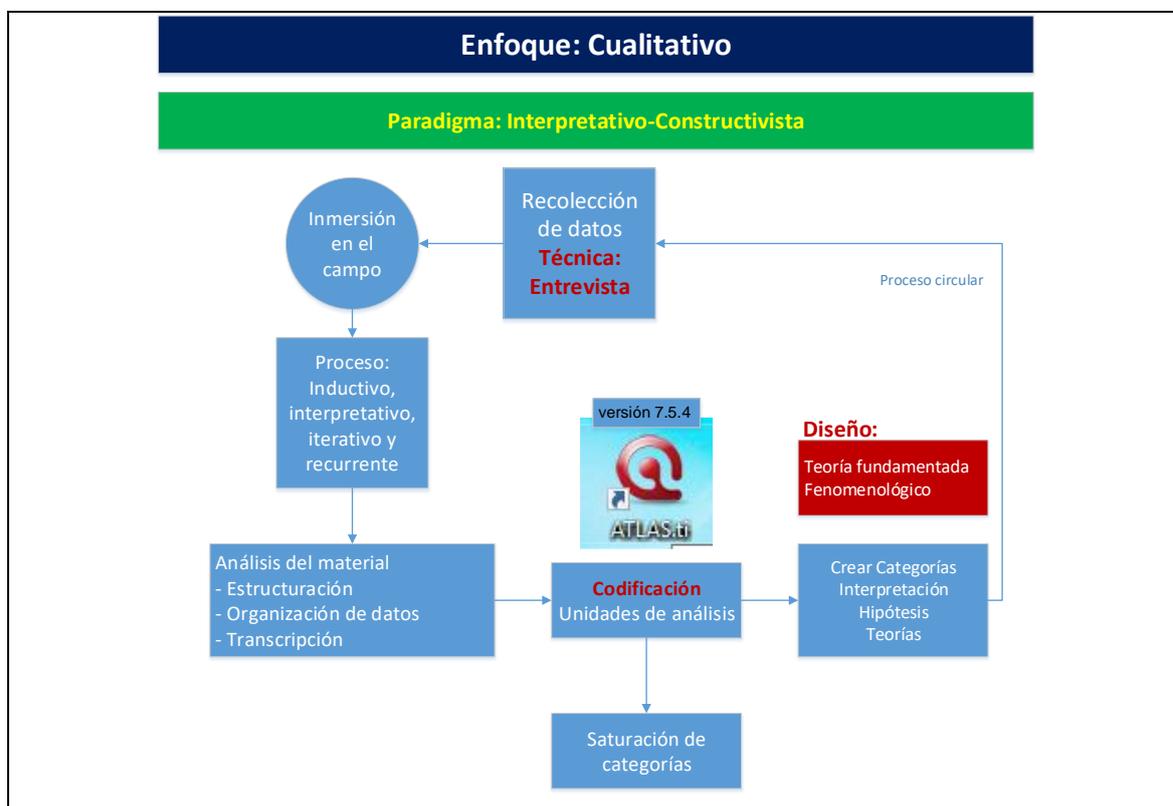


Figura 17. Procedimiento metodológico

Fuente: Tomado de Córdova, 2017

En primer lugar, sobre la base del tema de investigación se recopiló información bibliográfica, la cual fue interpretada y categorizada en torno al problema y objetivos de la investigación con la finalidad de crear hipótesis. Luego se recolectó los datos en campo utilizando la técnica de la entrevista y se analizó

la información obtenida para ello se transcribió, estructuró y organizó los datos recopilados con la finalidad de codificarla utilizando para ello el software ATLAS.ti versión 7.5.4. Esto fue realizado de manera iterativa y recurrente hasta lograr la saturación de categorías. Finalmente, en este análisis surgieron categorías emergentes.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

De acuerdo a Bernal (2010), la recolección de datos o trabajo de campo es una de las partes más importantes del proceso de investigación pues es la que permite obtener los datos relacionados con los objetivos del estudio y posteriormente, convertir estos datos en información y conocimiento. Es así que, los datos pueden recolectarse de fuentes primarias como la observación, las entrevistas, entre otras y fuentes secundarias como el análisis de documentos.

En la investigación, se utilizó principalmente la fuente primaria, mediante la técnica de la entrevista. Según Bernal (2010), la entrevista permite obtener información mediante contacto directo con las personas de manera espontánea y abierta. Según Hurtado (2000), a cada técnica le corresponde un instrumento de recolección de datos. Para el caso de la entrevista, el instrumento es la guía de entrevista, la cual debe ser elaborada previa a la ejecución de las entrevistas.

Las entrevistas fueron realizadas personalmente de acuerdo a la caracterización de sujetos que se definió anteriormente. Debido a que el objetivo de la investigación fue evaluar el nivel de madurez del BPM mediante la utilización del modelo de Gartner mejorado, el cual se basa en los seis factores críticos de éxito del BPM, las preguntas de las entrevistas estuvieron orientadas en ese sentido con la finalidad de obtener información valiosa y confiable. El análisis de documentos incluyó la revisión de procedimientos e instructivos, registros del proyecto de implementación y otra información pertinente.

Según Hernández, et al. (2014), en las investigaciones cualitativas, la recolección de datos y el análisis de datos ocurren casi en simultáneo y se dan de manera iterativa hasta que se encuentre saturación de la información, caso contrario se continúa recolectando más datos hasta cumplir con lo indicado anteriormente. Básicamente en el análisis de datos, lo que se busca es estructurar o categorizar los datos no estructurados recopilados en campo, para ello, una vez

finalizada las entrevistas se transcribe los datos, explora, codifica y se genera información de acuerdo a los objetivos de la investigación.

Basado en la técnica de análisis documental, para la presente investigación, la matriz de categorización a priori se estableció en base a los seis factores críticos de éxito del BPM, los cuales son alineamiento estratégico, gobernanza, métodos, tecnologías de información, personas y cultura. Además, como se indicó en los supuestos teóricos, el modelo de Gartner mejorado ordenó estos factores en las respectivas seis fases del nivel de madurez del BPM estableciendo una descripción detallada de los criterios para diferenciar cada factor en cada fase del nivel de madurez, de los cuales se utilizó 5 de las 6 fases para la codificación, descartando la primera (nivel 0) por ser de valor nulo. Por lo tanto, en la fase de análisis de datos de la técnica entrevista, se exploró los datos obtenidos con la finalidad de triangular con los criterios detallados de las categorías existentes en cada fase y de esta manera determinar en qué fase se encuentra cada factor, determinando de esta manera el nivel de madurez de cada factor del BPM y posteriormente el nivel de madurez del BPM.

3.6 Tratamiento de la información

El tratamiento de la información se desarrolló agrupando los datos en una matriz de categorías a priori la cual se construyó sobre la base de los seis factores críticos de éxito del BPM y en las cinco fases que indica el Modelo de Gartner mejorado (nivel 1 al 5). Las sub categorías que componen la categoría madurez del Business Process Management se circunscribe en: alineamiento estratégico, gobernanza, métodos, tecnologías de información, personas y cultura. Por otro lado, el nivel de madurez del BPM involucra 5 fases o niveles, desde el nivel 1 hasta el nivel 5. En la intersección de estos parámetros se cuenta con características específicas que fueron detalladas en el modelo de Gartner mejorado, los cuales, para facilitar el análisis, fueron estructurados como se muestra en la Figura 18 para realizar la codificación correspondiente en el software ATLAS.ti.

Posteriormente, aparecieron categorías emergentes, los cuales se clasificaron en una matriz a posteriori, el cual es mostrado en el capítulo referido a la discusión de los resultados de la investigación.

Nivel o Fase BPM Sub categoría	Nivel 1 (N1)	Nivel 2 (N2)	Nivel 3 (N3)	Nivel 4 (N4)	Nivel 5 (N5)
Alineamiento Estratégico (AE)	AEN1	AEN2	AEN3	AEN4	AEN5
Gobernanza (GZ)	GZN1	GZN2	GZN3	GZN4	GZN5
Métodos (MT)	MTN1	MTN2	MTN3	MTN4	MTN5
Tecnologías de Información (TI)	TIN1	TIN2	TIN3	TIN4	TIN5
Personas (PE)	PEN1	PEN2	PEN3	PEN4	PEN5
Cultura (CU)	CUN1	CUN2	CUN3	CUN4	CUN5

Figura 18. Categorías y categorización para la codificación

Fuente: Elaboración propia

3.7 Mapeamiento

De acuerdo a Bautista (2011), el mapeo consiste en describir el escenario de investigación como si fuera un sistema mediante la identificación de sus elementos y la interacción entre ellos. Como su nombre lo indica es como realizar una cartografía del escenario de la investigación.

Para la presente investigación, el estudio consideró a los funcionarios de la institución. El nivel académico de los funcionarios es superior universitario y algunos con estudios de posgrado. Como escenario para la investigación se utilizó los ambientes de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, la cual cuenta con espacios cómodos donde los funcionarios ejecutan las actividades de los procesos. La institución tiene como política la ejecución de actividades extra laborales que ayudan a mejorar el clima y la cultura organizacional. El turno de trabajo es de 8 horas diarias. El sistema que soporta el BPM está basado en la suite Oracle.

Por otro lado, el mapeo de las categorías, sub categorías (factores) y propiedades (sub factores) que fueron considerados para la investigación se presenta en la Figura 19.



Figura 19. Categorías, sub categorías y propiedades

3.8 Rigor científico

Según Hernández, et al. (2014), el rigor científico de la investigación cualitativa se demuestra mediante los criterios de dependencia, credibilidad, transferibilidad y confirmabilidad.

Dependencia

La dependencia o consistencia lógica, según Guba y Lincoln (1981) radica en que investigaciones diferentes utilizando los mismos o similares datos de campo producirían resultados que se repetirían de modo consistente. Como indicaron Hernández, et al. (2014), esta dependencia se demuestra, principalmente, mediante los siguientes detalles que fueron plasmados en la presente investigación:

- Especificar la perspectiva teórica y el diseño de investigación utilizado.
- Explicar la caracterización de sujetos y las herramientas para la recolección de los datos.
- Describir los procedimientos de codificación, desarrollo de categorías e hipótesis.
- Explicar el contexto de la recolección de datos.

Credibilidad

La credibilidad o máxima validez, según Hernández, et al. (2014) se refiere a si el investigador ha plasmado el significado completo y profundo del fenómeno investigado; es decir, está vinculado a la manera en cómo el investigador interpreta las acciones de los participantes y su correspondencia con la realidad. Dentro de este criterio, se utiliza la triangulación de teorías, métodos, investigadores o datos.

En la presente investigación se realizó la triangulación de teorías analizando los datos bajo diversas teorías y la triangulación de datos al utilizar distintas fuentes de datos.

Transferibilidad

La transferibilidad o aplicabilidad, según Guba y Lincoln (1981) radica en el grado en que los resultados de la investigación podrían aplicarse en otros contextos. Este criterio se refleja en las recomendaciones propuestas en la presente investigación.

Confirmabilidad

La confirmabilidad o neutralidad, según Guba y Lincoln (1981) se refiere a demostrar que en los resultados de la investigación no han influido las motivaciones, intereses o perspectivas del investigador. Esto se demuestra mediante el análisis de la información recolectada y la cual se encuentra anexada al trabajo de investigación.

IV. Resultados

4.1 Descripción de resultados

Luego de ejecutadas las entrevistas, se transcribió los datos, se analizó y codificó para obtener información correspondiente a los resultados respecto a la evaluación de la categoría “Madurez del Business Process Management”, los cuales son expuestos en el presente numeral. Para la codificación se utilizó el software ATLAS.ti versión 7.5.4 y se tomó en cuenta la matriz de valores de códigos especificados en la Figura 18.

Los resultados por cada sub categoría son presentados a continuación. Para ello, se utilizó la siguiente estructura para mostrar las respuestas: RxxEyy, donde Rxx significa Respuesta xx, con xx tomando valores desde 01 hasta 32 y Eyy significa Entrevistado yy, con yy tomando valores desde 01 hasta 10. Es decir, RxxEyy significa “Respuesta xx del Entrevistado yy”.

4.1.1 Sub categoría “Alineamiento Estratégico” (AE)

Resultados previos

El resumen por pregunta se presenta en las Figuras 20, 21, 22, 23 y 24. En cuanto al detalle de las respuestas, estos se muestran en las Tablas 3, 4, 5, 6 y 7.

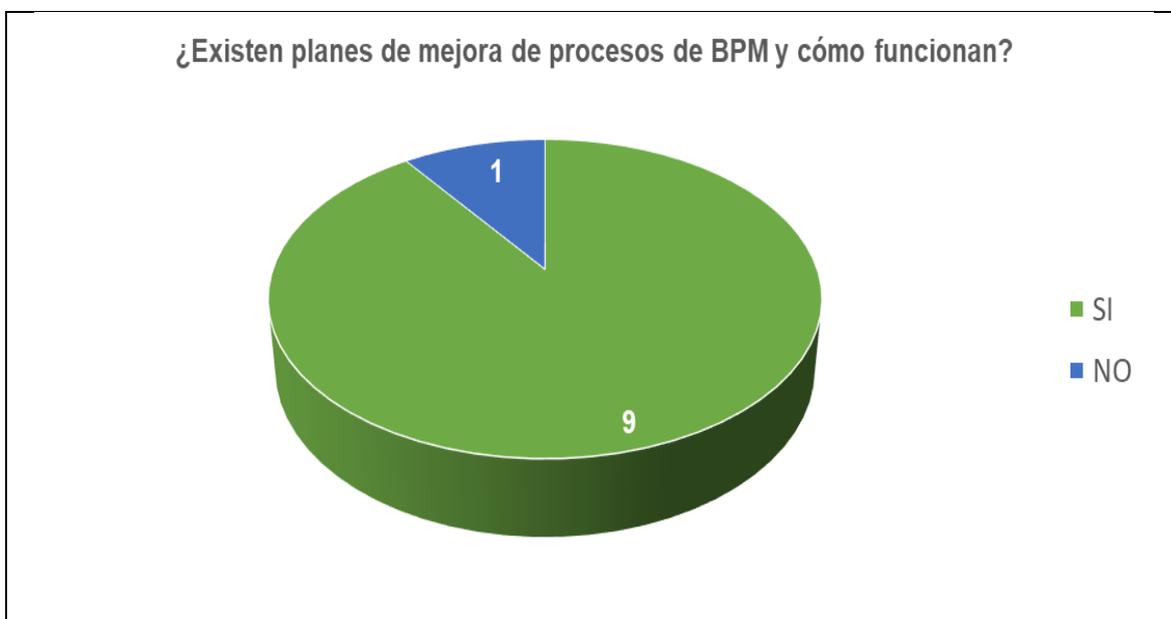


Figura 20. ¿Existen planes de mejora de procesos de BPM y cómo funcionan?

Interpretación

De las respuestas, se concluye que nueve (9) de los diez (10) de los entrevistados consideraron que sí existen planes de mejora de procesos en la institución debido

a que se tiene una política de mejora continua de los procesos alineada al cumplimiento de los objetivos estratégicos, lo cual se ve reflejado en el proyecto de implementación de la gestión de procesos a nivel institucional el cual es liderado por la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización de Osinergmin en concordancia con la visión y misión de la institución, las directivas dadas por la Presidencia del Consejo de Ministros y la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública. Como recomendaciones los entrevistados indicaron que se debe desarrollar, formalizar y difundir un plan integral que consolide lo avanzado independientemente por cada área de la institución.

Tabla 3

¿Existen planes de mejora de procesos de BPM y cómo funcionan?

Código	Respuesta
R01E01	Sí, Osinergmin tiene una política de mejora continua, no integral pero desarrollada primero por la DSGN.
R01E02	Sí, en Osinergmin está implementando en la DSGN y hay un proyecto para implementarlo a nivel institucional ya que es un sistema completo que abarca desde la planeación de la supervisión hasta el término de esta.
R01E03	Sí existen; pero funcionan de manera descoordinada. No se tiene un plan estructurado que esté correctamente difundido.
R01E04	Sí, pero es realizado de manera independiente por cada área de Osinergmin.
R01E05	No, ya que es independiente por cada área lo cual se evidencia en los procesos de supervisión diferenciados que poseen las diversas gerencias: Gas Natural, Hidrocarburos Líquidos y Minería.
R01E06	Sí, es liderado por la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización de Osinergmin, lo cual está alineado a la directiva de la Presidencia del Consejo de Ministros. Lo que falta es mayor difusión, concientización y entrenamiento del personal.
R01E07	Sí, ya que lo que se busca es optimizar los procesos de negocio, pero siempre alineados al cumplimiento de los objetivos estratégicos.
R01E08	Sí, pero no están formalizados. Todas las áreas trabajan en busca de la calidad, la cual se basa en la mejora continua de los procesos y siempre alineados a la visión y misión de la institución.
R01E09	Sí, ya que al ser Osinergmin una institución pública, debe aplicar la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, la cual tiene entre sus objetivos la mejora de los procesos.
R01E10	Sí, en el caso de la DSGN se tiene un procedimiento específico que detalla el procedimiento para la mejora continua de los procesos. Lo que falta es institucionalizar este procedimiento.

Tabla 4

¿Cómo la empresa alinea los objetivos estratégicos con los objetivos de los procesos?

Código	Respuesta
R2E01	Hay una falla. La DSGN ya está utilizando procesos automatizados; pero los directivos insisten en regresar a modelos antiguos de gráficas.
R2E02	Tengo conocimiento que existe, pero no tengo los detalles. Existe una unidad de planeamiento que se encarga de ello.
R2E03	A nivel operativo, recibimos metas anuales a cumplir los cuales están vinculados a los objetivos estratégicos de Osinergmin.
R2E04	No se tiene claramente definido.
R2E05	Considero que lo hacen en el plan operativo institucional, vinculando los procesos de supervisión al cumplimiento de objetivos estratégicos.
R2E06	La institución viene realizando un mapeo de procesos y la elaboración de los MAPROS, en este se van detallando los procedimientos tanto estratégicos como los operativos y los de apoyo. En esta parte se alinean los procedimientos debido a que forman parte de una cadena de valor.
R2E07	Creo que lo debe hacer el área de planificación, nosotros nos concentramos en el cumplimiento operativo de los procesos a nuestro cargo.
R2E08	Asigna metas anuales con sus respectivos responsables. Estas metas están alineadas al cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales.
R2E09	Se realizan de manera tácita, el cumplimiento de nuestra labor de supervisión implica el logro de objetivos estratégicos.
R2E10	Mediante la elaboración de la arquitectura de procesos, la cual vincula los objetivos estratégicos a los procesos de la división.

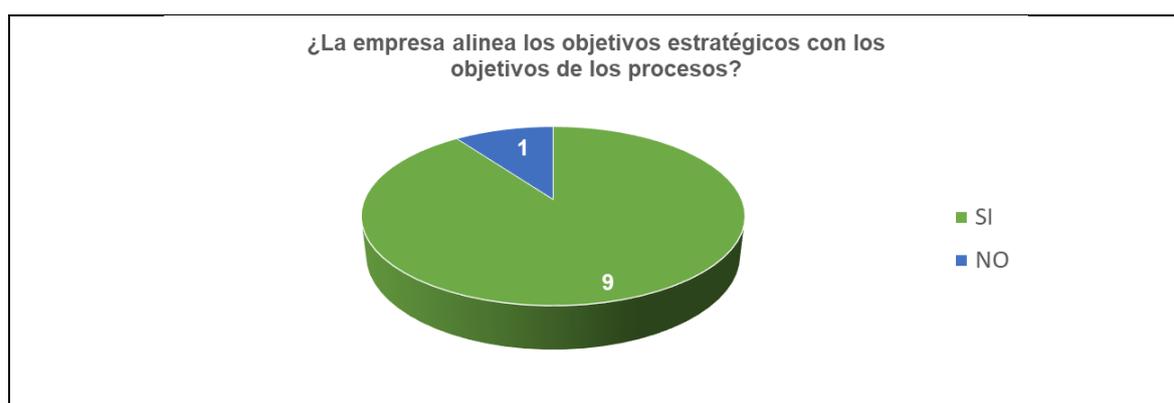


Figura 21. ¿La empresa alinea los objetivos estratégicos con los objetivos de los procesos?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que nueve (9) de los diez (10) entrevistados consideraron que Osinergmin sí alinea los objetivos estratégicos con

los objetivos de los procesos y esto se ve reflejado a nivel operativo en el establecimiento de metas anuales, el mapeo de procesos y la elaboración de manuales de procedimientos (MAPROS). Este alineamiento es monitoreado por la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización de Osinergmin. Solo un entrevistado consideró que no se tiene claramente definido este alineamiento.

Tabla 5

¿La empresa tiene una arquitectura de procesos empresarial? Explique

Código	Respuesta
R03E01	Sí, tiene todos sus procesos mapeados. Si bien no están actualizado; pero sí están las matrices principales.
R03E02	Sí, utilizan el Balance Scorecard.
R03E03	Sinceramente desconozco, en las plataformas que he verificado no se muestra ello.
R03E04	Sí, esta ha sido desarrollada por la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización; pero de manera manual sin considerar la utilización de software.
R03E05	No, solo conozco la arquitectura empresarial desarrollada por la DSGN la cual se encuentra plasmada en la herramienta Oracle BPA.
R03E06	Sí tiene ya que he visto y participado en la confección de esta arquitectura según los lineamientos brindados por la Presidencia del Consejo de Ministros.
R03E07	No, en nuestro caso utilizamos la arquitectura definida para la DSGN.
R03E08	Lo tiene establecido en los MAPROS que ha elaborado como un asunto solicitado por la PCM.
R03E09	No, he notado esfuerzos aislados para desarrollar el BPM en unidades diferentes; pero no existe una arquitectura única que sustente a toda la institución.
R03E10	En la División de Supervisión de gas Natural he notado una estructura de procesos ordenada; pero esto no lo he visto en otras unidades organizacionales de la institución.

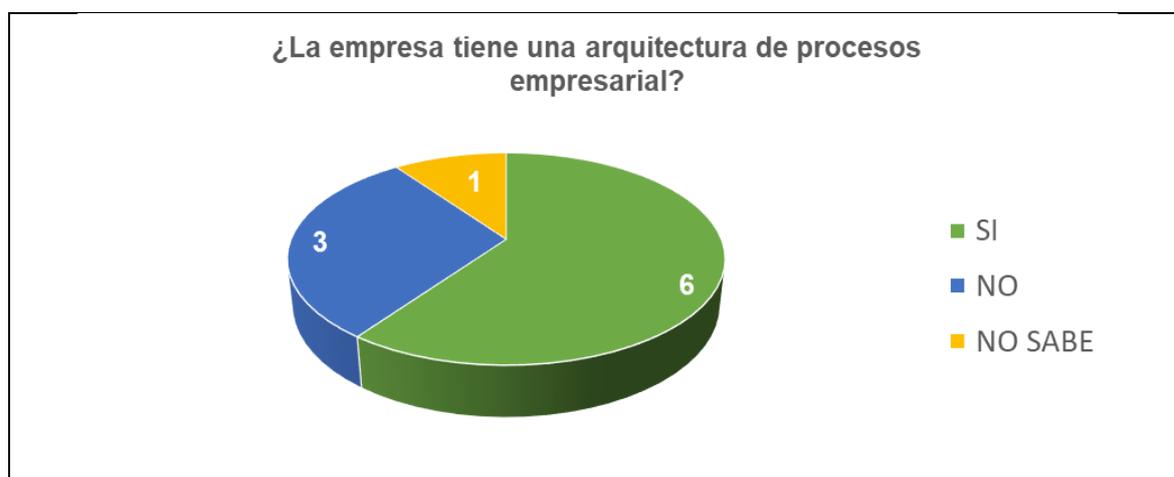


Figura 22. ¿La empresa tiene una arquitectura de procesos empresarial?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que seis (6) de los diez (10) entrevistados consideraron que Osinergmin sí posee una arquitectura de procesos empresarial desarrollada debido a que cuenta con un mapeo de procesos, se cuenta con tableros de mando (Balance Scorecard), se sigue las directivas y lineamientos brindados por la Presidencia del Consejo de ministros. Esta arquitectura se ve reflejada en los manuales de procedimientos (MAPROS) correspondientes. De los tres (3) entrevistados que consideraron que no existe arquitectura de procesos empresarial, dos (2) de ellos refirieron que la División de Supervisión de Gas Natural sí cuenta con una arquitectura de procesos, es decir, se tiene una arquitectura parcial a nivel de división y no institucional, mientras que el otro entrevistado indicó que se cuenta con arquitecturas de procesos aisladas, es decir, desarrolladas por cada área o división, pero que no hay una integral. Finalmente, un entrevistado indicó que desconocía el tema.

Tabla 6

*¿La empresa utiliza métricas para medir el logro de metas y objetivos estratégicos?
Explique*

Código	Respuesta
R04E01	Sí, están establecidos en los procedimientos; pero no están automatizados. No existe herramienta automática que facilite.
R04E02	Sí, es una métrica que utilizan para medir el rendimiento y el sistema lo arroja.
R04E03	Sí, esto se establece en el plan operativo para cuantificar el número de acciones programadas respecto a objetivos estratégicos determinados.
R04E04	Sí, está plasmado en las metas que se asigna a cada trabajador quienes tienen que medir continuamente su avance respecto a lo programado.
R04E05	Sí, he visto que el BPM incluso cuenta con un módulo Oracle BAM que determina automáticamente los indicadores.
R04E06	Sí, se tiene definido los respectivos indicadores para cada proceso.
R04E07	Sí, estos indicadores son comparados entre gerencias con la finalidad de realizar comparaciones y tomar las acciones correctivas correspondientes.
R04E08	Sí, los indicadores ya están definidos y cada año se establecen sus valores con la finalidad de realizar mediciones.
R04E09	Sí, en el caso de la DSGN cada proceso tiene su métrica o indicador para ser medido, entre estos tenemos los procesos estratégicos.
R04E10	Sí, la gerencia general siempre solicita un reporte de avance de los indicadores y esto es llevado de manera manual en tablas Excel.

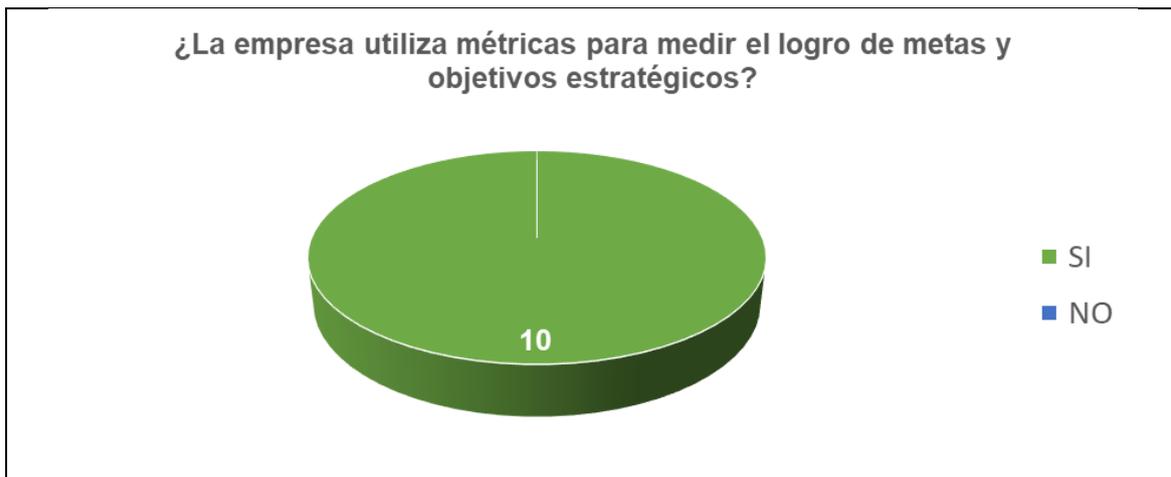


Figura 23. ¿La empresa utiliza métricas para medir el logro de metas y objetivos estratégicos?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que la institución sí cuenta con métricas para medir el logro de metas y objetivos estratégicos puesto que se encuentran descritos en los procedimientos y el seguimiento de los indicadores es continuo. Dos (2) entrevistados indicaron que las métricas son calculadas automáticamente por el BPM, es decir, tienen el conocimiento de la existencia de la herramienta Oracle BAM que posee la institución.



Figura 24. ¿La empresa implementa BPM para la integración con proveedores y clientes?

Tabla 7

¿Cómo la empresa implementa BPM para la integración con proveedores y clientes?

Código	Respuesta
R05E01	De una forma sencilla debido a que el proceso que une Osinergmin con sus contratistas (supervisores) es el mismo. Desde acá se podría replicar cualquier otro proceso.
R05E02	El BPM actualmente hace una interacción entre Osinergmin y las empresas supervisoras. Ellos participan ingresando sus datos e informes por encargo de Osinergmin.
R05E03	Actualmente se integra con la empresa supervisora quienes utilizan el sistema para la ejecución del proceso de supervisión y otros de reembolso y pre liquidación.
R05E04	La forma más común es con las empresas supervisoras técnicas. También se incluye a los agentes supervisados solo para los temas de notificación de Plan de Trabajo y Cronograma.
R05E05	Mediante el sistema BPM se cuenta con el proceso de supervisión completo desde la programación y asignación mensual hasta el producto final que es el informe. De manera alterna, también se considera los procesos relacionados a los pagos.
R05E06	No es muy completa ya que solamente lo hace con empresas supervisoras. Se debería incluir a más proveedores y clientes.
R05E07	Osinergmin tiene claramente definido el sistema BPM para ser aplicado principalmente al proceso central, que es la supervisión. El sistema no contempla procesos de apoyo por tanto la integración principal es con las empresas supervisoras.
R05E08	El sistema es utilizado actualmente por los especialistas de Osinergmin y las empresas supervisoras que brindan el servicio.
R05E09	Está desarrollado a medida de la supervisión para que interactúen tanto Osinergmin, las empresas supervisoras y el agente supervisado. Este último en menor medida, pero considero que se podría mejorar la interacción.
R05E10	Tiene una integración básica, pero considero que se debería desarrollar mayor funcionalidad para mejorar estas interacciones.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que el sistema BPM sí tiene integración con proveedores y clientes, básicamente en el proceso de supervisión. En el caso de los proveedores, se cuenta con empresas supervisoras quienes brindan servicios de supervisión a Osinergmin y utilizan el BPM para ingresar sus datos e informes de supervisión. En el caso de los clientes, se tiene a los agentes supervisados a quienes se notifica la programación de la visita de supervisión (plan de trabajo y cronograma de supervisión). Los entrevistados indicaron que una mejora sería incluir más procesos para aumentar las interacciones con otros proveedores y clientes.

Resultados finales

Las cincuenta (50) respuestas brindadas por los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, referidas a la sub categoría alineamiento estratégico, fueron analizadas y codificadas con el software ATLAS.ti con la finalidad de determinar su nivel de madurez de acuerdo a la codificación definida en la Figura 18. Los resultados finales se presentan en la Figura 25, donde se visualiza el peso obtenido por cada nivel de madurez definido, es así que para la sub categoría alineamiento estratégico, el mayor peso se encuentra en el nivel 3. Es decir, respecto a esta sub categoría, el nivel de madurez del alineamiento estratégico del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 3 “automatización y control inter proceso”.

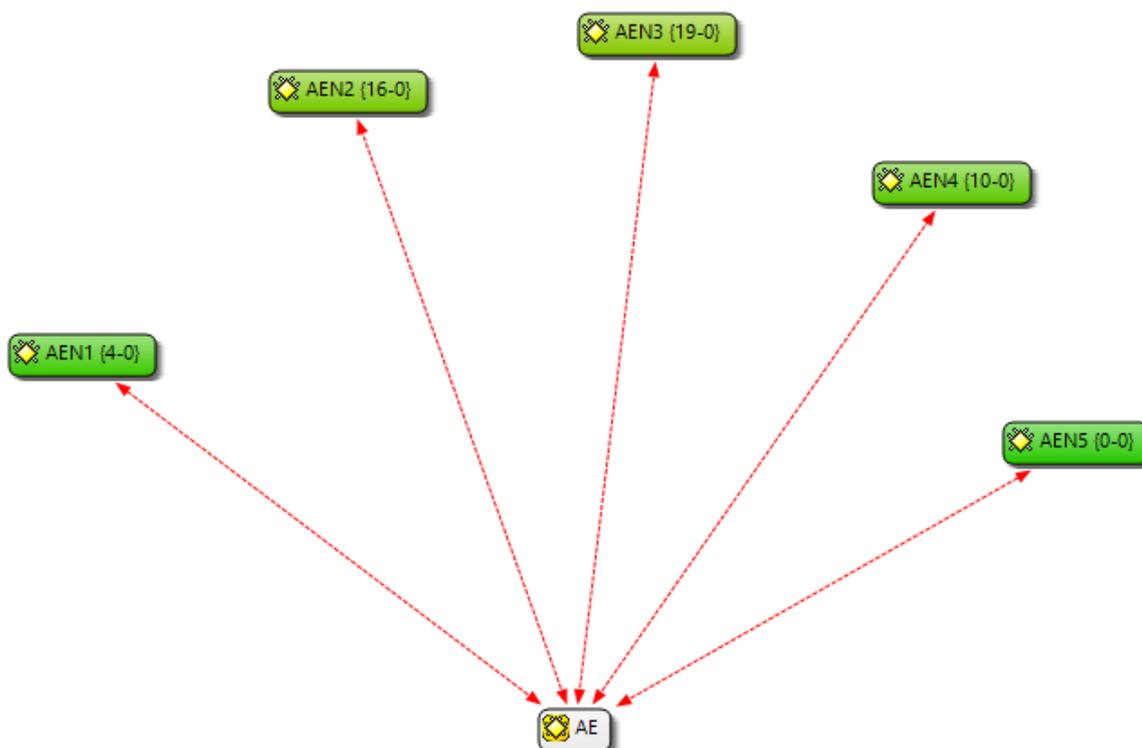


Figura 25. Resultados codificación sub categoría alineamiento estratégico

4.1.2 Sub categoría “Gobernanza” (GZ)

Resultados previos

El resumen por pregunta se presenta en las Figuras 26, 27, 28, 29, 30 y 31. En cuanto al detalle de las respuestas, estos se muestran en las Tablas 8, 9, 10, 11, 12 y 13.

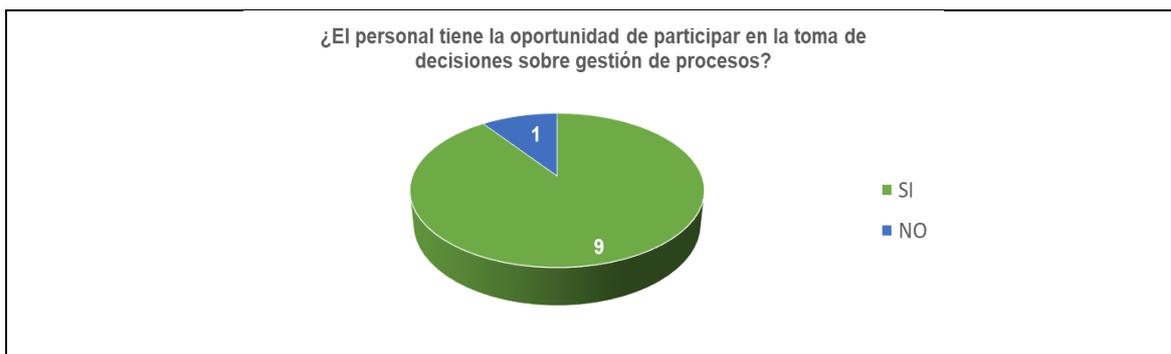


Figura 26. ¿El personal tiene la oportunidad de participar en la toma de decisiones sobre gestión de procesos?

Tabla 8

¿De qué manera el personal tiene la oportunidad de participar en la toma de decisiones sobre gestión de procesos?

Código	Respuesta
R06E01	El mismo proceso del BPM, ha sido un largo proceso en el cual no he participado; pero sí hubo personal de la DSGN que han participado en la implementación del BPM.
R06E02	Este tema de gestión de procesos no se aplica de modo unilateral, se realizan reuniones en las cuales se toman en cuentas las opiniones y criterios de cada área.
R06E03	Dependiente del proceso, si se detecta un posible cambio, se convoca al personal especialista responsable de cada área para que por consenso se tomen decisiones respecto al cambio planteado.
R06E04	El personal puede participar en la toma de decisiones de gestión por procesos de diferentes maneras, ya sea identificando un cambio y gestionándolo o simplemente informar al responsable de la división.
R06E05	Todo el personal tiene la oportunidad de participar de la mejora continua de los procesos, para ello se ha elaborado un procedimiento de gestión de cambios. Lo que faltaría es intensificar en la difusión de este procedimiento.
R06E06	Existen puertas abiertas, la gerencia continuamente escucha las propuestas del personal respecto a procesos.
R06E07	Últimamente, la alta dirección se está tomando con mayor profundidad el tema de la gestión por procesos, por ello han elaborado la campaña "Genios" en la cual se brindó la oportunidad a todos los trabajadores para que participen en la identificación y propuesta de mejoras a los procedimientos institucionales.
R06E08	Generalmente esta carga recae en los dueños de los procesos; pero ellos reciben propuestas del personal y también en la etapa de definiciones coordinan con su personal para definir claramente el tema.
R06E09	Dependiente del impacto de la toma de decisiones sobre gestión de procesos, esta puede ser realizado por el gerente o los dueños de procesos y de ser necesario se podría incluir otras unidades organizacionales que requerirían ser consultadas.
R06E10	Es una institución abierta a los cambios, así que cualquier empleado puede coordinar con las unidades correspondientes para los temas de mejora de los procesos que considere.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que nueve (9) de los diez (10) entrevistados consideraron que el personal de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin sí tiene la oportunidad de participar en la toma de decisiones sobre gestión de procesos, debido a que se evidencia que se cuenta con un procedimiento para la gestión de los cambios, el cual garantiza que cualquier persona puede ser partícipe de la gestión de los cambios, ya sea identificándolos o gestionándolos. También los entrevistados indicaron que la gerencia escucha propuestas del personal respecto a procesos, esto tiene el apoyo de la alta dirección que incluso ha elaborado una campaña para incentivar la gestión de procesos y mejora continua. Finalmente, indicaron que la institución está abierta a los cambios y para ello se realizan reuniones donde se definen consensos sobre las opiniones y criterios de cada área.

Tabla 9

¿Se tiene definido las responsabilidades de los dueños de los procesos? Explique

Código	Respuesta
R07E01	Sí; pero he sugerido que sean no las personas sino los puestos, ya que muchas veces las personas van de vacaciones.
R07E02	Sí, está bien definido. Existe un administrador y personas que están asignadas en sus respectivos roles a desempeñar.
R07E03	Sí, están definidos, pero no son difundidos continuamente y cuando hay rotación de personal, estos no conocen de dichas responsabilidades.
R07E04	No, no se está manejando el concepto de dueños de procesos. Se está planteando el manejo transversal con todas las áreas.
R07E05	No, siento que se ha perdido, al inicio cuando se implementó la herramienta se dejó claramente establecido los dueños de procesos de cada proceso por lo que todo el personal sabía quién lideraba los cambios. Ahora debido a que en los procesos se consideran múltiples dueños, no se cuenta claramente con la identificación de quien es el responsable directo.
R07E06	No, no hay un documento donde se haya definido esto. Simplemente veo que en los procedimientos se indica los responsables que son varios.
R07E07	No, porque cuando surge algún problema con un proceso determinado simplemente recorro a mi jefe y a través de él se plantea el tema en la reunión de jefes de todas las áreas.
R07E08	No, esto está causando demora en la gestión de la mejora continua de los procesos ya que no se tiene claramente definido a quien recurrir para cada uno de los procesos.
R07E09	No, está centralizado la responsabilidad en el Asesor Experto de Gas Natural, a quien se le podría designar como el principal responsable de los procesos.
R07E10	Siento que no está definido claramente las responsabilidades de cada uno de los dueños de los procesos.



Figura 27. ¿Se tiene definido las responsabilidades de los dueños de los procesos?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que siete (7) de los diez (10) entrevistados consideraron que en la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin no se tiene claramente definido los roles y responsabilidades de los dueños de los procesos, debido a que se ha perdido la esencia de la gestión por procesos basada en definir dueños, quienes son los responsables del monitoreo y funcionamiento de los mismos y ahora existen varios dueños por proceso transversales a varias áreas lo que ocasiona confusión en el personal. Por otro lado, tres (3) de los entrevistados confundieron el término dueño de procesos con el administrador o encargado del sistema.



Figura 28. ¿Se comunica a los participantes de los procesos sus roles y responsabilidades?

Tabla 10

¿Cómo se comunica a los participantes de los procesos sus roles y responsabilidades?

Código	Respuesta
R08E01	Se ha estado haciendo de mano en mano, no ha habido ningún documento formal. Además, los procedimientos lo indican.
R08E02	Internamente tenemos unas MAPROS, procedimientos y lineamientos donde se indica cuáles serán sus labores a realizar, así como los plazos. Externamente se tiene una guía de supervisión, así como lo contratos que se suscribe donde se define los parámetros a considerar.
R08E03	En un principio cada persona tiene sus funciones asignadas y posteriormente tenemos implementados procedimientos e instructivos donde se detallan los roles, responsabilidad, plazos e indicadores.
R08E04	Formalmente a través de los procedimientos, instructivos y la guía de supervisión. Adicionalmente, se delegan funciones de manera verbal.
R08E05	En los procedimientos e instructivos se detalla los roles y funciones de cada participante de los procesos. Estos roles también se encuentran detallados en el flujograma insertado en cada instancia de los procesos y en el manual de usuario del sistema.
R08E06	Estos se encuentran ya plasmados en los documentos relacionados que hemos establecido en el levantamiento de información de los procesos.
R08E07	Al principio como parte de la inducción se presenta el Sistema Integrado de Gestión donde el participante puede verificar las funciones que le competen.
R08E08	Se encuentran precisados en los procedimientos e instructivos asociados a cada proceso existente.
R08E09	La mayoría está definida en los procedimientos de los procesos que han sido mapeados; pero existen procesos que no poseen procedimiento y los roles y responsabilidades son transmitidos de manera verbal o mediante correo electrónico.
R08E10	Se comunica principalmente de manera formal mediante la entrega del procedimiento respectivo.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que en la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin sí se comunica los roles y responsabilidades a los participantes del proceso ya sea de manera formal e informal mediante la entrega de procedimientos, instructivos, contratos y guía de supervisión. En los documentos antes mencionados, se establece los roles, responsabilidades, plazos e indicadores asociados a los procesos de supervisión. Además, indicaron que se desarrolla reuniones donde se expresa verbalmente las obligaciones correspondientes. Se identificó de las entrevistas que todavía existen procesos que no poseen la documentación

correspondiente (procedimientos, instructivos e indicadores), por lo tanto, se tiene el riesgo de la falta de definición de roles y responsabilidades en la ejecución, es así que los entrevistados recomendaron documentar todos los procesos pendientes.

Tabla 11

¿Cómo se utiliza los resultados de las métricas para mejorar el rendimiento de los procesos?

Código	Respuesta
R09E01	Es difícil ya que las métricas el BPM sí lo puede sacar; pero sinceramente hasta ahora nunca he recibida tal información. Dado que el sistema es automático, sí calcula lo que falta es difundir los resultados para identificar oportunidades de mejora.
R09E02	Todas las actividades que se realizan en el sistema tienen sus indicadores. Estos indicadores se llevan mensualmente y se analizan los resultados con la finalidad de identificar estrategias y planes de acción con la finalidad de elaborar planes de acción para mejorar estos resultados.
R09E03	Hasta la fecha no se han presentado mejoras de procesos basados en resultados de los indicadores obtenidos.
R09E04	Se solicita los resultados al administrador del sistema en formato Excel, se utiliza filtros y tablas dinámicas para identificar mejoras en los procesos.
R09E05	El sistema BPM tiene un componente, el Oracle BAM que permite monitorear en tiempo real el desempeño de cada instancia de los procesos con la finalidad de identificar desviaciones y corregirlas en el más breve plazo. En cuanto a que se utilice esta información, sigue siendo de forma tradicional, exportando los valores a hojas de cálculo y realizando estadísticas que nos permiten medir la tendencia e identificar posibles oportunidades de mejora.
R09E06	Depende de cada área, debido a que el sistema no reporta de manera automática los indicadores, hay áreas que solicitan la data y lo procesan; sin embargo, otras áreas mantienen su interés en el trabajo rutinario.
R09E07	Los datos e indicadores están disponibles; pero existe falta de cultura de mejora continua para realizar el análisis de estos datos como parte de la mejora continua.
R09E08	Entiendo que la Gerencia de Planeamiento solicita la información de manera mensual y trimestral, por lo que en dichos cortes de identifican desviaciones que deben ser corregidas para alcanzar la meta.
R09E09	No he visto que se vinculan las métricas del proceso para la mejora del rendimiento, debido a que el acceso al sistema de monitoreo de indicadores no es de acceso de todos. Se debería solicitar el acceso de todos los empleados.
R09E10	No se utiliza, falta de capacitación para desarrollar la capacidad de análisis e identificación de oportunidades de mejora, así como el manejo de herramientas estadísticas para el procesamiento de los datos.



Figura 29. ¿Se utiliza los resultados de las métricas para mejorar el rendimiento de los procesos?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se observa que cinco (5) de los diez (10) entrevistados consideraron que en la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin sí se utiliza los resultados de las métricas para mejorar el rendimiento de los procesos lo cual se refleja mediante el análisis estadístico mensual que realizan las áreas para establecer estrategias de procesos, la identificación de mejoras en los procesos e incluso el monitoreo que se realiza en tiempo real de los procesos mediante la herramienta Oracle BAM el cual permite corregir desviaciones apenas son detectadas. Por otro lado, cinco (5) entrevistados indicaron que no utilizan los resultados de las métricas debido a las siguientes razones principalmente: falta de acceso a los datos, falta de capacitación en procesamiento de datos y cálculo de estadísticos y falta de difusión de las métricas por parte del personal encargado del monitoreo de las métricas en tiempo real, es decir, el administrador del Oracle BAM.



Figura 30. ¿Se tiene definido estándares para la gestión de procesos?

Tabla 12

¿Se tiene definido estándares para la gestión de procesos? Explique.

Código	Respuesta
R10E01	Sí, ya que un estándar es tener un procedimiento. Lo que falta es estandarizar los nombres de los documentos con la finalidad de trabajar de manera más homogénea.
R10E02	Desconozco un estándar; pero el BPM de la DSGN sí cumple con estandarizar las tareas.
R10E03	Entiendo que se tiene que seguir el estándar definido por la PCM para la gestión por procesos; pero en la División de Supervisión de Gas Natural y en otras unidades orgánicas se utiliza una mezcla de lo indicado por PCM más el valor agregado que considera cada unidad.
R10E04	No se tienen estándares de gestión de procesos como los principales enfoques de rendimiento.
R10E05	En la División de Supervisión de Gas Natural se utiliza el estándar BPM, el cual para los diagramas de flujo se basa en la notación estándar BPMN 2.0; pero en otras unidades organizaciones manejan sus propios estándares.
R10E06	No se maneja estándares para la gestión de procesos. Se brindan lineamientos, pero no se ha definido un estándar.
R10E07	No hay estándares. La Gerencia de Planeamiento debería encargarse de establecer estos estándares y encargarse de difundirlo.
R10E08	A nivel de DSGN sí se verifica que existe un estándar debido a que trabajamos bajo procedimientos; pero cuando hay procesos que no están procedimentados, las tareas se ejecutan de diferente manera en cada instancia.
R10E09	Falta esta cultura de estandarizar la gestión de procesos. Se debería incluir como parte del Sistema Integrado de Gestión.
R10E10	No se cuenta con estándares de gestión de los procesos en la institución.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se observa que cinco (5) de los diez (10) entrevistados consideraron que sí se tiene definido estándares para la gestión de procesos debido a que se cuenta y trabaja con procedimientos estandarizados por la División de Supervisión de Gas Natural para la ejecución de tareas de supervisión, además se tiene las directivas de la Presidencia del Consejo de Ministros y en el caso específico de la División de Supervisión de Gas Natural, se tiene implementado el BPM. Por otro lado, cinco (5) entrevistados indicaron que no se cuenta con estándares para la gestión de procesos debido a que solo se tiene lineamientos y no son estándares dados por una normativa. Además, mencionaron que existe una falta de cultura de procesos y que la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización debería encargarse de esta estandarización.

Tabla 13

¿Cree que la alta dirección de la empresa tiene una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre los procesos y la política?

Código	Respuesta
R11E01	Sí; la primera preocupación de toda empresa debe ser la automatización de sus procesos, es la única forma de controlarlos con la finalidad de evitar desviaciones del proceso. Lamentablemente en Osinergmin existen islas que no permiten controlar los procesos.
R11E02	Sí; pero le faltaría más herramientas que apoyen a ver de manera integral todo el tema de la supervisión ya que cada área operativa tiene un sistema propio ocasionando que la información no sea uniforme y la alta dirección al revisarlo lo ve de diferentes maneras.
R11E03	Sí, la alta dirección tiene la visión por delante de la política, ello se refleja en que los procesos estén alineados a ella.
R11E04	Sí, la alta dirección ha demostrado un gran manejo para lidiar contra las diferencias y contradicciones que hayan surgido entre procesos y políticas.
R11E05	Sí, se cuenta con una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre los procesos de supervisión y las políticas.
R11E06	Sí, pero lo que falta es documentar estas acciones.
R11E07	Sí, la alta dirección está enfocada al cumplimiento de los procesos y políticas, pero priorizando siempre el cumplimiento de la visión y la misión del Osinergmin.
R11E08	Sí, el organismo regulador ha demostrado autonomía respecto a la influencia de políticas.
R11E09	Sí, debido a que es un ente técnico.
R11E10	Sí, es lo bueno de destacar de la institución, su autonomía.

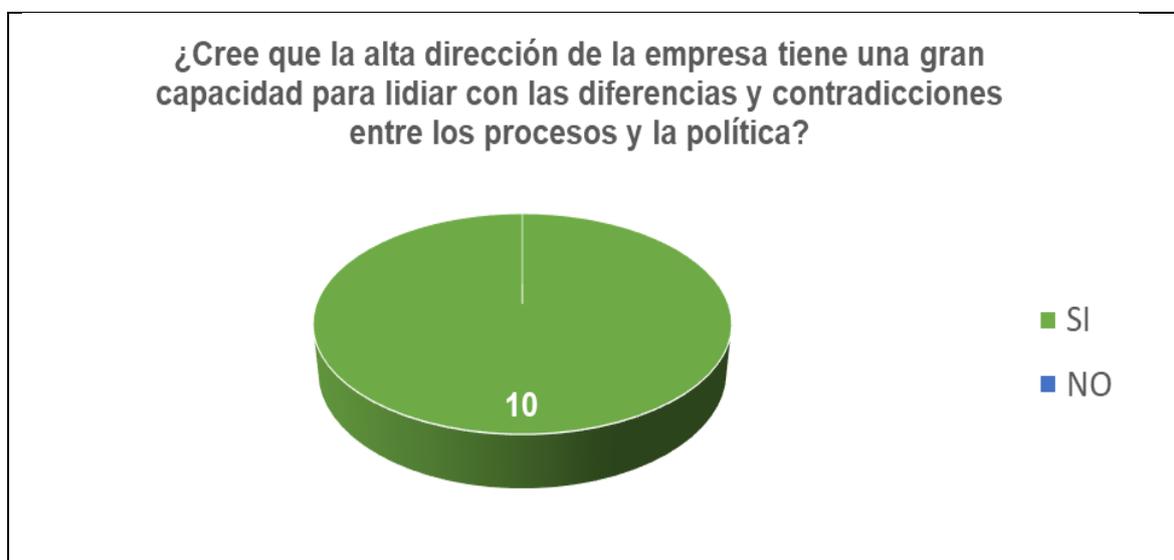


Figura 31. ¿Cree que la alta dirección de la empresa tiene una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre los procesos y la política?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se observa que los diez (10) entrevistados consideraron que, en Osinergmin, la alta dirección cuenta con una gran capacidad demostrada para lidiar con las diferencias y contradicciones entre los procesos de supervisión y las políticas, esto se debe a que es un órgano netamente técnico y autónomo. Se identificó como mejoras que se debe desarrollar una herramienta integral a nivel institucional que facilite el monitoreo de la alta dirección para la toma de decisiones de manera ágil.

Resultados finales

Las sesenta (60) respuestas brindadas por los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, referidas a la sub categoría gobernanza, fueron analizadas y codificadas con el software ATLAS.ti con la finalidad de determinar su nivel de madurez de acuerdo a la codificación definida en la Figura 18. Los resultados finales se presentan en la Figura 32, donde se visualiza el peso obtenido por cada nivel de madurez definido, es así que para la sub categoría gobernanza, el mayor peso se encuentra en el nivel 2. Es decir, respecto a esta sub categoría, el nivel de madurez de la gobernanza del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”.

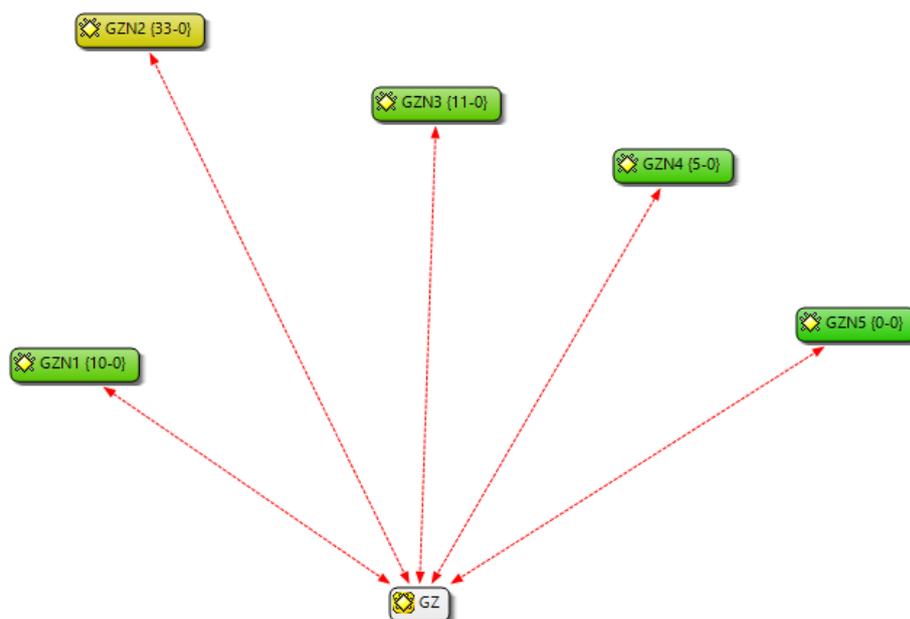


Figura 32. Resultados codificación sub categoría gobernanza

4.1.3 Sub categoría “Métodos” (MT)

Resultados previos

El resumen por pregunta se presenta en las Figuras 33, 34, 35, 36 y 37. En cuanto al detalle de las respuestas, estos se muestran en las Tablas 14, 15, 16, 17 y 18.



Figura 33. ¿Se utiliza algún método para diseñar y modelar los procesos?

Tabla 14

¿Qué tipo de método utiliza la empresa para diseñar y modelar los procesos?

Código	Respuesta
R12E01	Solo existe el de lluvia de ideas y consulta.
R12E02	Utilizan el balance scorecard, business intelligence y BPM.
R12E03	Diagramas de flujos.
R12E04	Tormenta de ideas y diagramas de flujos.
R12E05	Debido a que se tiene documentado los procesos mediante el diagrama de mapa de procesos y cadena de valor, el diseño y modelado de procesos se realiza mediante los diagramas de flujo que son representados por la notación estándar BPMN 2.0.
R12E06	Descripción de tareas en procedimientos y su respectivo diagrama de flujo.
R12E07	Mapas conceptuales.
R12E08	Diagramas de bloques.
R12E09	Se representa mediante diagramas conceptuales y diagramas BPMN.
R12E10	Diagramas BPMN y modelado entidad relación de la base de datos.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, los diez (10) entrevistados consideraron que, en la institución sí se utiliza algún tipo de método para diseñar y modelar los procesos entre los cuales mencionaron las siguientes herramientas: tormenta de ideas,

balance scorecard, BPM, diagramas de flujos, cadena de valor, diagramas BPMN 2.0, mapas conceptuales, diagramas de bloques y modelo entidad relación.

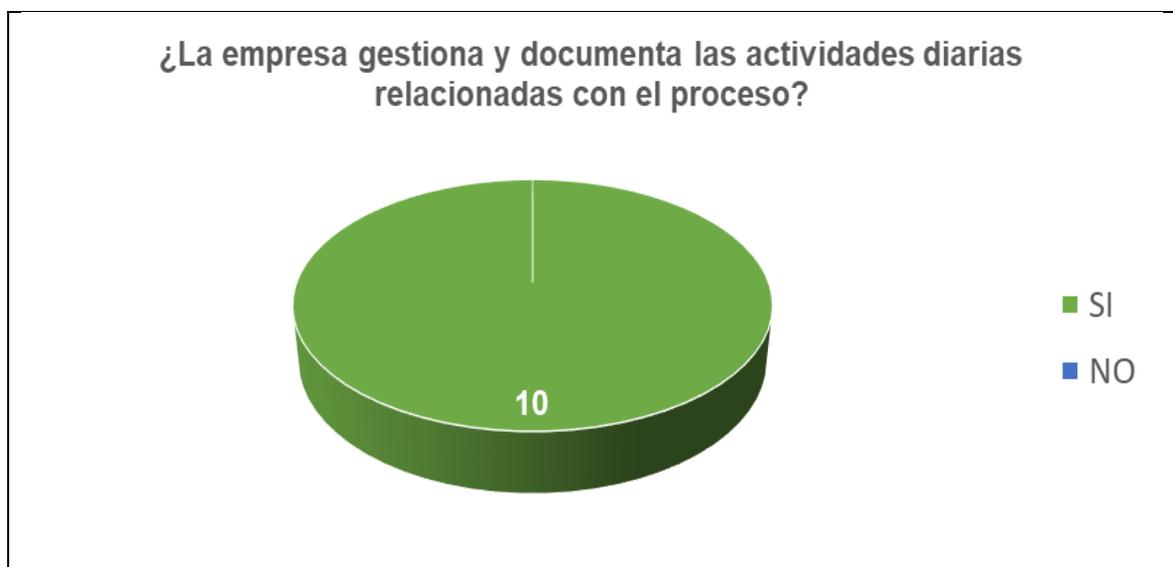


Figura 34. ¿La empresa gestiona y documenta las actividades diarias relacionadas con el proceso?

Tabla 15

¿Cómo la empresa gestiona y documenta las actividades diarias relacionadas con el proceso?

Código	Respuesta
R13E01	Está automatizado, cualquier acto de ingreso, salida y modificación queda registrado en el BPM. Está controlado automáticamente mediante el sistema informático robusto.
R13E02	En el caso del BPM sí hay un ingreso diario de información al registrar los reportes diarios. También hay informes técnicos.
R13E03	Los procesos se encuentran automatizados y todo queda registrado en la plataforma.
R13E04	Se cuenta con módulos para la gestión integral de la supervisión, esto incluye la carga y revisión de los reportes diarios.
R13E05	Existe un administrador BPM que se encarga de gestionar y atender los requerimientos de los usuarios referidos al sistema.
R13E06	El sistema cuenta con su propio repositorio donde se documenta los eventos relacionados al sistema.
R13E07	Debido a que está automatizado, la intervención manual es mínima.
R13E08	Se ha incluido dentro del sistema módulos para el control y reportes diarios.
R13E09	Mediante los registros históricos del sistema.
R13E10	La gestión del sistema es realizada por personal de la Gerencia de Tecnologías de Información, quien tiene la responsabilidad de documentar las actividades diarias relacionadas a los procesos.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se observa que los diez (10) entrevistados consideraron que la institución gestiona y documenta las actividades diarias de los procesos, esto se realiza de manera automatizada registrando en el BPM cada acción realizada (reportes diarios e informes de supervisión). En este sistema también queda registrado la parte de revisión de reportes diarios de supervisión.



Figura 35. ¿La empresa se enfoca en el control y medición de procesos?

Tabla 16

¿De qué manera la empresa se enfoca en el control y medición de procesos?

Código	Respuesta
R14E01	Lamentablemente en Osinergmin no hay tiempo para dedicarse al core del asunto (cuales y como son los indicadores). Se consume el tiempo en procesos no automatizados. Si todos los procesos estarían automatizados, nos podríamos dedicar a ver mejoras en base a análisis de índices (que sí son calculados).
R14E02	La empresa actualmente tiene especialistas en gestión por procesos que son los encargados de gestionar, verificar y llevar el control de estos indicadores.
R14E03	Se tiene una cultura básica centrada en el control y medición de procesos; debido a que se tiene calculado automáticamente los indicadores.
R14E04	Se cuenta con procesos de control y medición indicadores, pero no son priorizados debido a la atención de las funciones rutinarias.
R14E05	En la división hay un enfoque básico centrado en el control y monitoreo de procesos llevado a cabo por un personal designado para tal fin.
R14E06	Se realiza lo mínimo, básicamente en el control de plazos.
R14E07	Es algo leve, debido a que la data del monitoreo no es accesible a todos los usuarios.
R14E08	Lo mínimo debido a que la data no es amigable.
R14E09	Se da prioridad media al control y monitoreo debido a que el personal no ha sido capacitado en dichas tareas.
R14E10	El control es mínimo, simplemente un apaga incendios; pero falta desarrollar esa cultura de mejora continua.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que nueve (9) de los diez (10) entrevistados consideraron que, en la institución sí existe el enfoque de control y medición de los procesos; sin embargo, la mayoría indicó que esto es realizado de manera básica debido que no hay tiempo por dedicarse a las actividades del día a día que son manuales y no se encuentran automatizadas, además de mencionar que la data no está disponible a todos los usuarios y no es amigable. Los entrevistados indicaron que existe un especialista encargado de gestionar, verificar y llevar el control de los indicadores y el principal indicador que se controla está relacionado al tema del cumplimiento de plazos; sin embargo, indicaron que se debería capacitar al personal en temas de medición de indicadores como parte de la cultura de mejora continua.

Tabla 17

¿La empresa innova y mejora los procesos de manera oportuna? Explique

Código	Respuesta
R15E01	No, llegan tarde. Esto es falta de automatizar todos los procesos, previa confección de las bases de datos y en base a eso seguir haciendo.
R15E02	Sí, lo hace de manera oportuna; pero esto está ligado a un presupuesto que se pueda asignar a la actualización del sistema.
R15E03	No, debido a la falta de herramientas de control de procesos, se demora en identificar oportunidades de mejora de manera oportuna.
R15E04	Por lo general la mejora se realiza a destiempo, debido a temas burocráticos que se deben seguir para realizar cambios a los procesos.
R15E05	No se realiza de manera oportuna, debido principalmente por temas económicos.
R15E06	No, por lo general las mejoras son por eventos reactivos. Se debe enfocar en la proactividad.
R15E07	No, por lo general esperan a algún cambio normativo o la presencia de un efecto anómalo que influirá en la propuesta de cambios.
R15E08	No, los cambios responden a acciones reactivas del entorno.
R15E09	No, los cambios se gatillan por nuevas normativas, cambios en la política, entre otros.
R15E10	Difícil, debido a que no se explota la información de indicadores, casi siempre son reacciones al entorno.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que nueve (9) de los diez (10) entrevistados consideraron que, en la institución no se innova y mejora los procesos de manera oportuna debido a que no se tiene todos los procesos automatizados, por la falta de herramientas de control de procesos necesarios para la identificación

de oportunidades de mejora continua a tiempo, por temas burocráticos que están sometidas las instituciones del estado, por temas presupuestarios y porque está sujeta a cambios normativos y cambios en la política del estado. Además, mencionaron el tema de falta de proactividad, por lo general se tiene una cultura reactiva al entorno, esto se evidencia en el déficit de explotación de los datos de los indicadores. Por otro lado, un entrevistado indicó que sí se hace de manera oportuna; pero está ligado al presupuesto que se pueda asignar a la actualización del sistema.



Figura 36. ¿La empresa innova y mejora los procesos de manera oportuna?

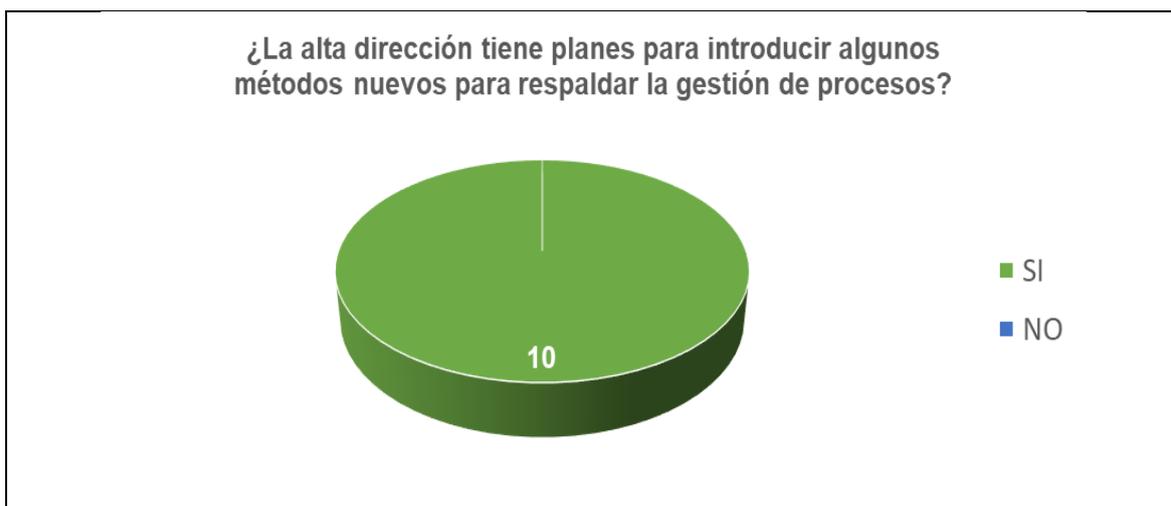


Figura 37. ¿La alta dirección tiene planes para introducir algunos métodos nuevos para respaldar la gestión de procesos?

Tabla 18

¿La alta dirección tiene planes para introducir algunos métodos nuevos para respaldar la gestión de procesos? Explique.

Código	Respuesta
R16E01	Sí, ya que se está discutiendo a nivel institucional que sistema utilizar de manera transversal e incluso se ha propuesto el BPM de la DSGN.
R16E02	Sí, la alta dirección está interesada en difundir esto por ello se ha formado una comisión para evaluar el mejor sistema con la finalidad de integrar todas las áreas operativas.
R16E03	Sí, por ello a través de la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización se ha encargado de levantar información de los procesos existentes y desarrollado los MAPROS respectivos.
R16E04	Sí, se está poniendo mayor énfasis en el tema de los procesos.
R16E05	Sí, la alta dirección ha puesto énfasis en la gestión por procesos y actualmente viene identificando la mejora herramienta de gestión de procesos existente en la institución con la finalidad de replicarlo y estandarizar en las demás unidades organizacionales.
R16E06	Sí, tomando en cuenta la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública se está esforzando en la implementación del pilar relacionado con la gestión por procesos.
R16E07	Sí, por ello viene realizando reuniones con los representantes de diversas unidades organizaciones con la finalidad de estandarizar las herramientas de gestión de procesos de supervisión.
R16E08	Sí, pero le falta un equipo empoderado que realice el liderazgo en gestión por procesos de manera integral.
R16E09	Sí, la idea es estandarizar la forma de trabajo basado en procesos a nivel institucional.
R16E10	Sí, están evaluando las herramientas de gestión por procesos existentes. En nuestro caso, se está explicando las características y funcionalidad de nuestro sistema Oracle BPM.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que, la alta dirección sí tiene planes para introducir algunos métodos nuevos para respaldar la gestión de procesos, y esto se ha concretizado mediante la elaboración de los manuales de procedimientos (MAPROS) desarrollado por la gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización. Además, actualmente se viene realizando reuniones a nivel institucional con la finalidad de identificar el sistema que se debe utilizar de manera transversal a todas las áreas y para ello se ha formado una comisión que viene evaluando los sistemas existentes en cada gerencia. Para el caso de la División de Supervisión de Gas Natural se ha propuesto el BPM y una vez finalizada la evaluación, la herramienta seleccionada será replicada en las demás unidades de la institución, esto está alineado a la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública. Por otro lado, un entrevistado

indicó que hace falta un equipo empoderado que realice la gestión por procesos de manera integral.

Resultados finales

Las cincuenta (50) respuestas brindadas por los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, referidas a la sub categoría métodos, fueron analizadas y codificadas con el software ATLAS.ti con la finalidad de determinar su nivel de madurez de acuerdo a la codificación definida en la Figura 18. Los resultados finales se presentan en la Figura 38, donde se visualiza el peso obtenido por cada nivel de madurez definido, es así que para la sub categoría métodos, el mayor peso se encuentra en el nivel 3. Es decir, respecto a esta sub categoría, el nivel de madurez de los métodos del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 3 “automatización y control inter proceso”.

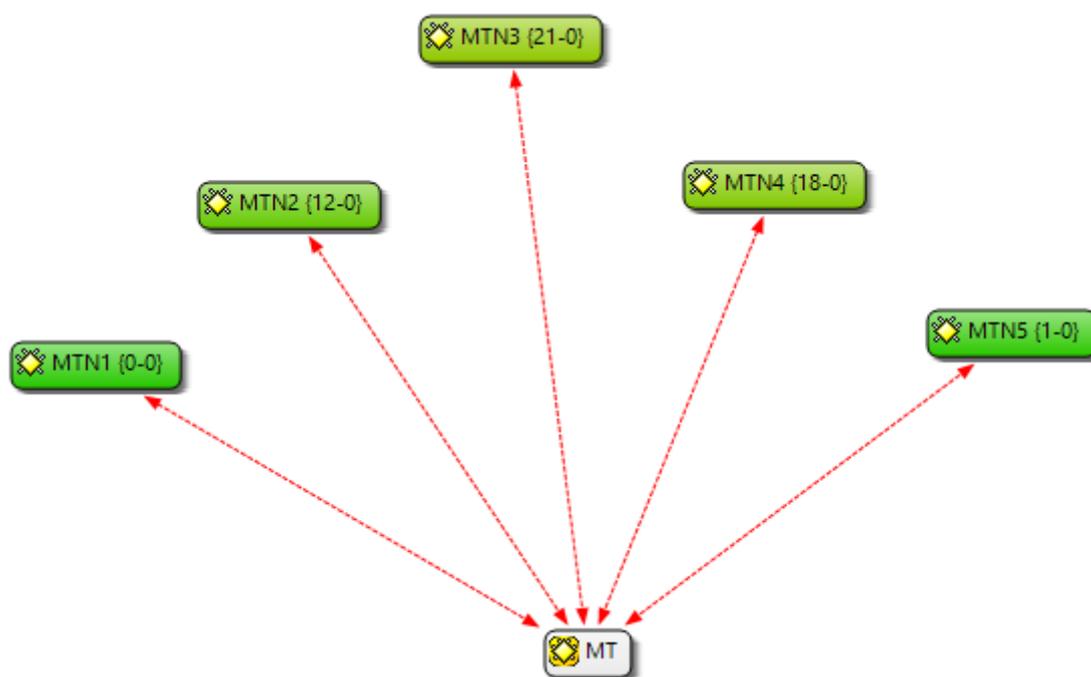


Figura 38. Resultados codificación sub categoría Métodos

4.1.4 Sub categoría “Tecnologías de información” (TI)

Resultados previos

El resumen por pregunta se presenta en las Figuras 39, 40, 41, 42 y 43. En cuanto al detalle de las respuestas, estos se muestran en las Tablas 19, 20, 21, 22 y 23.

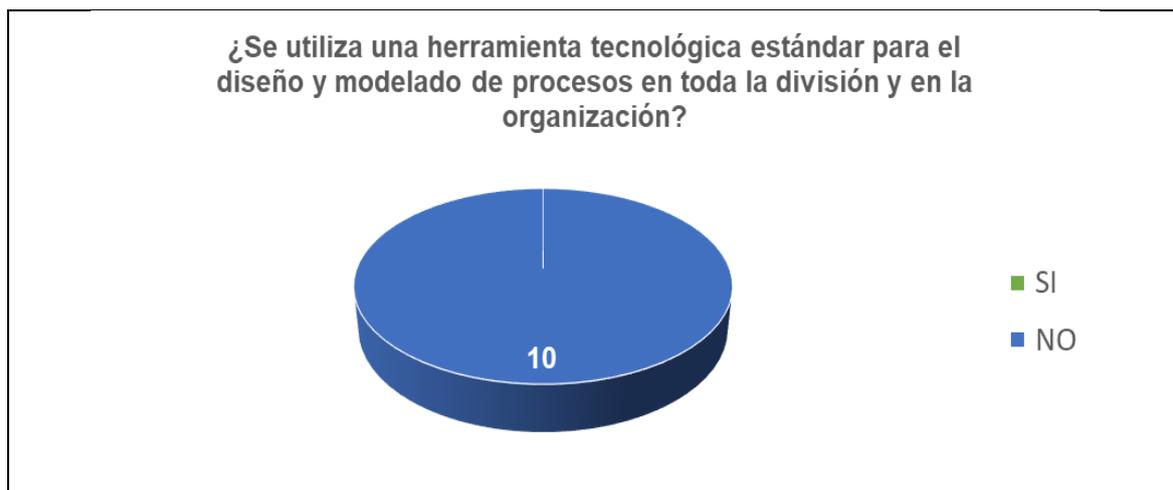


Figura 39. ¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para el diseño y modelado de procesos en toda la división y en la organización?

Tabla 19

¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para el diseño y modelado de procesos en toda la división y en la organización? Explique.

Código	Respuesta
R17E01	La DSGN está a la vanguardia con el BPM; pero otras áreas utilizan otras herramientas para la gestión de sus procesos.
R17E02	Depende, en otras áreas se utiliza el Bizagi, diferente software, pero con el mismo objetivo.
R17E03	No. Existen múltiples herramientas tanto en la división como en la organización; pero cada uno diseña y modela sus procesos.
R17E04	Como software son diferentes, pero sí lo hacen.
R17E05	No, a nivel de división utilizamos el Oracle BPA; pero como solo se tiene 2 licencias, existen usuarios que utilizan software alterno como Visio o Bizagi lo cual también es utilizado en otras unidades organizacionales.
R17E06	No, cada área maneja su propio software para esta fase.
R17E07	No, algunos lo siguen haciendo de forma tradicional con el Word.
R17E08	No, no se han definido lineamientos institucionales al respecto, se de libertad para el mapeo de procesos.
R17E09	No, por el tema de licenciamiento. Así que el proceso es libre.
R17E10	No, por ahora se deja que cada área evalúe la mejor herramienta que utilizará para la presentación del diseño y modelado de procesos.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que, no se utiliza una herramienta tecnológica estándar para el diseño y modelado de procesos en toda la división y en la organización debido a que se tiene múltiples softwares como son el Oracle BPA, Visio y Bizagi, ninguno de los

cuales está estandarizado; pero lo que se tiene que resaltar de estas respuestas es que todas las unidades tienen sus propias herramientas tecnológicas para el diseño y modelado de procesos, si bien son diferentes, persiguen el mismo objetivo. Cabe destacar que un entrevistado indicó que no se han definido lineamientos institucionales para estandarizar esta herramienta por lo que cada área utiliza el que considere conveniente. Además, un entrevistado enfatizó que se debe tener en cuenta el tema del licenciamiento de software en caso se tenga una herramienta estándar.

Tabla 20

¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para la ejecución e implementación de procesos en toda la división y en la organización? Explique

Código	Respuesta
R18E01	No, no existe una herramienta estándar para toda la organización; sin embargo, cada área maneja su propio sistema para la ejecución de sus procesos.
R18E02	No; pero la idea es que se masifique y que sea único. Cada área tiene su propio sistema.
R18E03	No, cada área es independiente; pero se está buscando integrar.
R18E04	No, se trabaja de manera separada.
R18E05	No, cada área tiene su sistema de gestión de la supervisión.
R18E06	No, ya que cada unidad se maneja de forma aislada.
R18E07	No, he visto que son diferentes sistemas de procesos.
R18E08	No, pero se recomienda que se estandarice.
R18E09	No, en la DSGN es el Oracle BPM y en otras instancias utilizan otros softwares.
R18E10	No, prácticamente cada área ha definido su sistema.



Figura 40. ¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para la ejecución e implementación de procesos en toda la división y en la organización?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que, no se utiliza una herramienta tecnológica estándar para la ejecución e implementación de procesos en toda la división y en la organización debido a que se cada unidad utiliza una herramienta tecnológica independiente, ninguno de los cuales está estandarizado. Es decir, cada unidad trabaja de manera aislada.

Tabla 21

¿Las herramientas tecnológicas del BPM facilitan el control y monitoreo de los procesos en tiempo real? ¿Por qué?

Código	Respuesta
R19E01	Sí, aunque existe momentos de falla del sistema donde se pierde continuidad de la trazabilidad de los incidentes. Este es un vacío que solo puede salvarse con un procedimiento alternativo para estas situaciones.
R19E02	Sí, es una herramienta que nos da un conocimiento en tiempo real de las supervisiones y esto junto al proyecto GIS brindará un mejor control.
R19E03	Sí, porque se tiene en un sistema el registro integral de lo que pasó en la ejecución de los procesos.
R19E04	No, porque falta un sistema de alerta que notifique sobre el estado real del proceso. Esto se podría incluir con el proyecto GIS.
R19E05	Sí, porque con la funcionalidad trazabilidad puedo identificar el proceso en el que se encuentra la carta línea actualizada.
R19E06	No, porque el sistema de monitoreo que es el Oracle BAM está restringido a un determinado grupo de usuarios.
R19E07	No, porque no puedo verificar en qué estado se encuentra determinada tarea; sin embargo, he notado que otros compañeros sí realizan trazabilidad.
R19E08	No, porque no se puede visualizar de manera accesible los indicadores generados automáticamente,
R19E09	Sí, porque se puede consultar el estado de cada instancia de los procesos.
R19E10	Sí, simplemente ingresando a la herramienta se muestra el estado de cada instancia de proceso.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que seis (6) de los diez (10) entrevistados consideraron que, las herramientas tecnológicas del BPM sí facilitan el control y monitoreo de los procesos en tiempo real debido a que se tiene un registro integral de lo que sucede en las supervisiones mediante la funcionalidad trazabilidad de cada instancia de los procesos. Por otro lado, cuatro (4) entrevistados consideraron

que las herramientas tecnológicas del BPM no facilita el control y monitoreo de los procesos en tiempo real debido a la falta de acceso a la herramienta de monitoreo Oracle BAM y a la ausencia de herramientas visuales principalmente los Sistemas de Información Geográfica (GIS).

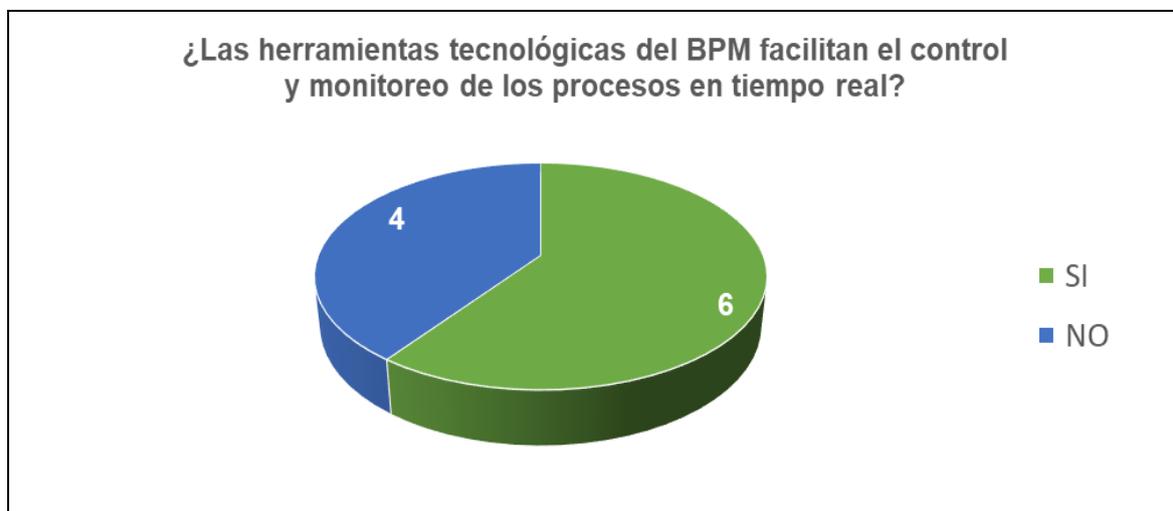


Figura 41. ¿Las herramientas tecnológicas del BPM facilitan el control y monitoreo de los procesos en tiempo real?

Tabla 22

¿La tecnología de la información del BPM facilita la innovación y mejora de proceso? ¿Por qué?

Código	Respuesta
R20E01	Sí, porque al estandarizar es más fácil de hacer seguimiento y realizar cambios si no responde a los tiempos u objetivos del proceso.
R20E02	Sí, se ha mejorado la forma de trabajo tradicional. Al usar BPM hay mayor eficiencia y eficacia, por lo tanto, es más efectivo utilizar BPM porque se acorta los tiempos, no hay errores que podrían ocurrir al hacerlo de manera manual, sirve como estadísticas y podría llegar hasta la parte de pagos.
R20E03	Sí, porque al tener un sistema trazable se puede cuantificar y medir el desempeño de cada proceso. Esto nos conlleva a la propuesta de mejora continua.
R20E04	Sí, porque al tener base de datos ya se puede extraer la información y realizar analítica con la finalidad de mejorar el proceso de supervisión.
R20E05	Sí, porque sus estadísticas mostrarán el desempeño del proceso y ahí se puede identificar cuello de botella.
R20E06	Sí, básicamente con la data para análisis.
R20E07	Sí, porque está basado en el círculo de calidad total.
R20E08	Sí, porque permite representar gráficamente las situaciones correspondientes.
R20E09	Sí, pero la faltaría una herramienta más ágil que nos comunique donde está el error.
R20E10	Sí, porque se automatizan las tareas.

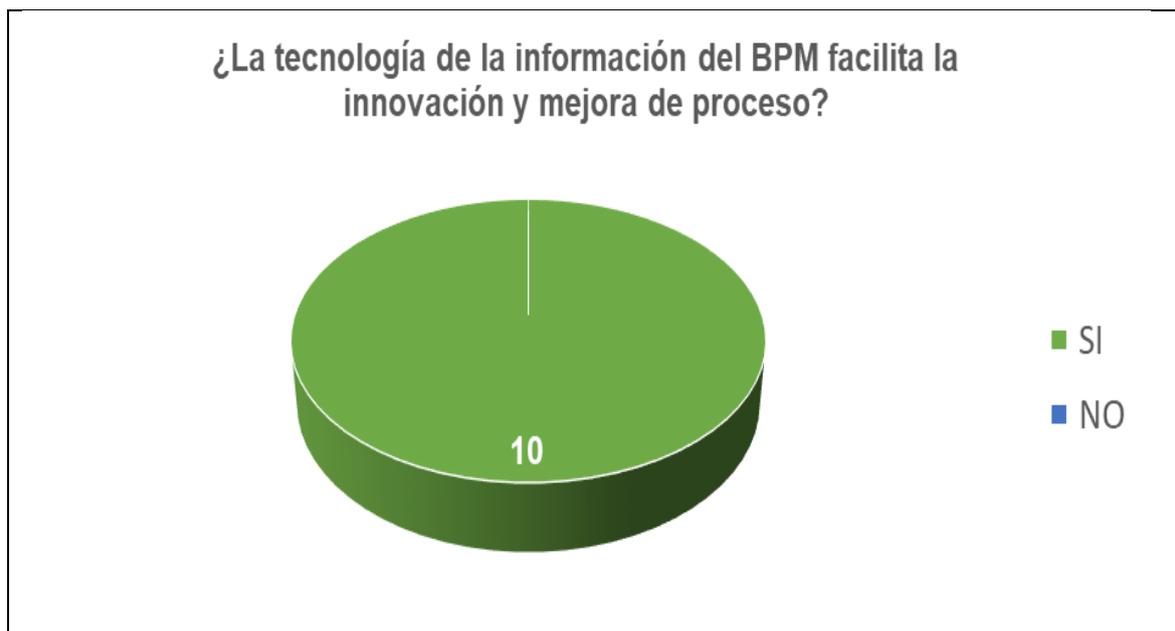


Figura 42. ¿La tecnología de la información del BPM facilita la innovación y mejora de proceso?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que la tecnología de la información del BPM facilita la innovación y mejora de procesos porque al estandarizar es más fácil de hacer seguimiento y realizar cambios si no responde a los tiempos u objetivos del proceso, además se tiene mayor eficiencia y eficacia, por lo tanto, es más efectivo utilizar BPM porque se acorta los tiempos y se disminuye errores que podrían ocurrir al hacerlo de manera manual. También el contar con un sistema trazable permite cuantificar y medir el desempeño de cada proceso, lo cual se traducirá luego en la elaboración de propuestas de mejora continua de la supervisión que realiza Osinergmin e identificación de cuellos de botellas en los procesos, para ello se debe explotar los datos generados en el sistema y mediante herramientas de analítica de datos identificar oportunidades de mejora. Un punto muy importante fue mencionado por un entrevistado el cual indicó que falta una herramienta más ágil que nos comunique donde está el error, es decir, falta una herramienta de notificación de alarmas en tiempo real el cual permitirá corregir desviaciones apenas se produzcan.

Tabla 23

¿Cómo coopera la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información con la División de Supervisión de Gas Natural en temas de BPM?

Código	Respuesta
R21E01	Vengo de instituciones donde las empresas tienen su fábrica de software, en las que la relación era directa entre el área funcional y tecnología. En Osinergmin, siento que a sistemas no le importan nuestros procesos, esto se evidencia en las fallas que han ocurrido en el sistema.
R21E02	Sistemas apoya muy poco, solo se dedica al soporte y actualmente el sistema se cuelga, las consultas demoran, el sistema no levanta, las comunicaciones no son muy efectivas. No hay un soporte continuo para resolver todas estas dificultades que se puedan presentar.
R21E03	Muy poco. Simplemente actúa como un “apaga incendios” para solucionar temas de incidencias o fallas operativas del sistema operativo.
R21E04	Nada. Sistemas solo tiene una actitud reactiva antes que proactiva.
R21E05	En lo mínimo para mantener el soporte y funcionalidad del sistema.
R21E06	Poco, esto se nota en que nuestro sistema BPM no aparece en los anuncios ni periódico mural que se elabora.
R21E07	Muy poco, solo tiene una actitud pasiva.
R21E08	Casi nada, se siente que le falta iniciativa para liderar estos cambios.
R21E09	En lo mínimo, solo para solucionar problemas técnicos del día a día.
R21E10	Muy poco, básicamente para solucionar incidentes del diario

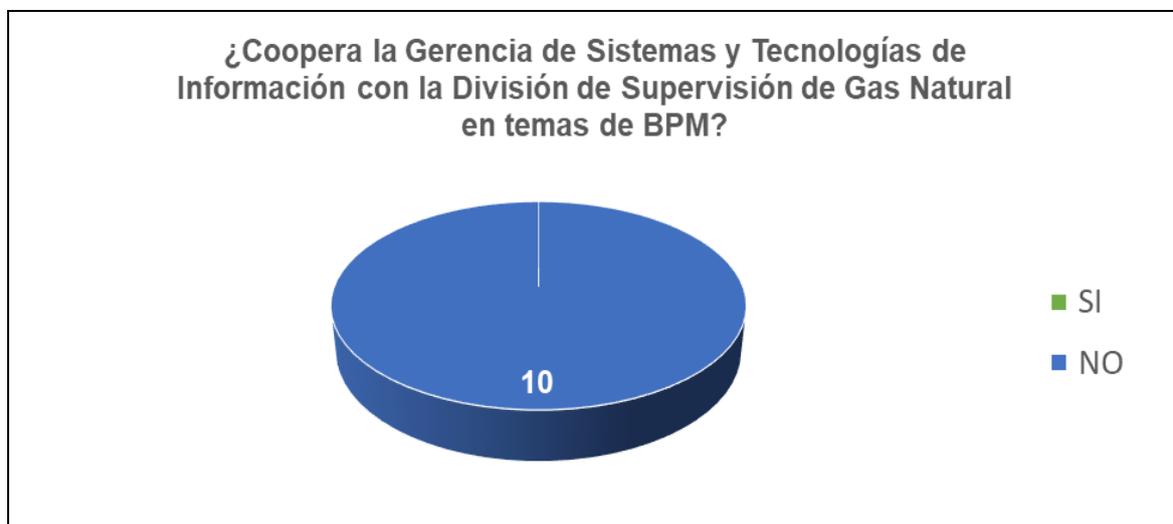


Figura 43. ¿Coopera la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información con la División de Supervisión de Gas Natural en temas de BPM?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que no existe cooperación de la Gerencia de Sistemas y Tecnologías

de Información con la División de Supervisión de Natural, debido a que no se cuenta con una fábrica de software, en las que la relación es directa entre el área funcional y tecnología lo cual ocasiona que los usuarios sientan que a sistemas no le importan sus procesos, esto se evidencia en las fallas que han ocurrido en el sistema. Además, indicaron que la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información solo se dedica al soporte de nivel básico y las comunicaciones no son efectivas sobre todo en los eventos de falla del sistema en el cual actúa como un “apaga incendios”, es decir actúa de manera reactiva y no proactiva. Un entrevistado también resaltó que el BPM no es difundido en los anuncios ni periódicos murales.

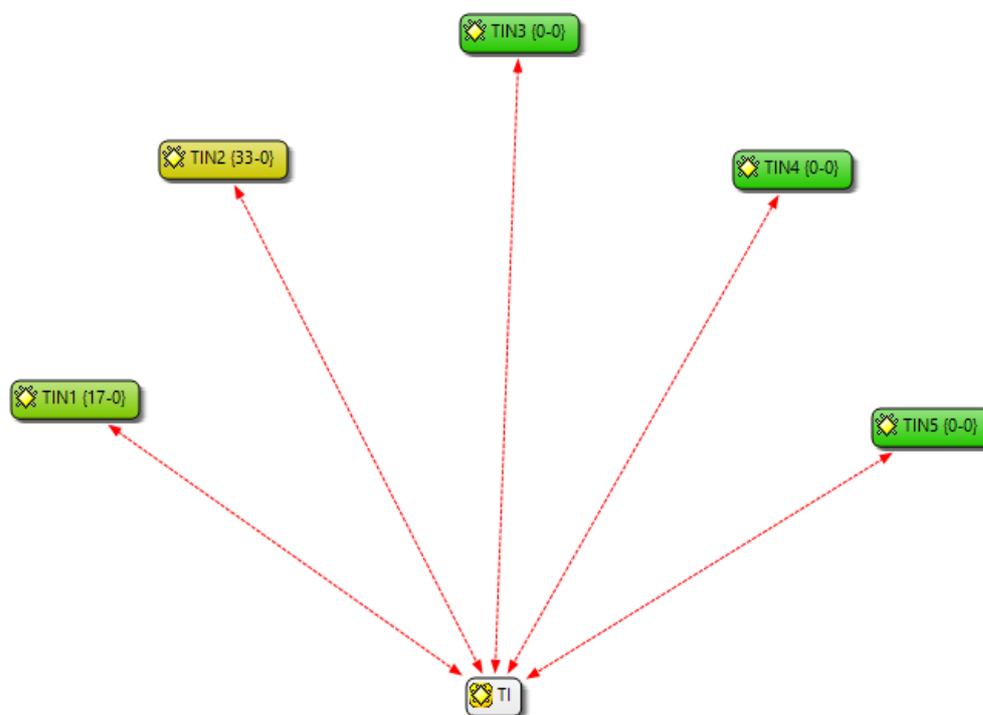


Figura 44. Resultados codificación sub categoría Tecnología de Información

Resultados finales

Las cincuenta (50) respuestas brindadas por los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, referidas a la sub categoría tecnologías de información, fueron analizadas y codificadas con el software ATLAS.ti con la finalidad de determinar su nivel de madurez de acuerdo a la codificación definida en la Figura 18. Los resultados finales se presentan en la Figura 44, donde se visualiza el peso obtenido por cada nivel de madurez definido, es así que para la

sub categoría tecnologías de información, el mayor peso se encuentra en el nivel 2. Es decir, respecto a esta sub categoría, el nivel de madurez de las tecnologías de información del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”.

4.1.5 Sub categoría “Personas” (PE)

Resultados previos

El resumen por pregunta se presenta en las Figuras 45, 46, 47, 48, 49 y 50. En cuanto al detalle de las respuestas, estos se muestran en las Tablas 24, 25, 26, 27, 28 y 29.

Tabla 24

¿Se gestiona las habilidades y experiencias adquiridas en temas de procesos y BPM? Explique

Código	Respuesta
R22E01	Sí; pero le falta más a la gente compenetrarse con los sistemas, es toda una cultura de BPM. Solo lo tienen un grupo, los que tratan de manera tangencial no tienen esa cultura y no lo sacan provecho.
R22E02	No he visto, solo he notado una capacitación a nivel de gestión de procesos.
R22E03	No, pese a que se ha visto que existe personal que domina habilidades de procesos y con experiencia.
R22E04	No, pero los empleados demuestran sus habilidades en procesos mediante la cooperación.
R22E05	No, falta explotar la experiencia ganada.
R22E06	No, solo es realizado a profundidad por un grupo de personas.
R22E07	No, debido a que no todos poseen experiencia en el tema.
R22E08	No, faltan temas de capacitación.
R22E09	No, falta asignar un responsable específico para estos casos.
R22E10	No, se debería aprovechar este know how.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que nueve (9) de los diez (10) entrevistados consideraron que no se gestiona las habilidades y experiencias adquiridas en temas de procesos y BPM, pese a que existe cierto personal que domina habilidades de procesos y con experiencia, es decir, falta explotar esta experiencia ganada (know how) para instruir a los de menos experiencia mediante una gestión adecuada del conocimiento. Esto debería ser liderado por un responsable específico para estos casos. También destacaron que falta temas de

capacitación en gestión de procesos y BPM. Respecto al entrevistado que sí consideró que se gestiona las habilidades y experiencias adquiridas en temas de procesos y BPM, indicó que falta en el personal una mayor compenetración con los sistemas BPM ya que es una cultura que solo lo tienen un grupo, los que tratan directamente con el sistema, mientras que los que lo manejan de manera tangencial no tienen esa cultura y no lo sacan provecho.



Figura 45. ¿Se gestiona las habilidades y experiencias adquiridas en temas de procesos y BPM?

Tabla 25

¿Cómo se garantiza el conocimiento de los empleados en los procesos para lograr los objetivos del proceso?

Código	Respuesta
R23E01	La mejor garantía es el sistema informático ya que se controla que las personas no se salgan por la tangente y sepan que tienen que hacer. Lo que falta es poner más notificaciones y advertencias para evitar alertas manuales.
R23E02	Ha habido charlas y capacitaciones. También existe una guía; pero como he mencionado falta más refuerzo ya que existe rotación de personal y hay gente de apoyo que va rotando y ya no se llega a capacitar de manera correcta.
R23E03	Se pone más énfasis en el resultado que en la manera utilizada para lograr los objetivos.
R23E04	No se mide este conocimiento, por lo general se asume que cada empleado sabe lo que hace.
R23E05	Revisando el producto final que cumpla con las condiciones necesarias.
R23E06	Se brinda capacitaciones de inducción, pero posteriormente estas no son sostenibles en el tiempo.
R23E07	Falta realizar evaluaciones para poder medir esto.
R23E08	El jefe es el encargado de monitorear que los productos satisfagan las exigencias correspondientes.
R23E09	Falta incorporar más controles en el sistema para poder garantizar esto.
R23E10	El sistema maneja parámetros de validación que permiten guiar de manera casi automática mediante la implementación de las reglas de negocio.

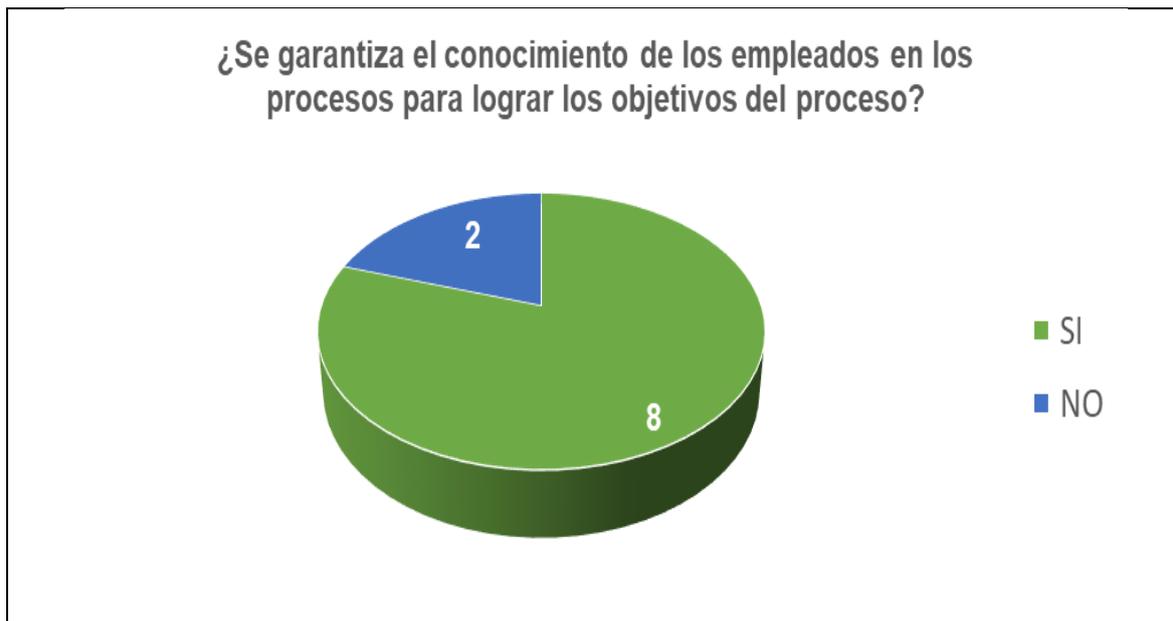


Figura 46. ¿Se garantiza el conocimiento de los empleados en los procesos para lograr los objetivos del proceso?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que ocho (8) de los diez (10) entrevistados consideraron que sí se garantiza el conocimiento de los empleados en los procesos para lograr los objetivos del proceso, ya que se ha implementado en el sistema BPM controles y parámetros de validación para que las personas no salgan de los límites del proceso y sepan lo que tienen que hacer; sin embargo, falta implementar más controles aparte de desarrollar nuevas notificaciones y advertencias automatizadas para evitar alertas manuales. Además, como complemento se ha desarrollado inducciones, charlas y capacitaciones, se ha documentado el conocimiento una guía para garantizar el cumplimiento de los objetivos y el jefe de unidad revisa el producto final para verificar que este cumpla las condiciones requeridas. Por otro lado, dos (2) entrevistados indicaron que no se garantiza el conocimiento de los empleados en los procesos para lograr los objetivos del proceso debido a que no se mide ni se realiza evaluaciones sobre este conocimiento porque se considera que cada empleado sabe lo que hace.

Tabla 26

¿Los empleados han recibido educación en el proceso de medición, control y mejora de procesos? ¿Por qué?

Código	Respuesta
R24E01	No, ya que no existe necesidad. El sistema informático debería calcular automáticamente los indicadores y enviar los resultados a las personas.
R24E02	No, pero es muy importante.
R24E03	No, pero debería hacerse para participar de la mejora continua.
R24E04	No, con la idea de que el sistema calcula automáticamente los indicadores de los procesos.
R24E05	No, falta esa cultura de capacitación en medición y control de procesos.
R24E06	No, por razones presupuestarias.
R24E07	No, pero considero importante que se dicte a los empleados.
R24E08	No, pero debería capacitarse a una o dos personas en la ejecución exclusiva de esta actividad.
R24E09	No, el sistema debería mostrar estos valores y enviarlos automáticamente a una página web para visualización.
R24E10	No, pero se debería asignar un especialista por unidad que se encargue de realizar la medición, control y mejora de procesos de la respectiva unidad.

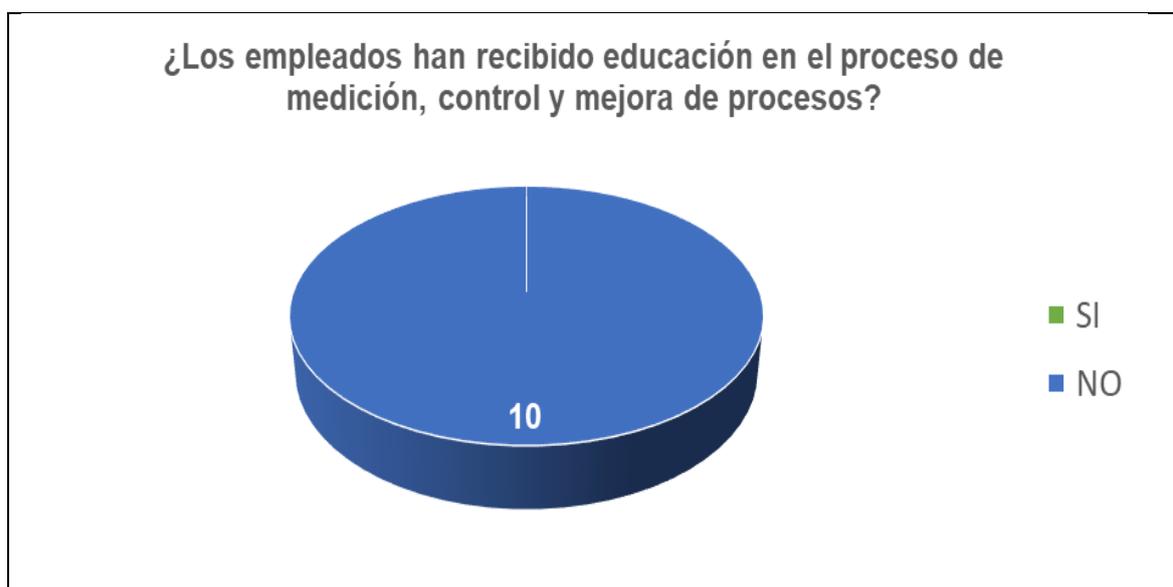


Figura 47. ¿Los empleados han recibido educación en el proceso de medición, control y mejora de procesos?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que los empleados no han recibido educación en el proceso de medición, control y mejora de procesos debido a que no existe necesidad pues el

sistema BPM debería calcular automáticamente los indicadores y enviar los resultados a los usuarios o ser visualizados en una página web específica. Además, cinco (5) entrevistados manifestaron que los empleados, o por lo menos un representante por área, sí deberían recibir educación en el proceso de medición, control y mejora de procesos como parte de mejorar la cultura de medición y control de procesos.

Tabla 27

¿Están los empleados acostumbrados a la cooperación de funciones cruzadas?

Explique

Código	Respuesta
R25E01	Sí, cuando uno entra a Osinergmin uno tiene que saber interactuar con otras áreas y es lo que cuesta al principio por lo que se debería reforzar a las personas que recién ingresan.
R25E02	A nivel operativo, sí hay un nivel de acercamiento; pero con las áreas alejadas no hay mucha comunicación o esta es más lenta y faltaría más integración que se podría lograr con el BPM.
R25E03	Sí, los empleados están acostumbrados a realizar cooperación inter-área, lo que falta es mayor comunicación.
R25E04	Sí, existen procesos que se ejecutan transversalmente entre varios departamentos.
R25E05	Sí, de hecho, así se hace sobre todo en temas de pagos o consultas legales.
R25E06	Sí, mientras sea a nivel operativo cada especialista interactúa con sus partners.
R25E07	Sí, incluso existen procedimientos que se ejecutan de manera integral entre los departamentos de la institución.
R25E08	Sí, ya que es normal en la institución.
R25E09	Sí, sobre todo en temas de pagos y consultas legales.
R25E10	Sí, ya que no somos islas de información. Lo que nos falta es el desarrollo de un sistema integral que podría ser el BPM, actualmente solo hay un grupo de procesos incluidos.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que los empleados sí están acostumbrados a la cooperación de funciones cruzadas esto debido a que constantemente se interactúa con otras áreas de la institución, sobre todo a nivel operativo en temas legales y de pagos, lo cual incluso cuenta con los respectivos procedimientos específicos. Lo que se identificó fue un déficit respecto a un sistema integral para incorporar todos los procesos de las diversas unidades de la institución.



Figura 48. ¿Están los empleados acostumbrados a la cooperación de funciones cruzadas?

Tabla 28

¿Los dueños de procesos tienen una buena comunicación con los empleados que trabajan en los procesos? Explique

Código	Respuesta
R26E01	No, es diferenciado. Si hablamos de una persona que ha trabajado antes en sistemas, esta sabe el costo que ha tenido desarrollar este sistema y por tanto es difícil que se hagan de la vista gorda; pero si es personal que no conoce la historia o el esfuerzo realizado, es difícil que se comprometa con eso. Se requiere un proceso de inducción y sensibilización de estas personas.
R26E02	Sí, la interacción entre los procesos está claro y se interactúa de manera fluida.
R26E03	Sí, aunque últimamente se ha descuidado, anteriormente se manejaba este tema.
R26E04	Sí, se maneja de forma transversal entre las áreas.
R26E05	Sí, pero al existir procesos con múltiples dueños se vuelve más dificultoso contar con la identificación del responsable directo y por lo tanto la comunicación podría afectarse.
R26E06	Sí, hay dueños que responden específicamente por un proceso específico, siempre aparecen los "héroes".
R26E07	Sí, las comunicaciones son planteadas al jefe para que él exponga a los demás jefes de área.
R26E08	Sí existe.
R26E09	Sí, es un punto muy importante que se debería reforzar en nuestra institución.
R26E10	Sí, pese a que no se ha definido claramente estas responsabilidades.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que nueve (9) de los diez (10) entrevistados consideraron que los dueños de procesos sí tienen una buena comunicación con los empleados que trabajan en los procesos debido a que la interacción entre procesos está claro y se realiza de manera fluida, aunque

últimamente se ha vuelto difuso porque se ha definido varios dueños para un mismo proceso, esto ha ocasionado que las comunicaciones sean realizadas al jefe correspondientes para que sea un intermediario ante los demás jefes. Por lo tanto, se evidenció una falta de reforzamiento acerca de las responsabilidades y funciones de los dueños de procesos. Respecto al entrevistado que consideró que los dueños de procesos no tienen una buena comunicación con los empleados que trabajan en los procesos indicó que cuando se trata de una persona que ha trabajado antes en sistemas, esta sabe el costo que ha tenido desarrollar el sistema y por tanto mantienen un buen nivel de comunicación sobre los procesos; pero si es personal que no conoce la historia o el esfuerzo realizado, es difícil que se comprometa con eso, por ello sugirió que se realice un proceso de inducción y sensibilización de estas personas.

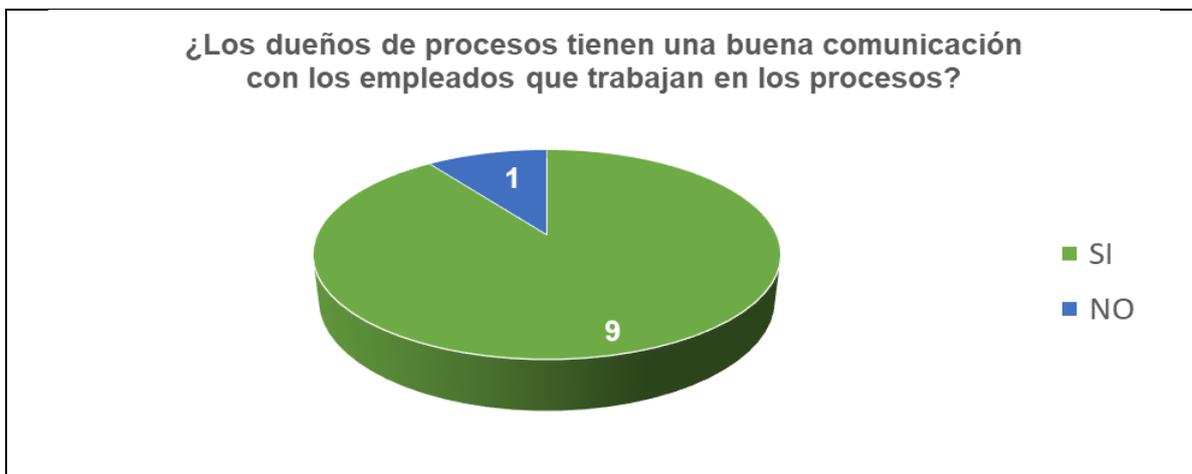


Figura 49. ¿Los dueños de procesos tienen una buena comunicación con los empleados que trabajan en los procesos?



Figura 50. ¿Los empleados conocen sus roles y responsabilidades en procesos?

Tabla 29

¿Los empleados conocen sus roles y responsabilidades en procesos? Explique

Código	Respuesta
R27E01	Sí. Los conocen, pero lamentablemente los desprecian. Todo está automatizado, pero no explotan las funciones del sistema como por ejemplo insertar comentarios o notas de las revisiones del informe. Se debe revisar el dato, validar y escribir "datos conformes"
R27E02	Sí, hay MAPROS, procedimientos y lineamientos que están en la web al alcance de todos.
R27E03	Sí, los empleados tienen sus funciones asignadas y cuentan con procedimientos e instructivos donde se detallan los roles, responsabilidad, plazos e indicadores.
R27E04	Sí, a través de los procedimientos, instructivos y la guía de supervisión.
R27E05	Sí, porque está detallado en los procedimientos e instructivos de los procesos.
R27E06	Sí, porque se encuentran plasmados en la documentación de los procesos.
R27E07	Sí, porque se tiene acceso al Sistema Integrado de Gestión donde el participante puede verificar las funciones que le competen.
R27E08	Sí, porque se encuentran precisados en los procedimientos e instructivos asociados a cada proceso existente.
R27E09	Sí, porque está definida en los procedimientos de los procesos que han sido mapeados.
R27E10	Sí, porque está en el procedimiento respectivo.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que los empleados si conocen sus roles y responsabilidades en procesos, debido a que se tiene documentado procedimientos, manuales de procedimientos (MAPROS), lineamientos, instructivos y guía de supervisión los cuales son accesibles vía web y que forman parte de un sistema integrado de gestión. En estos documentos se detalla los roles, responsabilidades, plazos e indicadores de los procesos.

Resultados finales

Las sesenta (60) respuestas brindadas por los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, referidas a la sub categoría personas, fueron analizadas y codificadas con el software ATLAS.ti con la finalidad de determinar su nivel de madurez de acuerdo a la codificación definida en la Figura 18. Los resultados finales se presentan en la Figura 51, donde se visualiza el peso obtenido por cada nivel de madurez definido, es así que para la sub categoría personas, el mayor peso se encuentra en el nivel 2. Es decir, respecto a esta sub categoría, el nivel de madurez de las personas del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas

Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”.

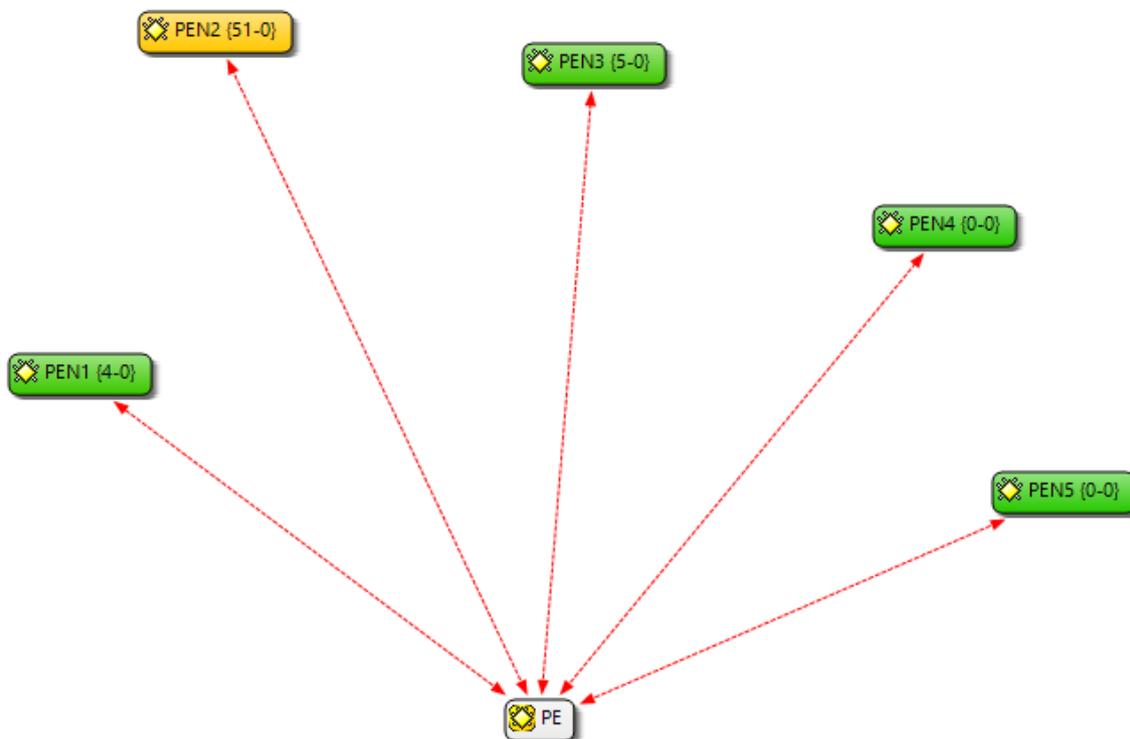


Figura 51. Resultados codificación sub categoría personas

4.1.6 Sub categoría “Cultura” (CU)

Resultados previos

El resumen por pregunta se presenta en las Figuras 52, 53, 54, 55 y 56. En cuanto al detalle de las respuestas, estos se muestran en las Tablas 30, 31, 32, 33 y 34.

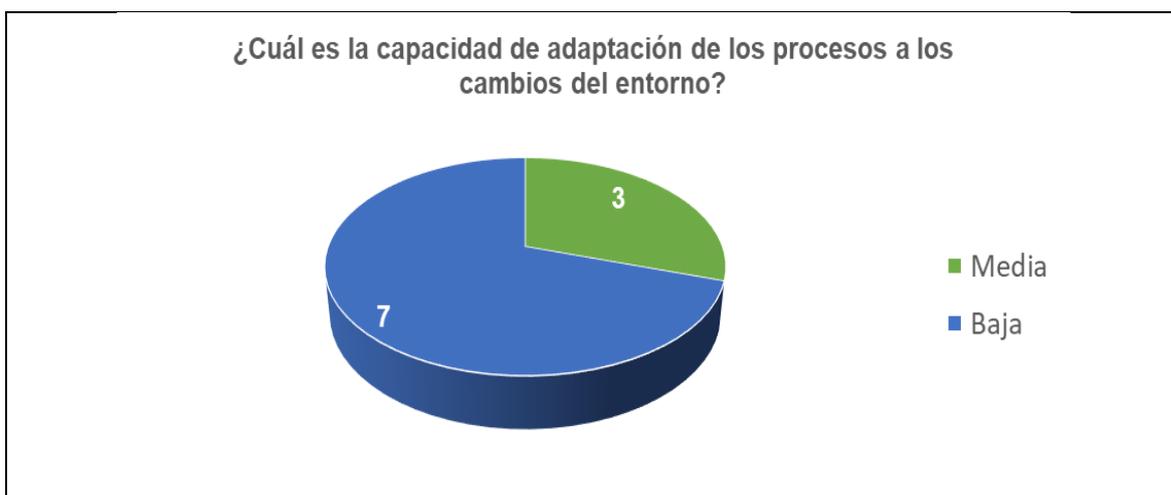


Figura 52. ¿Cuál es la capacidad de adaptación de los procesos a los cambios del entorno?

Tabla 30

¿Cuál es la capacidad de adaptación de los procesos a los cambios del entorno?

Código	Respuesta
R28E01	El BPM tiene que después de un tiempo revisarse con la finalidad de identificar nuevas necesidades, esto es cuestión de estandarizar y es potestad de las personas plantear estos cambios.
R28E02	Media. Hay procesos que son fáciles de migrar y procesos que demorarían más debido a las características. También hay empleados que les cuesta adaptarse a estos cambios tecnológicos.
R28E03	Lenta, debido a que no existe capacidad de respuesta tecnológica para procesar el cambio.
R28E04	Limitada, debido a temas presupuestales y por restricciones del área informática.
R28E05	Muy poca capacidad, la adaptación demora debido a que somos una institución pública donde se tiene que realizar muchos trámites para la adquisición de consultorías.
R28E06	Baja capacidad de adaptación si son cambios que afectan al sistema; pero si son cambios que no afectan al sistema, la adaptación es ágil.
R28E07	Toma su tiempo, primero se tiene que analizar para medir el impacto que tendría y de acuerdo a ello se toma una decisión.
R28E08	Lenta, porque no se puede ejecutar directamente las acciones para adaptar el sistema a los cambios identificados.
R28E09	Los procesos como tal son adaptables rápidamente en función a la complejidad de los cambios; pero si se trata del sistema, es más complicado.
R28E10	Baja, no se tiene capacidad de respuesta a los cambios.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que siete (7) de los diez (10) entrevistados consideraron que existe una capacidad baja de adaptación de los procesos a los cambios del entorno debido a las siguientes razones: no existe capacidad de respuesta tecnológicas del área informática, dificultades en el tema presupuestal, burocracia de las instituciones públicas para la contratación de servicios y consultorías y si es un tema que compromete a realizar cambios en el sistema, la situación se complica. Además, por tratarse de un sistema moderno, se tiene que realizar un análisis detallado del impacto del cambio y en función a ello tomar las decisiones, es decir no se puede ejecutar los cambios directamente. Respecto a los entrevistados que manifestaron que existe una capacidad media de adaptación de los procesos a los cambios del entorno, indicaron que simplemente es potestad de las personas plantear los cambios además depende de la complejidad de los cambios, algunos podrían realizarse de manera inmediata y otros podrían demandar mayor cantidad de tiempo.



Figura 53. ¿Se evalúa que todos los miembros del equipo saben claramente qué es la metodología BPM?

Tabla 31

¿Cómo se evalúa que todos los miembros del equipo saben claramente qué es la metodología BPM?

Código	Respuesta
R29E01	La mayoría conoce de informática; pero la gente no sabe que es una base de datos y algunos confunden a una hoja de cálculo con base de datos.
R29E02	No he visto ese tema de evaluación ya que no hay un seguimiento en sí para evaluar que los que trabajamos en el BPM lo hagamos de manera correcta. Sería bueno que alguien empiece a medir.
R29E03	No se realiza una evaluación.
R29E04	No existe evaluación al personal respecto al conocimiento de la metodología BPM.
R29E05	No se realiza evaluaciones del nivel de conocimiento del BPM.
R29E06	Es una herramienta que falta implementar en la institución.
R29E07	No existe mediciones, solo se realiza la ejecución de manera práctica
R29E08	No se tiene una política de evaluación del conocimiento de la metodología BPM.
R29E09	No se evalúa.
R29E10	No hay evaluaciones al respecto.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que no se evalúa que los miembros del equipo saben claramente qué es la metodología BPM, lo cual se evidencia porque la mayoría conoce de informática; pero no saben que es una base de datos. Recomendaron que se

debería implementar en la institución la evaluación del personal respecto a la metodología BPM.



Figura 54. ¿Cuáles son las actitudes del personal que trabaja orientado hacia los procesos?

Tabla 32

¿Cuáles son las actitudes del personal que trabaja orientado hacia los procesos?

Código	Respuesta
R30E01	En primer lugar, todo proceso para entenderlo es tedioso así tenga diagramas. Por eso en el propio sistema debería estar implementado los procedimientos para consulta con la finalidad de corroborar que el sistema me permite hacer solo lo que está escrito en el procedimiento.
R30E02	Actitud proactiva, la programación se hace con mucha antelación en el BPM dando un panorama más adelantado de lo que se viene y puedes prever situaciones de emergencia o visualizar problemas que podrían ocurrir.
R30E03	Enfoque integral, pues se tiene una comprensión de que la tarea ejecutada impactará otras tareas a lo largo de la cadena de valor.
R30E04	Está pendiente del correcto funcionamiento del sistema, desde el ingreso de los inputs hasta el resultado final.
R30E05	Tienen actitudes positivas, lo cual fue cambiado desde el enfoque BPM.
R30E06	Actitud de apoyo de enseñar a las personas que no están familiarizadas con la herramienta los términos de BPM.
R30E07	Actitud de mejora continua. Siempre están pensando en optimizar los procesos.
R30E08	Muchas ganas de siempre estar innovando con la última tecnología de punta.
R30E09	Actitudes de colaboración y de elaborar las tareas asignadas dentro del plazo establecido.
R30E10	Actitudes de mejora continua, reforzando siempre a los que no dominan del tema.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que existen actitudes positivas del personal que trabaja orientado hacia los procesos, esto es parte de las características del enfoque BPM, entre las cuales se tiene: proactividad (la cual se manifiesta en las programaciones de supervisión anticipadas que se realizan), punto de vista integral (se toma en cuenta el impacto que podrían tener la ejecución de determinadas tareas respecto a otros procesos), apoyo y colaboración (los usuarios más experimentados apoyan y enseñan a los que tienen menos conocimiento), innovación (los usuarios siempre están pendientes para implementar la última tecnología de punta), actitud vigilante (se monitorea en todo momento el correcto funcionamiento del sistema BPM) y capacidad de cumplimiento de plazos (lo cual es establecido como meta y es muy importante sobre todo para la atención de solicitudes).

Tabla 33

¿Cuál es la estrategia hacia los empleados que se resisten al cambio hacia la orientación por procesos?

Código	Respuesta
R31E01	No hay estrategia. Las personas que se reusan a utilizar los sistemas informáticos o los emplean mal deberían esforzarse en aprender. Uno de los factores del personal que ingrese a Osinergmin debería ser condición que las personas tengan conocimiento de office avanzado.
R31E02	No he visto una estrategia, solo hay conversaciones y reuniones; pero debería plantearse una estrategia para que todos los empleados puedan seguir el proceso que se va a implementar.
R31E03	No se tiene planificado una estrategia específica. Ante estos casos, solo queda las reuniones de coordinación.
R31E04	No se ha presentado estos casos; pero sería una buena decisión incluirlo a partir del próximo año.
R31E05	No hay estrategia como tal; pero lo que se realizó en los primeros días de implementado el sistema fueron las reuniones de difusión y explicación del sistema, las veces que sea necesario.
R31E06	No he presenciado; pero se debería insistir con reuniones o en todo caso un conversatorio con cada uno de los miembros del equipo.
R31E07	No ha sido necesario, porque siempre se ha mantenido un diálogo abierto para sincerar las cosas.
R31E08	No se tiene una estrategia; pero ante casos similares, el jefe o gerente tienen reuniones directamente para aclarar el panorama.
R31E09	No se ha presentado.
R31E10	No hay estrategia formal; pero se maneja siempre las conversaciones verbales.

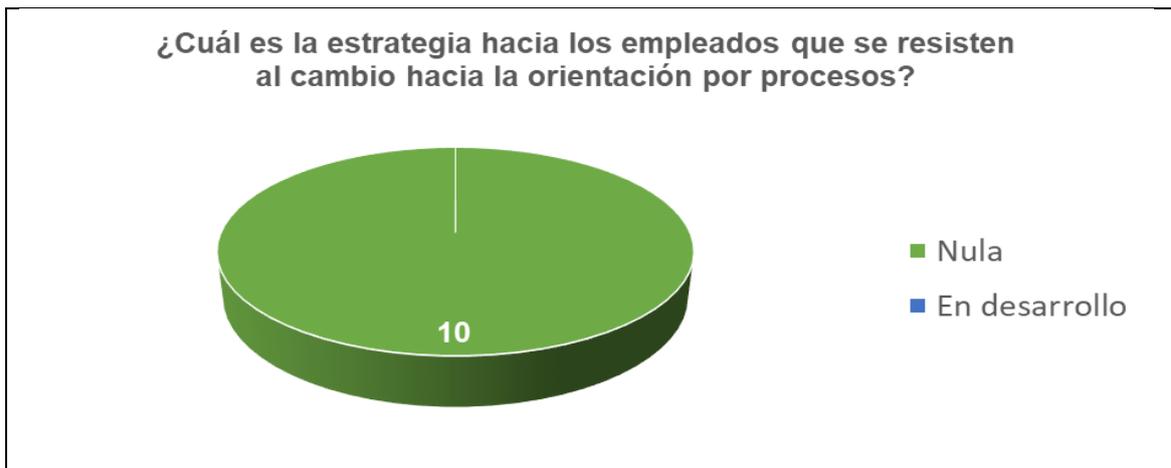


Figura 55. ¿Cuál es la estrategia hacia los empleados que se resisten al cambio hacia la orientación por procesos?

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que no existe una estrategia específica hacia los empleados que se resisten al cambio hacia la orientación por procesos. Al inicio de la puesta en producción del sistema, se realizaron constantes reuniones de concientización y difusión de la metodología BPM; sin embargo, actualmente solo se realiza conversaciones y reuniones de coordinación entre el jefe y el personal que se resiste al cambio. Por otro lado, los entrevistados recomendaron que debería incluirse a la brevedad una estrategia específica para los empleados que se resisten al cambio hacia la orientación por procesos.

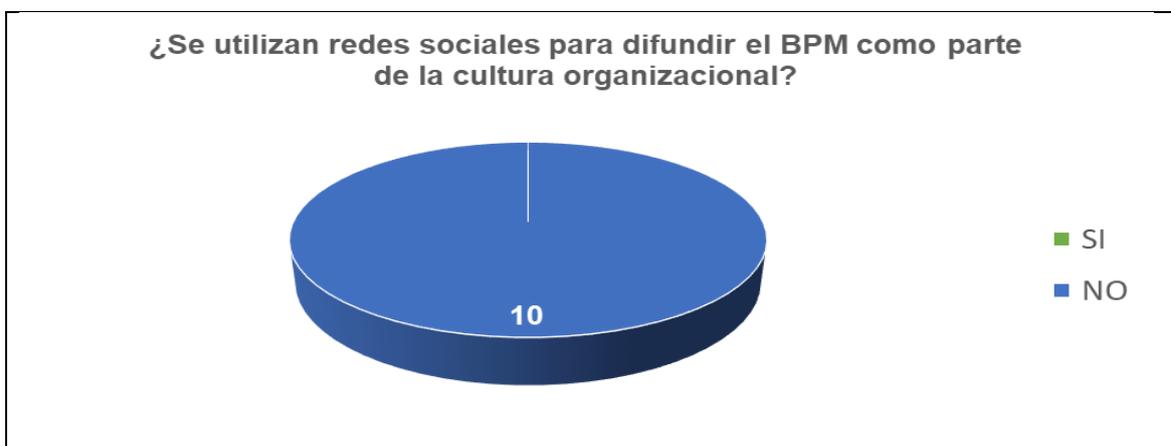


Figura 56. ¿Se utilizan redes sociales para difundir el BPM como parte de la cultura organizacional?

Tabla 34

¿Qué redes sociales se utiliza para difundir el BPM como parte de la cultura organizacional?

Código	Respuesta
R32E01	No estoy de acuerdo con las redes sociales; pero deberían utilizarse para sensibilizarse en la utilización del BPM. Recordar los principales puntos que se debe tener en cuenta en la utilización del sistema.
R32E02	Ninguna; pero sería bueno tener en el portal institucional interno, intranet, difundir estas comunicaciones porque existen áreas que la desconocen.
R32E03	No se utilizan redes sociales.
R32E04	Se cuenta con una red social empresarial denominada Yammer; pero no se la utiliza para difundir.
R32E05	No se difunde el BPM. Se debería incluir en la intranet.
R32E06	No se tiene como cultura la difusión de este sistema. Se debería definir un responsable de la difusión.
R32E07	A pesar que se cuenta con intranet y red social Yammer, la institución no ha considerado esas opciones.
R32E08	No se tiene red social asociada.
R32E09	Ninguna.
R32E10	Se tiene varias opciones; pero actualmente no se utiliza ninguna.

Interpretación

De las respuestas obtenidas, se concluye que los diez (10) entrevistados consideraron que actualmente no se utilizan las redes sociales para difundir el BPM como parte de la cultura organizacional, pero recomendaron que sí debería utilizarse para la sensibilización y difusión del BPM ya que se cuenta con el portal intranet, el correo electrónico y la red social Yammer que maneja la institución. Indicaron que se debería asignar un responsable que se encargue del monitoreo de la difusión del BPM a nivel institucional como parte de la cultura de procesos.

Resultados finales

Las cincuenta (50) respuestas brindadas por los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, referidas a la sub categoría cultura, fueron analizadas y codificadas con el software ATLAS.ti con la finalidad de determinar su nivel de madurez de acuerdo a la codificación definida en la Figura 18. Los resultados finales se presentan en la Figura 57, donde se visualiza el peso obtenido por cada nivel de madurez definido, es así que para la sub categoría cultura, el mayor peso se encuentra en el nivel 2. Es decir, respecto a esta sub

categoría, el nivel de madurez de la cultura del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”.

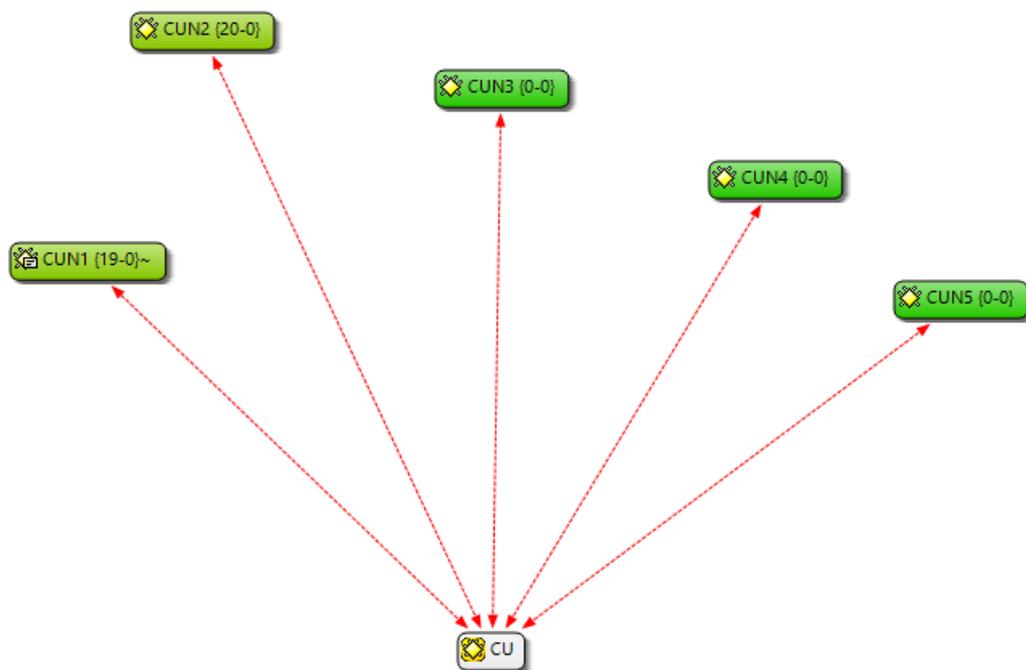


Figura 57. Resultados codificación sub categoría cultura

4.2 Categorías emergentes

Durante el proceso de codificación utilizando el software ATLAS.ti, se detectó la aparición de dos sub categorías emergentes, Presupuesto y Políticas Públicas, las cuales son mostradas en la Figura 58 y son analizadas en el capítulo siguiente.

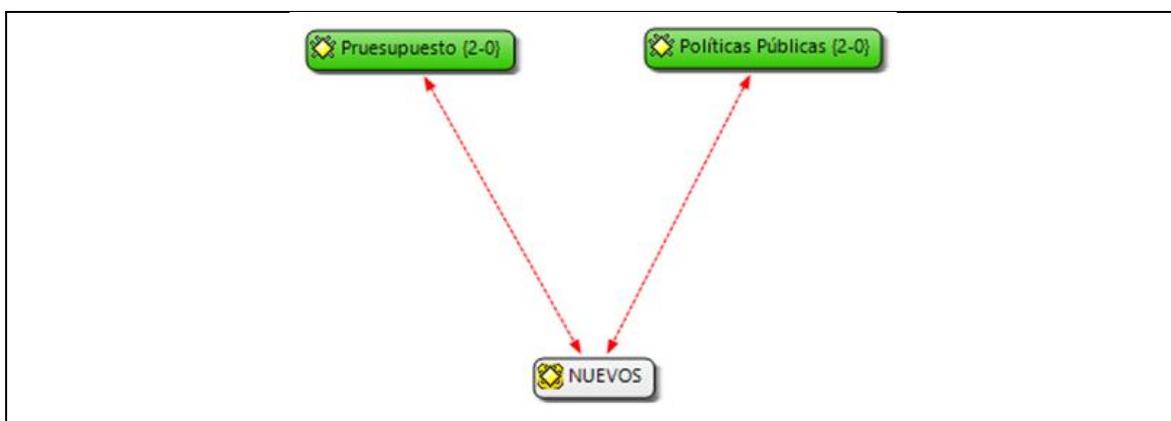


Figura 58. Categorías emergentes

V. Discusión

5.1 Discusión de resultados

En la presente investigación se realizó la triangulación de teorías y la triangulación de datos para considerar las seis sub categorías que están representadas por los factores críticos de éxito del BPM, los cuales son: alineamiento estratégico, gobernanza, métodos, tecnologías de información, personas y cultura.

El problema general planteado fue: ¿Cuál es el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Luego del análisis de los resultados presentados en el capítulo anterior, se determinó el nivel de madurez de cada uno de los seis factores críticos de éxito del Business Process Management, los cuales son mostrados en la Figura 59.

Nivel o Fase BPM Sub categoría	Nivel 1 (N1)	Nivel 2 (N2)	Nivel 3 (N3)	Nivel 4 (N4)	Nivel 5 (N5)
Alineamiento Estratégico (AE)			●		
Gobernanza (GZ)		●			
Métodos (MT)			●		
Tecnologías de Información (TI)		●			
Personas (PE)		●			
Cultura (CU)		●			

Figura 59: Resultados del nivel de madurez de cada factor evaluado

Pérez y Rodríguez (2014) indicaron que los factores son mutuamente dependientes, por lo que, si al menos un factor se encuentra en un nivel inferior al resto, la empresa no podrá disfrutar en su totalidad de los beneficios del nivel superior en el que se encuentran los demás factores. Por tanto, debido a que se tiene cuatro (4) factores en el nivel 2 y dos (2) factores en el nivel 3, se determina que el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 2 de madurez, denominado “automatización y control intra proceso”.

Respecto a los resultados específicos obtenidos por cada factor crítico de éxito considerado en la evaluación del nivel de madurez del Business Process Management, estos se detallan a continuación.

Alineamiento estratégico

El problema específico 1 planteado fue: ¿Cuál es el nivel de madurez del alineamiento estratégico del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Luego del análisis correspondiente, se determinó que el nivel de madurez del alineamiento estratégico del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 3 “automatización y control inter proceso”.

Según lo indicado por Melenovsky y Sinur (2006), este nivel se caracteriza porque la organización mejora la relación entre todo el proceso empresarial y la cooperación e integración entre departamentos se convierte en un hábito gradualmente y se integra a los proveedores o clientes como parte de los procesos. Por otro lado, Song y Zhu (2011), especificaron características del factor alineamiento estratégico en este nivel, entre los cuales tenemos: integración de procesos de negocio con proveedores y clientes, construcción de arquitectura de procesos empresariales y que el proceso de negocio es el elemento básico de la organización.

De los resultados, se verificó que seis (6) de los diez (10) entrevistados consideraron que Osinergmin sí posee una arquitectura de procesos empresarial, mientras que diez (10) indicaron que el sistema BPM integra proveedores (empresas supervisoras) y clientes (agentes supervisados) en los procesos actuales que desarrollan. Finalmente, nueve (9) de los diez (10) entrevistados indicaron que la institución sí alinea los objetivos estratégicos con los objetivos de los procesos, lo cual se traduce en que los procesos son el elemento básico de la organización.

Por tanto, se concluye que los resultados son coherentes con lo especificado en las teorías.

Gobernanza

El problema específico 2 planteado fue: ¿Cuál es el nivel de madurez de la gobernanza del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Luego del análisis correspondiente, se determinó que el nivel de madurez de la gobernanza del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”.

Según lo indicado por Melenovsky y Sinur (2006), este nivel se caracteriza porque la organización ejecuta el BPM de manera explícita mediante un software que evidencia la mejora en el rendimiento de los procesos; pero todo se centra en la organización interna. Por otro lado, Song y Zhu (2011), especificaron características del factor gobernanza en este nivel, entre los cuales tenemos: tener una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre procesos y políticas, enfocarse en los roles y responsabilidades del proceso y que la mejora continua del proceso se fusiona en la estructura de la organización.

De los resultados, se verificó que los diez (10) entrevistados consideraron que en la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin se comunica los roles y responsabilidades a los participantes del proceso mediante procedimientos, instructivos y guía de supervisión. Así mismo, diez (10) de los entrevistados consideraron que la alta dirección cuenta con una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre los procesos de supervisión y las políticas, debido a que es un organismo autónomo y netamente técnico. Finalmente, nueve (9) de los diez (10) entrevistados consideraron que el personal de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin tiene la oportunidad de participar en la toma de decisiones sobre gestión de procesos, es decir, la mejora continua está fusionada en la estructura organizativa.

Por tanto, se concluye que los resultados son coherentes con lo especificado en las teorías.

Métodos

El problema específico 3 planteado fue: ¿Cuál es el nivel de madurez de los métodos del Business Process Management desde la perspectiva de los

funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Luego del análisis correspondiente, se determinó que el nivel de madurez de los métodos del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 3 “automatización y control inter proceso”.

Según lo indicado por Melenovsky y Sinur (2006), este nivel se caracteriza porque la organización mejora la relación entre todo el proceso empresarial y la cooperación e integración entre departamentos se convierte en un hábito gradualmente y se integra a los proveedores o clientes como parte de los procesos. Por otro lado, Song y Zhu (2011), especificaron características del factor métodos en este nivel, entre los cuales tenemos que se introducen nuevos métodos y enfoques mejorados para apoyar la gestión de procesos, se tiene un equipo funcional que está a cargo de la ejecución del BPM y que se centra en el control y medición de procesos.

De los resultados, se verificó que los diez (10) entrevistados consideraron que, la alta dirección sí tiene planes para introducir algunos métodos nuevos para respaldar la gestión de procesos los cuales actualmente vienen siendo discutidos en los respectivos grupos de trabajo. Además, los diez (10) entrevistados consideraron que, en la institución sí se utiliza algún tipo de método para diseñar y modelar los procesos, esto debido que se tiene como equipo funcional liderando este tema a la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Modernización. Finalmente, los diez (10) entrevistados consideraron que, en la institución sí existe un enfoque básico de control y medición de los procesos.

Por tanto, se concluye que los resultados son coherentes con lo especificado en las teorías.

Tecnologías de información

El problema específico 4 planteado fue: ¿Cuál es el nivel de madurez de las tecnologías de la información del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Luego del análisis correspondiente, se determinó que el nivel de madurez de las tecnologías de información del Business Process Management desde la

perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”.

Según lo indicado por Melenovsky y Sinur (2006), este nivel se caracteriza porque la organización ejecuta el BPM de manera explícita mediante un software que evidencia la mejora en el rendimiento de los procesos; pero todo se centra en la organización interna. Por otro lado, Song y Zhu (2011), especificaron características del factor tecnologías de información en este nivel, entre los cuales tenemos: la organización de tecnologías de información crea un proceso de automatización para ayudar a los gerentes de negocios relativos, se mueve las actividades de las personas a los servicios dirigidos por reglas y se resalta la regla de optimización y la infraestructura en tiempo real.

De los resultados, se verificó que los diez (10) entrevistados indicaron que las unidades organizacionales utilizan herramientas tecnológicas para el diseño, modelado, ejecución e implementación de procesos, si bien no está estandarizada en toda la organización, se manejan iniciativas independientes. Además, seis (6) de los diez (10) entrevistados consideraron que, las herramientas tecnológicas del BPM sí facilitan el control y monitoreo de los procesos en tiempo real y los diez (10) entrevistados consideraron que la tecnología de la información del BPM facilita la innovación y mejora de procesos ya que ayuda a los gerentes de negocios en la toma de decisiones al centrar las actividades en los servicios dirigidos por reglas de decisión.

Por tanto, se concluye que los resultados son coherentes con lo especificado en las teorías.

Personas

El problema específico 5 planteado fue: ¿Cuál es el nivel de madurez de las personas del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Luego del análisis correspondiente, se determinó que el nivel de madurez de las Personas del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”.

Según lo indicado por Melenovsky y Sinur (2006), este nivel se caracteriza porque la organización ejecuta el BPM de manera explícita mediante un software que evidencia la mejora en el rendimiento de los procesos; pero todo se centra en la organización interna. Por otro lado, Song y Zhu (2011), especificaron características del factor personas en este nivel, entre los cuales se destaca: los empleados están acostumbrados a la cooperación multifuncional y que existe un proceso de comunicación entre toda la organización.

De los resultados, se verificó que los diez (10) entrevistados consideraron que los empleados están acostumbrados a la cooperación de funciones cruzadas esto debido a que las mismas funciones del día a día así lo requieren y actualmente el BPM está soportando algunos procesos que apoyan esta labor; pero se requiere poner más énfasis para incluir todos los procesos institucionales. Además, nueve (9) de los diez (10) entrevistados consideraron que los dueños de procesos sí tienen una buena comunicación con los empleados que trabajan en los procesos, pero existe un riesgo de que esto se pierda debido a que se ha modificado los procedimientos donde se define de forma clara los dueños de procesos, quienes son los responsables del monitoreo y funcionamiento de los mismos, así como los encargados de promover la mejora continua en ellos.

Por tanto, se concluye que los resultados son coherentes con lo especificado en las teorías.

Cultura

El problema específico 6 planteado fue: ¿Cuál es el nivel de madurez de la cultura del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018?

Luego del análisis correspondiente, se determinó que el nivel de madurez de la Cultura del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”.

Según lo indicado por Sinur y Melevosky (2006), este nivel se caracteriza porque la organización ejecuta el BPM de manera explícita mediante un software que evidencia la mejora en el rendimiento de los procesos; pero todo se centra en la organización interna. Por otro lado, Song y Zhu (2011), especificaron características del factor cultura en este nivel, entre los cuales se destacan:

perseguir la mejora continua, aceptar el sistema de valores de proceso y se inicia un manejo de la resistencia al cambio.

De los resultados, se verificó que los diez (10) entrevistados consideraron que existen actitudes positivas del personal que trabaja orientado hacia los procesos, esto se debe a la cultura organizacional donde se destaca un valor de Osinergmin, el servicio, lo cual se aplica de manera interna y externa a la institución para alcanzar la mejora continua, entre los aspectos positivos se tiene: proactividad, apoyo y compañerismo, mejora continua, innovación y cumplimiento de plazos. Además, diez (10) entrevistados consideraron que no existe una estrategia específica hacia los empleados que se resisten al cambio hacia la orientación por procesos, pero por cultura organizacional cuando se enfrenta algún cambio impactante y se evidencia resistencia, sí se toman las acciones respectivas para este manejo.

Por tanto, se concluye que los resultados son coherentes con lo especificado en las teorías.

Finalmente, los resultados resumidos se muestran en el diagrama radial de la Figura 60, donde se verifica que los factores tecnologías de información, personas, cultura y gobernanza se encuentran en el nivel 2 de madurez y los factores alineamiento estratégico y métodos tienen un nivel 3 de madurez, esto es utilizando el modelo de Gartner mejorado con una escala del 1 al 5. De este diagrama se visualiza que, para lograr un hexágono regular, los cuatro factores que se encuentran en el nivel 2 deben evolucionar para alcanzar el nivel 3, con eso se conseguirá un nivel más alto de madurez del BPM de la institución.

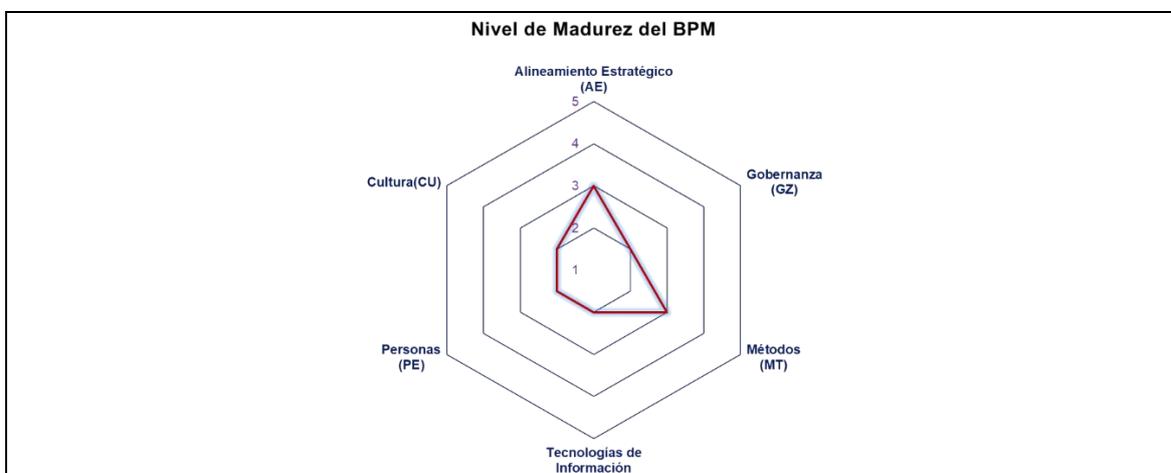


Figura 60. Nivel de madurez del BPM

5.2 Categorías emergentes

Durante el proceso de codificación utilizando el software ATLAS.ti, se detectó la aparición de dos sub categorías emergentes, Presupuesto y Políticas Públicas, las cuales forman parte de la matriz a posteriori que se elaboró y se presenta en la Figura 61.

Nivel o Fase BPM Sub categoría	Nivel 1 (N1)	Nivel 2 (N2)	Nivel 3 (N3)	Nivel 4 (N4)	Nivel 5 (N5)
Alineamiento Estratégico (AE)	AEN1	AEN2	AEN3	AEN4	AEN5
Gobernanza (GZ)	GZN1	GZN2	GZN3	GZN4	GZN5
Métodos (MT)	MTN1	MTN2	MTN3	MTN4	MTN5
Tecnologías de Información (TI)	TIN1	TIN2	TIN3	TIN4	TIN5
Personas (PE)	PEN1	PEN2	PEN3	PEN4	PEN5
Cultura (CU)	CUN1	CUN2	CUN3	CUN4	CUN5
Presupuesto (PR)	PRN1	PRN2	PRN3	PRN4	PRN5
Políticas Públicas (PP)	PPN1	PPN2	PPN3	PPN4	PPN5

Figura 61. Matriz a posteriori

Estas nuevas sub categorías podrían definirse de la siguiente manera:

- Presupuesto. Se refiere a la cantidad monetaria asignada a una unidad organizacional que permite el cumplimiento de objetivos del negocio alineados a la gestión por procesos.
- Políticas Públicas. Se refiere a las normas emitidas por el Poder Ejecutivo con la finalidad de regular la implementación de la gestión por procesos.

Respecto al factor Presupuesto, se propone considerar las siguientes características por cada uno de los niveles o fases de madurez:

- Nivel 1: No se destina presupuesto a la gestión por procesos.
- Nivel 2: Se destina poco presupuesto a la gestión por procesos.

- Nivel 3: Se destina presupuesto compartido para la gestión por procesos.
- Nivel 4: Se destina un mediano presupuesto para la gestión por procesos.
- Nivel 5: Se destina un gran presupuesto exclusivo para la gestión por procesos.

Respecto al factor Políticas Públicas, se propone considerar las siguientes características por cada uno de los niveles o fases de madurez:

- Nivel 1: No existe políticas públicas referidas a la regulación de la gestión por procesos en las instituciones del estado.
- Nivel 2: Existen políticas públicas ambiguas para regular la gestión por procesos.
- Nivel 3: Existen políticas públicas claras para regular la gestión por procesos.
- Nivel 4: Existen políticas públicas claras y un ente rector para regular la gestión por procesos.
- Nivel 5: Existen políticas públicas claras y un ente rector con autonomía y elevada capacidad para regular la gestión por procesos.

Cabe destacar que estos factores son claves de ser considerados cuando se trata de instituciones públicas ya que las afectan directamente. En el caso del presupuesto se tiene que programar y sustentar con la debida anticipación y en el caso de las políticas públicas, el principal ente en la actualidad que desarrolla acciones referidas a la gestión de procesos es la Secretaría Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros. Por tanto, se debería agregar estos dos nuevos factores al modelo de madurez de Gartner mejorado para el caso de instituciones públicas.

VI. Conclusiones

Conclusiones

- Primera:** En relación al objetivo general, se concluye que el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018 se encuentra en el nivel 2 de madurez (en la escala del 1 al 5) denominado “automatización y control intra proceso”, debido a que cuatro (4) de los seis (6) factores considerados en la evaluación se encuentran en el nivel 2.
- Segunda:** En referencia al objetivo específico 1, se concluye que el nivel de madurez del alineamiento estratégico del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018, se encuentra en el nivel 3 de madurez (en la escala del 1 al 5) denominado “automatización y control inter proceso”, debido a que el sistema BPM cuenta con integraciones de procesos con proveedores y clientes y a la existencia de la arquitectura de procesos empresarial que define los procesos de negocio.
- Tercera:** En referencia al objetivo específico 2, concluyen los resultados que el nivel de madurez de la gobernanza del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018, se encuentra en el nivel 2 de madurez (en la escala del 1 al 5) denominado “automatización y control intra proceso”, debido a que la institución posee una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre procesos y políticas, además tiene claramente definido los roles y responsabilidades de los participantes en el proceso.
- Cuarta:** En referencia al objetivo específico 3, se concluye que el nivel de madurez de los métodos del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018, se encuentra en el nivel 3

de madurez (en la escala del 1 al 5) denominado “automatización y control inter proceso”, debido a que se están implementando nuevos métodos y enfoques mejorados para apoyar la gestión de procesos a nivel institucional y los procesos cuentan con métodos de control y medición de su ejecución los cuales están plasmados en la herramienta.

Quinta: En referencia al objetivo específico 4, concluyen los resultados que el nivel de madurez de las tecnologías de la información del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018, se encuentra en el nivel 2 de madurez (en la escala del 1 al 5) denominado “automatización y control intra proceso”, debido a que se cuenta con herramientas tecnológicas que gestionan y monitorean los procesos en tiempo real y soportan a los gerentes en la toma de decisiones.

Sexta: En referencia al objetivo específico 5, se concluye que el nivel de madurez de las personas del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018, se encuentra en el nivel 2 de madurez (en la escala del 1 al 5) denominado “automatización y control intra proceso”, debido a que en la institución se tiene un alto grado de cooperación multifuncional entre las áreas operativas y se cuenta con un elevado grado de comunicación institucional.

Séptima: En referencia al objetivo específico 6, concluyen los resultados que el nivel de madurez de la cultura del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018, se encuentra en el nivel 2 de madurez (en la escala del 1 al 5) denominado “automatización y control intra proceso”, debido a que se persigue la mejora continua en los procesos de la institución y se cuenta con un nivel básico de

manejo de situaciones de resistencia al cambio en el tema de procesos.

Octava: Finalmente se concluye que se han identificado dos sub categorías emergentes o nuevos factores, denominadas presupuesto y políticas públicas las cuales influyen en la evaluación del nivel de madurez del Business Process Management de instituciones públicas y por lo tanto deberían ser tomadas en cuenta como valor añadido al modelo de Gartner mejorado para estos casos.

VII. Recomendaciones

Recomendaciones

- Primera:** Basado en los resultados de la evaluación del nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, se recomienda desarrollar planes de acción enfocados en mejorar las características de los cuatro (4) factores críticos que se encuentran en el nivel 2 con la finalidad de avanzar hacia el siguiente nivel de madurez, nivel 3, denominado “automatización y control inter proceso”.
- Segunda:** Se recomienda, respecto al factor alineamiento estratégico, que la institución debe considerar en los planes de acción el desarrollo de un plan de mejora de procesos de BPM institucional, la consolidación y fortalecimiento de la arquitectura de procesos empresarial y la expansión de los procesos para integrar más a los proveedores y clientes.
- Tercera:** Se recomienda, respecto al factor gobernanza, considerar como lineamiento en los planes de acción que para lograr el nivel 3 “automatización y control inter proceso”, no solo se debe tener la integración de procesos de negocio con proveedores y clientes, sino que estos deben formar parte de la gestión de procesos. Además, se debe vincular las métricas de procesos y rendimiento al cumplimiento de los objetivos institucionales.
- Cuarta:** Se recomienda, respecto al factor métodos, que la institución debe considerar dentro de los planes de acción la consolidación del proyecto de integración de los procesos de supervisión a nivel institucional y el fortalecimiento de los métodos de control y medición de los procesos mediante la herramienta automatizada Oracle BAM.
- Quinta:** Se recomienda que, respecto al factor tecnologías de información, considerar como lineamiento en los planes de acción que para lograr el nivel 3 “automatización y control inter proceso”, la institución debe

encargar a la Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información la construcción de una infraestructura de colaboración para soportar la gestión de procesos, agilizar el proceso y la gestión de la información y brindar un servicio ágil y en tiempo real para la atención de los procesos.

- Sexta:** Se recomienda que, respecto al factor personas, considerar dentro de los planes de acción que para llegar al nivel 3 “automatización y control inter proceso”, se debe capacitar a los empleados en temas de medición, control y mejora de procesos con la finalidad de que ellos puedan anticipar los cambios del proceso y formular las posibles medidas.
- Séptima:** Se recomienda que, respecto al factor cultura, incluir dentro de los planes de acción para alcanzar el nivel 3 “automatización y control inter proceso”, el fortalecimiento del liderazgo de los procesos de negocio estableciendo las prioridades correspondientes.
- Octava:** Finalmente se recomienda incluir los nuevos factores identificados que son presupuesto y políticas públicas como valor añadido al modelo de Gartner mejorado para el caso de evaluaciones del nivel de madurez del Business Process Management de instituciones públicas.

VIII. Referencias

Referencias

- Bautista C., N. P. (2011). *Proceso de la investigación cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones*. Colombia: El Manual Moderno.
- Brocke, J., & Rosemann, M. (2015). *Handbook on Business Process Management 1. Introduction, Methods, and Information Systems*. London: Springer.
- Calderón A., E. (2013). *Madurez y planificación estratégica de proyectos BPM en el sistema financiero peruano (Tesis de maestría)*. Lima.
- Córdova C., E. Y. (2017). *Comprensión lectora en textos narrativos y estilo de vida de estudiantes de teología*. Lima.
- De Bruin, T. (2009). *Business Process Management: Theory on Progression and Maturity*. Brisbane.
- Garayar T., A. M. (2015). *Modelo BPM para mejorar la gestión del programa de tutoría en la escuela de ingeniería de computación y sistemas de una institución universitaria, periodo 2015 (tesis de maestría)*. Lima.
- Garimella, K., Lees, M., & Williams, B. (2008). *BPM Basics for Dummies*. Indiana.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1981). *Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Hammer, M. (2007). *The Process Audit*. *Harvard Business Review*.
- Harmon, P. (2004). *Evaluating an Organization's Business Process Maturity*.
- Harmon, P. (2018). *The State of Business Process Management 2018*. United States: BPTrends.
- Harmon, P. (2018). *The State of Business Process Management 2018*. Estados Unidos.
- Hernández B., P. J. (2015). *Modelo para planificar e implantar la BPM en la Administración Pública: estudio del caso en la administración pública de la comunidad autónoma de Canarias (tesis doctoral)*. Las Palmas de Gran Canaria.
- Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hitpass, B. (2012). *Business Process Management. Fundamentos y Conceptos de Implementación*. Chile: BHH Ltda.

- Jeston, J., & Nelis, J. (2008). *Business Process Management. Practical Guidelines to Successful Implementations*. Hungary: BH.
- Lalilawa, Z., & Mansuri, I. (2014). *Activiti 5.x Business Process Management. A practical guide to designing and developing BPMN-based business processes*. United Kingdom.
- Melenovsky, M., & Sinur, J. (2006). *BPM Maturity Identifies Six Phase for Successful BPM adoption*. Gartner.
- Mens, J. (2016). *A maturity model for BPM capability assessment in Dutch hospitals (tesis de maestría)*. Utrecht.
- Mohammadreza, M., & Ghaffar, E. (2013). *resents a model for Performance Evaluation of Business Process Management*.
- Nastaran H., A. S. (2014). *Developing a business process management maturity model: A study of 300 Iranian superior companies*.
- PCM. (2013). *DS N° 004-2013-PCM - Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública*. Lima.
- PCM. (2018). *DS N° 123-2018-PCM - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública*. Lima.
- Pérez M., E., & Rodríguez, Y. (2014). *A procedure for Applying a Maturity Model to Process Improvement*. Antioquia.
- Pérez-Mergarejo, E., Pérez-Vergara, I., & Rodríguez-Ruiz, Y. (2014). *Modelos de madurez y su idoneidad para aplciar en pequeñas y medianas empresas*.
- Pittman A., V. C. (2017). *Business process management del proceso de pedidos de la distribuidora D'Licores, 2017 (tesis de maestría)*. Lima.
- Rosemann, M., & De Bruin, T. (2005). *Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity*.
- Rosemann, M., & Vom Brocke, J. (2010). *The Six Core Elements of Business Process Management*. Australia.
- Rosemann, M., De Bruin, T., & Hueffner, T. (2004). *A Model for Business Process Management Maturity*. Australia.
- Shafiei, A., & Hajihaydari, N. (2014). *Developing a business process management maturity model: A study of 300 Iranian superior companies*. Iran.

- Smith, H., & Fingar, P. (2003). *Business Process Management: The Third Wave*. Florida: Meghan-Kiffer Press.
- Song, N., & Zhu, J. (2011). *Evaluating Business Process Management Maturity. A case study on a Chinese electronic company (tesis de maestría)*. Halmstad.
- Weilkiens, T., & Weiss, C. (2016). *OCEB 2 Certification Guide. Business Process Management - Fundamental Level*. United States: MK.
- Weske, M. (2007). *Business Process Management. Concepts, Languages, Architectures*. Germany: Springer.

Anexos

Anexo 1. Artículo científico

1. TITULO

Evaluación de la madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios del Osinergmin, Lima - 2018.

2. AUTOR

Roger Fernando López Tuesta

rogerlopeztuesta@gmail.com

Especialista en Tecnologías de Información y Sistemas - Osinergmin

3. RESUMEN

El trabajo de investigación denominado: Evaluación de la madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios del Osinergmin, Lima - 2018; tuvo por objetivo evaluar el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

El tipo de estudio correspondió al enfoque cualitativo y se encuadró dentro del paradigma interpretativo-constructivista porque se centró en el recojo de la información de los participantes para codificar las respuestas y encontrar explicación de la evaluación de la madurez del Business Process Management (BPM) en Osinergmin. El diseño fue la teoría fundamentada, debido a que el propósito fue evaluar a profundidad el nivel de madurez de BPM en una institución específica de manera sistemática y holística mediante el análisis y codificación de los factores críticos de éxito y se complementó con el diseño fenomenológico, ya que se buscó explorar y describir las experiencias de los participantes con la finalidad de comprender el nivel de madurez del BPM dentro de la institución. Las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron las entrevistas y el análisis documental.

En el estudio se pudo concluir que se ha evaluado el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, el cual se encuentra en el nivel 2 de madurez (en la escala del 1 al 5), denominado “automatización y control intra proceso”. También, se evaluó el nivel de madurez de cada uno de los factores

críticos de éxito del BPM, en el cual se determinó que los factores tecnologías de información, personas, cultura y gobernanza también se encuentran en el nivel 2 de madurez; sin embargo, los factores alineamiento estratégico y métodos se ubican en el nivel 3 de madurez, denominado “automatización y control inter proceso”.

4. PALABRAS CLAVE

Evaluación, Business Process Management, funcionarios, organismo supervisor de la inversión en energía y minería.

5. ABSTRACT

The research work called: Evaluation of the maturity of Business Process Management from the perspective of Osinergmin officials, Lima - 2018; The objective was to evaluate the level of maturity of the Business Process Management from the perspective of the officials of the Oversight Division of Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018.

The type of study corresponded to the qualitative approach and was framed within the interpretive-constructivist paradigm because it focused on gathering information from participants to codify the answers and find an explanation of the maturity assessment of Business Process Management (BPM) in Osinergmin. The design was the grounded theory, because the purpose was to evaluate in depth the level of maturity of BPM in a specific institution in a systematic and holistic way by analyzing and coding the critical success factors and was complemented with the phenomenological design, since it was sought to explore and describe the experiences of the participants in order to understand the level of maturity of the BPM within the institution. The techniques used for data collection were interviews and documentary analysis.

The study concluded that the level of maturity of the Business Process Management has been evaluated from the perspective of the officials of the Natural Gas Supervision Division of the Osinergmin, which is at maturity level 2 (in the scale of the 1 to 5), called "automation and intra-process control". Also, the level of maturity of each of the critical success factors of the BPM was evaluated, in which it was determined that the information technology, people, culture and governance

factors are also at level 2 of maturity; however, the factors strategic alignment and methods are located at level 3 of maturity, called "automation and interprocess control".

6. KEYWORDS

Evaluation, Business Process Management, officials, supervisory body for investment in energy and mining.

7. INTRODUCCIÓN

Mens (2016) en la tesis titulada *A maturity model for BPM capability assessment in Dutch hospitals*, tuvo como objetivo principal determinar el nivel de madurez del BPM en los procesos existentes en los hospitales holandeses identificando puntos fuertes y débiles de las capacidades del BPM que requieren ser atendidos como parte de la mejora continua de los procesos. Pittman (2017) en la tesis sobre *Business process management del proceso de pedidos de la distribuidora D'Licores* desarrollada en la Universidad César Vallejo, determinó el nivel de porcentaje de la metodología BPM, así como el nivel porcentual de cada una de las dimensiones que componen el proceso de pedidos de la empresa con la finalidad de clasificarlo en un nivel de madurez BPM. Por otro lado, Calderón (2013) en la tesis de metodología mixta (cuantitativa y cualitativa) sobre *Madurez y planificación estratégica de proyectos BPM en el sistema financiero peruano* desarrollada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, tuvo como objetivo determinar el nivel de madurez de BPM de las instituciones del sistema financiero del país.

El término Gestión de Procesos de Negocio, es la traducción al español de Business Process Management, más conocido con el acrónimo de BPM. BPM es "una disciplina de gestión focalizada en la mejora del rendimiento corporativo por medio de la gestión por procesos de negocio" (Harmon citado por Hitpass, 2012, p. 24). El término disciplina hace referencia a la capacidad de trabajar de manera ordenada y sistemática con la finalidad de lograr una mejora continua en los procesos de la organización. Hitpass (2012) definió BPM como: "disciplina de gestión por procesos de negocio y de mejora continua apoyada fuertemente por las tecnologías de la información" (p.25). En esta definición, se considera a la tecnología como un factor clave para la implementación del BPM.

Según De Bruin (2009), la madurez del BPM se refiere a un constructo artificial desarrollado para medir el avance del BPM en un punto dado en el tiempo, esta madurez puede ser determinado mediante la utilización de modelo de madurez del BPM. Como indicó Hitpass (2012), un modelo de madurez es un marco de referencia que permite evaluar el nivel de desarrollo del BPM en una organización, identificar los factores necesarios para seguir evolucionando y conocer las fortalezas de los componentes ya presentes. Los principales modelos de madurez de BPM, están basados en el Modelo de Madurez para el Desarrollo de Software (Capability Maturity Model Integration, CMMI).

Para la presente evaluación se tomó en consideración el modelo de Gartner elaborado por Melenovsky y Sinur (2006) y mejorado por Song y Zhu (2011). El modelo de Gartner mejorado está basado en el BPM Maturity Model (BPM MMM) descrito por Rosemann y De Bruin (2005) y optimizado por De Bruin (2009) pues considera los mismos seis factores críticos de éxito del BPM para medir el nivel de madurez. En adición, el modelo de Gartner mejorado detalla el desempeño de cada uno de estos factores en cada nivel de madurez del BPM. Los seis factores críticos de éxito del BPM, descritos en el modelo son: alineamiento estratégico, gobernanza, métodos, tecnologías de información, personas y cultura.

8. METODOLOGÍA

En la investigación, se utilizó el enfoque cualitativo debido a que se evaluó y describió el nivel de madurez del BPM del Osinergmin mediante la percepción personal de seis factores críticos de manera inductiva, es decir se procedió a analizar y codificar las respuestas obtenidas de cada una de las entrevistas aplicadas a los funcionarios de la institución, lo cual permitió representar el sistema estudiado. Además, se puede señalar que la investigación se encuadró dentro del paradigma interpretativo-constructivista porque se centró en el recojo de la información de los participantes para codificar las respuestas y encontrar explicación de la evaluación de la madurez del Business Process Management en Osinergmin.

Para la investigación se utilizó el diseño de teoría fundamentada, debido a que el propósito fue evaluar a profundidad el nivel de madurez de BPM en una

institución específica de manera sistemática y holística mediante el análisis y codificación de los factores críticos de éxito identificando los puntos fuertes y débiles para finalmente brindar recomendaciones para la elaboración de planes de mejora continua para que la institución aplique BPM de una manera más eficiente con la finalidad de alcanzar niveles más altos de madurez.

La unidad de análisis, estuvo constituida por diez (10) funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima, quienes realizan determinadas funciones en la institución y aplican el modelo BPM en el desarrollo de las mismas.

Sobre la base del tema de investigación se recopiló información bibliográfica, la cual fue interpretada y categorizada en torno al problema y objetivos de la investigación con la finalidad de crear hipótesis. Luego se recolectó los datos en campo utilizando la técnica de la entrevista y se analizó la información obtenida con la finalidad de codificarla utilizando para ello el software ATLAS.ti versión 7.5.4. Esto fue realizado de manera iterativa y recurrente hasta lograr la saturación de categorías.

9. RESULTADOS

Respecto a las sub categorías alineamiento estratégico y métodos, el nivel de madurez se encuentra en el nivel 3 “automatización y control inter proceso” (en la escala del 1 al 5) y respecto a las sub categorías, gobernanza, tecnologías de información, personas y cultura, el nivel de madurez se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”.

10. DISCUSIÓN

Debido a que los factores son mutuamente dependientes, y debido a que se tiene cuatro (4) factores en el nivel 2 y dos (2) factores en el nivel 3, se determina que el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima – 2018 se encuentra en el nivel 2 de madurez, denominado “automatización y control intra proceso”.

Respecto a los resultados de cada factor, se encontró lo siguiente:

Alineamiento estratégico

Se verificó que seis (6) de los diez (10) entrevistados consideraron que Osinergmin sí posee una arquitectura de procesos empresarial, mientras que diez (10) indicaron que el sistema BPM integra proveedores (empresas supervisoras) y clientes (agentes supervisados) en los procesos actuales que desarrollan. Finalmente, nueve (9) de los diez (10) entrevistados indicaron que la institución sí alinea los objetivos estratégicos con los objetivos de los procesos, lo cual se traduce en que los procesos son el elemento básico de la organización.

Gobernanza

Se verificó que los diez (10) entrevistados consideraron que en la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin se comunican los roles y responsabilidades a los participantes del proceso mediante procedimientos, instructivos y guía de supervisión. Así mismo, diez (10) de los entrevistados consideraron que la alta dirección cuenta con una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre los procesos de supervisión y las políticas, debido a que es un organismo autónomo y netamente técnico.

Métodos

Se verificó que los diez (10) entrevistados consideraron que, la alta dirección sí tiene planes para introducir algunos métodos nuevos para respaldar la gestión de procesos los cuales actualmente vienen siendo discutidos en los respectivos grupos de trabajo. Además, los diez (10) entrevistados consideraron que, en la institución sí se utiliza algún tipo de método para diseñar y modelar los procesos.

Tecnologías de información

Se verificó que los diez (10) entrevistados indicaron que las unidades organizacionales utilizan herramientas tecnológicas para el diseño, modelado, ejecución e implementación de procesos, si bien no está estandarizada en toda la organización, se manejan iniciativas independientes. Además, seis (6) de los diez (10) entrevistados consideraron que, las herramientas tecnológicas del BPM sí facilitan el control y monitoreo de los procesos en tiempo real.

Personas

Se verificó que los diez (10) entrevistados consideraron que los empleados están acostumbrados a la cooperación de funciones cruzadas esto debido a que las mismas funciones del día a día así lo requieren y actualmente el BPM está

soportando algunos procesos que apoyan esta labor; pero se requiere poner más énfasis para incluir todos los procesos institucionales. Además, nueve (9) de los diez (10) entrevistados consideraron que los dueños de procesos sí tienen una buena comunicación con los empleados que trabajan en los procesos.

Cultura

Se verificó que los diez (10) entrevistados consideraron que existen actitudes positivas del personal que trabaja orientado hacia los procesos, esto se debe a la cultura organizacional donde se destaca un valor de Osinergmin.

11. CONCLUSIONES

Primera:

Se concluye que el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018 se encuentra en el nivel 2 de madurez (en la escala del 1 al 5) denominado “automatización y control intra proceso”, debido a que cuatro (4) de los seis (6) factores considerados en la evaluación se encuentran en el nivel 2.

Segunda:

Se concluye que el factor alineamiento estratégico se encuentra en el nivel 3 “automatización y control inter proceso”, debido a que el sistema BPM cuenta con interacciones con entidades externas a la institución y debido a que se tiene definido claramente la arquitectura de procesos empresarial que define los procesos de negocio.

Tercera:

Se concluye que el factor gobernanza se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”, debido a que la institución posee una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre procesos y políticas, además tiene claramente definido los roles y responsabilidades de los participantes en el proceso.

Cuarta:

Se concluye que el factor métodos se encuentra en el nivel 3 “automatización y control inter proceso”, debido a que se están implementado nuevos métodos y

enfoques mejorados para apoyar la gestión de procesos a nivel institucional y los procesos cuentan con métodos de control y medición de su ejecución los cuales están plasmados en la herramienta.

Quinta:

Se concluye que el factor tecnologías de información se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”, debido a que se cuenta con herramientas tecnológicas que gestionan y monitorean los procesos en tiempo real y soportan a los gerentes en la toma de decisiones.

Sexta:

Se concluye que el factor personas se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”, debido a que en la institución se tiene un alto grado de cooperación multifuncional entre las áreas operativas y se cuenta con un elevado grado de comunicación institucional.

Séptima:

Se concluye que el factor cultura se encuentra en el nivel 2 “automatización y control intra proceso”, debido a que se persigue la mejora continua en los procesos de la institución y se cuenta con un nivel básico de manejo de situaciones de resistencia al cambio en el tema de procesos.

Octava:

Se concluye que se han identificado dos sub categorías emergentes o nuevos factores, los cuales son presupuesto y políticas públicas los cuales influyen en la evaluación del nivel de madurez del Business Process Management y que deberían ser tomados en cuenta en el modelo de Gartner mejorado para el caso de instituciones públicas.

12. REFERENCIAS

- Calderón A., E. (2013). *Madurez y planificación estratégica de proyectos BPM en el sistema financiero peruano (Tesis de maestría)*. Lima.
- De Bruin, T. (2009). *Business Process Management: Theory on Progression and Maturity*. Brisbane.

- Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hitpass, B. (2012). *Business Process Management. Fundamentos y Conceptos de Implementación*. Chile: BHH Ltda.
- Melenovsky, M., & Sinur, J. (2006). BPM Maturity Identifies Six Phase for Successful BPM adoption. Gartner.
- Mens, J. (2016). *A maturity model for BPM capability assessment in Dutch hospitals (tesis de maestría)*. Utrecht.
- Pittman A., V. C. (2017). *Business process management del proceso de pedidos de la distribuidora D'Licores, 2017 (tesis de maestría)*. Lima.
- Rosemann, M., & De Bruin, T. (2005). *Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity*.
- Rosemann, M., & Vom Brocke, J. (2010). *The Six Core Elements of Business Process Management*. Australia.
- Song, N., & Zhu, J. (2011). *Evaluating Business Process Management Maturity. A case study on a Chinese electronic company (tesis de maestría)*. Halmstad.

Anexo 2. Matriz de categorización

Categoría. Madurez del Business Process Management

Objetivo General	Objetivos Específicos	Sub Categorías a priori	Características (Propiedades)	Preguntas referenciales	Técnica
Evaluar el nivel de madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018	Evaluar el nivel de madurez del alineamiento estratégico del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018	Alineamiento Estratégico	Plan de mejora de procesos Alineamiento entre estrategias y procesos Arquitectura de procesos empresarial Medición de procesos Procesos de clientes y grupos de interés	1,2,3,4,5	Entrevista
	Evaluar el nivel de madurez de la gobernanza del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018	Gobernanza	Proceso de gestión de toma de decisiones Roles y responsabilidades de procesos Alineamiento entre métricas y rendimiento Estándares de procesos Cumplimiento de procesos de gestión	6,7,8,9,10,11	Entrevista

Objetivo General	Objetivos Específicos	Sub Categorías a priori	Características (Propiedades)	Preguntas referenciales	Técnica
	<p>Evaluar el nivel de madurez de los métodos del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018</p>	Métodos	<p>Diseño y modelado de procesos Ejecución e implementación de procesos Control y monitoreo de procesos Innovación y mejora de procesos Gestión de proyectos y programas de procesos</p>	12,13,14,15,16	Entrevista
	<p>Evaluar el nivel de madurez de las tecnologías de la información del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018</p>	Tecnologías de información	<p>Diseño y modelado de procesos Ejecución e implementación de procesos Control y monitoreo de procesos Innovación y mejora de procesos Gestión de proyectos y programas de procesos</p>	17,18,19,20,21	Entrevista

Objetivo General	Objetivos Específicos	Sub Categorías a priori	Características (Propiedades)	Preguntas referenciales	Técnica
	<p>Evaluar el nivel de madurez de las personas del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018</p>	Personas	<p>Habilidades y experiencia en procesos Conocimiento sobre gestión de procesos Educación en procesos Colaboración en los procesos Liderazgo en procesos de gestión</p>	22,23,24,25,26,27	Entrevista
	<p>Evaluar el nivel de madurez de la cultura del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios de la División de Supervisión de Gas Natural del Osinergmin, Lima - 2018</p>	Cultura	<p>Capacidad de respuesta a procesos de cambio Valores y creencias de procesos Comportamientos y actitudes hacia los procesos Liderazgo de la alta dirección a los procesos Redes sociales para procesos de gestión</p>	28,29,30,31,32	Entrevista

Anexo 3. Instrumentos

Guía de entrevista Categoría Madurez del Business Process Management (BPM)

Sub categoría 1: Alineamiento Estratégico.

1. ¿Existen planes de mejora de procesos de BPM y cómo funcionan?
2. ¿Cómo la empresa alinea los objetivos estratégicos con los objetivos de los procesos?
3. ¿La empresa tiene una arquitectura de procesos empresarial? Explique.
4. ¿La empresa utiliza métricas para medir el logro de metas y objetivos estratégicos? Explique.
5. ¿Cómo la empresa implementa BPM para la integración con proveedores y clientes?

Sub categoría 2: Gobernanza.

6. ¿De qué manera el personal tiene la oportunidad de participar en la toma de decisiones sobre gestión de procesos?
7. ¿Se tiene definido las responsabilidades de los dueños de los procesos? Explique.
8. ¿Cómo se comunica a los participantes de los procesos sus roles y responsabilidades?
9. ¿Cómo se utiliza los resultados de las métricas para mejorar el rendimiento de los procesos?
10. ¿Se tiene definido estándares para la gestión de procesos? Explique.
11. ¿Cree que la alta dirección de la empresa tiene una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre los procesos y la política?

Sub categoría 3: Métodos.

12. ¿Qué tipo de método utiliza la empresa para diseñar y modelar los procesos?
13. ¿Cómo la empresa gestiona y documenta las actividades diarias relacionadas con el proceso?
14. ¿De qué manera la empresa se enfoca en el control y medición de procesos?

15. ¿La empresa innova y mejora los procesos de manera oportuna? Explique.
16. ¿La alta dirección tiene planes para introducir algunos métodos nuevos para respaldar la gestión de procesos? Explique.

Sub categoría 4: Tecnologías de información.

17. ¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para el diseño y modelado de procesos en toda la división y en la organización? Explique.
18. ¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para la ejecución e implementación de procesos en toda la división y en la organización? Explique.
19. ¿Las herramientas tecnológicas del BPM facilitan el control y monitoreo de los procesos en tiempo real? ¿Por qué?
20. ¿La tecnología de la información del BPM facilita la innovación y mejora de proceso? ¿Por qué?
21. ¿Cómo coopera la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información con la División de Supervisión de Gas Natural en temas de BPM?

Sub categoría 5: Personas.

22. ¿Se gestiona las habilidades y experiencias adquiridas en temas de procesos y BPM? Explique
23. ¿Cómo se garantiza el conocimiento de los empleados en los procesos para lograr los objetivos del proceso?
24. ¿Los empleados han recibido educación en el proceso de medición, control y mejora de procesos? ¿Por qué?
25. ¿Están los empleados acostumbrados a la cooperación de funciones cruzadas? Explique
26. ¿Los dueños de procesos tienen una buena comunicación con los empleados que trabajan en los procesos? Explique
27. ¿Los empleados conocen sus roles y responsabilidades en procesos? Explique

Sub categoría 6: Cultura.

28. ¿Cuál es la capacidad de adaptación de los procesos a los cambios del entorno?
29. ¿Cómo se evalúa que todos los miembros del equipo saben claramente qué es la metodología BPM?
30. ¿Cuáles son las actitudes del personal que trabaja orientado hacia los procesos?
31. ¿Cuál es la estrategia hacia los empleados que se resisten al cambio hacia la orientación por procesos?
32. ¿Qué redes sociales se utiliza para difundir el BPM como parte de la cultura organizacional?

Anexo 4. Cartas de presentación para validez de los instrumentos



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor (a) (ita). FLOR DE MARIA SANCHEZ AGUIRRE

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO**

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Posgrado en MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UCV, en la sede Los Olivos promoción 2017-2, aula 206-A, requiero validar el instrumento con lo cual recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Maestro.

El título del Proyecto de investigación es:

"EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DEL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS FUNCIONARIOS DEL OSINERGMIN, LIMA - 2018".

Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención he considerado conveniente recurrir a usted ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación que hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de la categoría y sub categorías.
- Matriz de categorización.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



ROGÉR FERNANDO LOPEZ TUESTA
DNI. 42461654



DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA CATEGORÍA Y SUB CATEGORÍAS

Categoría: Madurez del Business Process Management

Se refiere a un constructo artificial desarrollado para medir el avance del Business Process Management (BPM) en un punto dado en el tiempo. (De Bruin, 2009)

Sub Categorías de la categoría Madurez del Business Process Management

Sub Categoría: Alineamiento Estratégico.

De acuerdo con De Bruin (2009), se define como la estrecha vinculación de las prioridades organizacionales y los procesos de la empresa que permiten el logro de objetivos del negocio.

Sub Categoría: Gobernanza.

De acuerdo con De Bruin (2009), se define como la rendición de cuentas y toma de decisiones relevantes y transparentes para guiar y recompensar las acciones.

Sub Categoría: Métodos.

De acuerdo con De Bruin (2009), se define como el conjunto de herramientas y técnicas que soportan y permiten realizar las actividades de los procesos.

Sub Categoría: Tecnologías de Información.

De acuerdo con De Bruin (2009), se define como el hardware, software y sistemas de información que soportan las actividades de los procesos.

Sub Categoría: Personas.

De acuerdo con De Bruin (2009), se define como las personas o grupos de personas que continuamente mejoran y aplican sus conocimientos y experiencia relacionados con el proceso.

Sub Categoría: Cultura.

De acuerdo con De Bruin (2009), se define como los valores y creencias colectivos que dan forma a las actitudes y comportamientos relacionados con el proceso.



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor (a) (ita). CHANTAL JUAN JARA AGUIRRE

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Posgrado en MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UCV, en la sede Los Olivos promoción 2017-2, aula 206-A, requiero validar el instrumento con lo cual recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Maestro.

El título del Proyecto de investigación es:

"EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DEL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS FUNCIONARIOS DEL OSINERGMIN, LIMA - 2018".

Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención he considerado conveniente recurrir a usted ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación que hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de la categoría y sub categorías.
- Matriz de categorización.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



ROGER FERNANDO LOPEZ TUESTA
DNI. 42461654

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor (a) (ita). EDUARDO JESUS RODRIGUEZ CAMPOS

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Posgrado en MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UCV, en la sede Los Olivos promoción 2017-2, aula 206-A, requiero validar el instrumento con lo cual recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Maestro.

El título del Proyecto de investigación es:

"EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DEL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS FUNCIONARIOS DEL OSINERGMIN, LIMA - 2018".

Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención he considerado conveniente recurrir a usted ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación que hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de la categoría y sub categorías.
- Matriz de categorización.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.


ROGER FERNANDO LOPEZ TUESTA
DNI. 42461654

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor (a) (ita). ERNESTO COCLER ROSALES LAURENTE

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO**

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Posgrado en MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UCV, en la sede Los Olivos promoción 2017-2, aula 206-A, requiero validar el instrumento con lo cual recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Maestro.

El título del Proyecto de investigación es:

“EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DEL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS FUNCIONARIOS DEL OSINERGMIN, LIMA - 2018”.

Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención he considerado conveniente recurrir a usted ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación que hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de la categoría y sub categorías.
- Matriz de categorización.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



ROGER FERNANDO LOPEZ TUESTA
DNI. 42461654

Anexo 5. Validez de los instrumentos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CATEGORÍA MADUREZ DEL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

N°	SUB CATEGORIAS / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
SUB CATEGORÍA ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO								
1	¿Existen planes de mejora de procesos de BPM y cómo funcionan?	/		/		/		
2	¿Cómo la empresa alinea los objetivos estratégicos con los objetivos de los procesos?	/		/		/		
3	¿La empresa tiene una arquitectura de procesos empresarial? Explique.	/		/		/		
4	¿La empresa utiliza métricas para medir el logro de metas y objetivos estratégicos? Explique.	/		/		/		
5	¿Cómo la empresa implementa BPM para la integración con proveedores y clientes?	/		/		/		
SUB CATEGORÍA GOBERNANZA.								
6	¿De qué manera el personal tiene la oportunidad de participar en la toma de decisiones sobre gestión de procesos?	/		/		/		
7	¿Se tiene definido las responsabilidades de los dueños de los procesos? Explique.	/		/		/		
8	¿Cómo se comunica a los participantes de los procesos sus roles y responsabilidades?	/		/		/		
9	¿Cómo se utiliza los resultados de las métricas para mejorar el rendimiento de los procesos?	/		/		/		
10	¿Se tiene definido estándares para la gestión de procesos? Explique.	/		/		/		
11	¿Cree que la alta dirección de la empresa tiene una gran capacidad para lidiar con las diferencias y contradicciones entre los procesos y la política?	/		/		/		
SUB CATEGORÍA MÉTODOS.								
12	¿Qué tipo de método utiliza la empresa para diseñar y modelar los procesos?	/		/		/		
13	¿Cómo la empresa gestiona y documenta las actividades diarias relacionadas con el proceso?	/		/		/		
14	¿De qué manera la empresa se enfoca en el control y medición de procesos?	/		/		/		
15	¿La empresa innova y mejora los procesos de manera oportuna? Explique.	/		/		/		
16	¿La alta dirección tiene planes para introducir algunos métodos nuevos para respaldar la gestión de procesos? Explique.	/		/		/		
SUB CATEGORÍA TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.								
17	¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para el diseño y modelado de procesos en toda la división y en la organización? Explique.	/		/		/		
18	¿Se utiliza una herramienta tecnológica estándar para la ejecución e implementación de procesos en toda la división y en la organización? Explique.	/		/		/		

N°	SUB CATEGORIAS / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
19	¿Las herramientas tecnológicas del BPM facilitan el control y monitoreo de los procesos en tiempo real? ¿Por qué?	/		/		/		
20	¿La tecnología de la información del BPM facilita la innovación y mejora de proceso? ¿Por qué?	/		/		/		
21	¿Cómo coopera la Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información con la División de Supervisión de Gas Natural en temas de BPM?	/		/		/		
SUB CATEGORÍA PERSONAS.								
22	¿Se gestiona las habilidades y experiencias adquiridas en temas de procesos y BPM? Explique	/		/		/		
23	¿Cómo se garantiza el conocimiento de los empleados en los procesos para lograr los objetivos del proceso?	/		/		/		
24	¿Los empleados han recibido educación en el proceso de medición, control y mejora de procesos? ¿Por qué?	/		/		/		
25	¿Están los empleados acostumbrados a la cooperación de funciones cruzadas? Explique	/		/		/		
26	¿Los dueños de procesos tienen una buena comunicación con los empleados que trabajan en los procesos? Explique	/		/		/		
27	¿Los empleados conocen sus roles y responsabilidades en procesos? Explique	/		/		/		
SUB CATEGORÍA CULTURA.								
28	¿Cuál es la capacidad de adaptación de los procesos a los cambios del entorno?	/		/		/		
29	¿Cómo se evalúa que todos los miembros del equipo saben claramente qué es la metodología BPM?	/		/		/		
30	¿Cuáles son las actitudes del personal que trabaja orientado hacia los procesos?	/		/		/		
31	¿Cuál es la estrategia hacia los empleados que se resisten al cambio hacia la orientación por procesos?	/		/		/		
32	¿Qué redes sociales se utiliza para difundir el BPM como parte de la cultura organizacional?	/		/		/		



Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: IRA SANCHEZ AGUIRE TORRE VARGAS DNI: CA104533

Especialidad del validador: METODOLOGO DE EN EDUCACION GESTOR DE INSTITUCIONES EDUC.

30 de 10 del 2018

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o Categoría específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la Categoría

[Firma]
 Firma del Experto Informante.
 Especialidad



Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: DR. CHANTAL JARA AGUIRE DNI: 259451905

Especialidad del validador: GESTION ORGANIZACIONAL

02 de 11 del 2018

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o Categoría específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la Categoría

[Firma]
 Firma del Experto Informante.
 Especialidad

DR. CHANTAL JARA AGUIRE
 Economista
 CEL N° 7937

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Sr. Eduardo Rodríguez Campos DNI: 22277408

Especialidad del validador: Gestión Pública / Economista

31 de 12 del 2018

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o Categoría específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la Categoría


 Firma del Experto Informante.
 Especialidad

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Ernesto Rosales Larrota DNI: 2059835

Especialidad del validador: Mg de Sistemas / MBA Dirección General

05 de 11 del 2018

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o Categoría específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la Categoría


 Firma del Experto Informante.
 Especialidad

Anexo 6. Autorización de la empresa



MEMORANDUM

Otros Destinatarios
C/c:

Magdalena del Mar Fecha 30 de octubre del 2018 Expediente 201800177497

DSGN-400-2018

A : Roger Fernando López Tuesta
Especialista en Tecnologías de Información y Sistemas

De : Gerencia de División de Supervisión de Gas Natural

Asunto : Permiso para realizar trabajo de investigación

Referencia : Solicitud S/N. Fecha 23/10/2018

Con el presente, en atención a su solicitud indicada en el asunto, la División de Supervisión de Gas Natural le otorga el permiso para que usted realice el trabajo de investigación sobre *"Evaluación de la Madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios del Osinergmin"*, hasta el 31.03.2019; ello como parte de sus estudios de Maestría en Gestión Pública que viene cursando.

Cabe resaltar que la información obtenida de la institución deberá ser tratada de manera confidencial y no se usará para ningún otro propósito ajeno a esta investigación.

Adicionalmente, agradeceremos nos haga llegar copia del trabajo de investigación indicado.

Atentamente,

 Firmado Digitalmente
por: BARREDA
GRADOS Virginia
Angelica FAU
20376082114.hard.
Fecha: 30/10/2018
18:01:01

Virginia Barreda Grados
Gerente (e)
División de Supervisión de Gas Natural

Anexo 7. Constancia del registro del proyecto de tesis



Constancia de registro del proyecto de tesis

Revisado el proyecto de Tesis para Maestría:

“EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DEL BUSINESS
PROCESS MANAGEMENT DESDE LA PERSPECTIVA
DE LOS FUNCIONARIOS DEL OSINERGMIN, LIMA -
2018”

Y, luego de la verificación de los criterios básicos exigidos en el Reglamento, para el registro de Proyecto de Tesis del participante:

Br. LÓPEZ TUESTA, ROGER FERNANDO

Y, conforme a lo dispuesto por los artículos N° 10, 11 y 13 del Reglamento de Investigación para la Elaboración y Registro del Proyecto de Tesis- 2013. Se hace CONSTAR:

Que, el presente Proyecto de Tesis se encuentra registrado oficialmente en la base de datos de la Escuela de Posgrado.

Se expide la presente.

Los Olivos, 13 de diciembre de 2018

.....
Dra. Isabel Menacho Vargas
Jefa de Investigación

Anexo 8. Acta de aprobación de originalidad de tesis



Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, Flor de María Sánchez Aguirre, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada "**Evaluación de la madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios del Osinergmin, Lima - 2018**" del (de la) estudiante **Lopez Tuesta Roger Fernando** constato que la investigación tiene un índice de similitud de 9% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 14 de enero del 2019

Firma

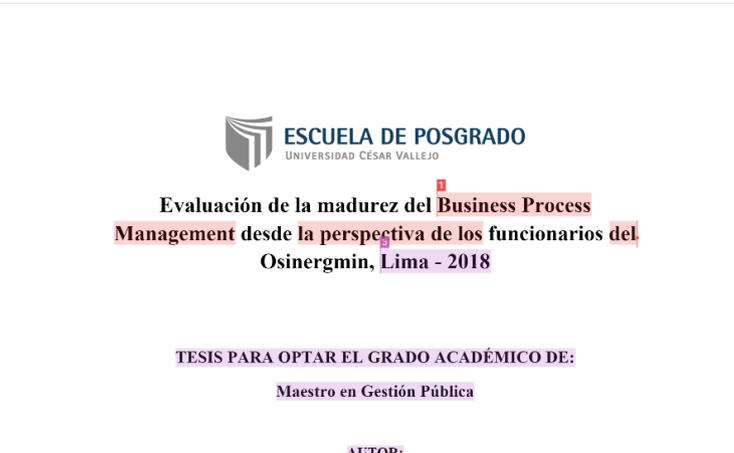
Flor de María Sánchez Aguirre

DNI: 09104533

Anexo 9. Informe Turnitin

Feedback Studio - Google Chrome
 https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&student_user=1&lang=es&u=1080912378&o=1058406033

feedback studio Roger Fernando LOPEZ TUESTA Tesis Madurez BPM Roger Lopez



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Evaluación de la madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios del Osinergmin, Lima - 2018

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Gestión Pública

Resumen de coincidencias

9 %

1	repositorio.ucv.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	2 %
2	cybertesis.unmsm.edu... <small>Fuente de Internet</small>	<1 %
3	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	<1 %
4	bibliotecadigital.icesi.e... <small>Fuente de Internet</small>	<1 %
5	docplayer.es <small>Fuente de Internet</small>	<1 %
6	www.bpmcenter.cl <small>Fuente de Internet</small>	<1 %
7	Entregado a UNAPEC <small>Trabajo del estudiante</small>	<1 %

Página: 1 de 113 Número de palabras: 23560 Text-only Report High Resolution Activado

15:05
17/12/2018

Anexo 10. Dictamen final

Dictamen Final

Vista la Tesis:

**“EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DEL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT
DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS FUNCIONARIOS DEL OSINERGMIN, LIMA
- 2018”**

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando(a):

LOPEZ TUESTA ROGER FERNANDO

Considerando:

Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 36 del REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE POSGRADO 2013 con RD N. ° 3902-2013/EPG-UCV, se DECLARA:

Que la presente Tesis se encuentra autorizada con las condiciones mínimas para ser sustentada, previa Resolución que le ordene la Unidad de Posgrado; asimismo, durante la sustentación el Jurado Calificador evaluará la defensa de la tesis y como documento respectivamente, indicando las observaciones a ser subsanadas en un tiempo máximo de seis meses a partir de la sustentación de la tesis.

Comuníquese y archívese.

Lima, 14 de enero del 2019


.....
Dra. Flor de María Sánchez Aguirre
Asesor de la tesis

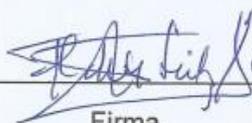

.....
Dra. Luzmila Lourdes Garro Aburto
Revisor de la tesis

Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, Flor de María Sánchez Aguirre, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada **"Evaluación de la madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios del Osinergmin, Lima - 2018"** del (de la) estudiante **Lopez Tuesta Roger Fernando** constato que la investigación tiene un índice de similitud de 9% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 14 de enero del 2019



Firma

Flor de María Sánchez Aguirre

DNI: 09104533

Feedback Studio - Google Chrome
https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&student_user=1&lang=es&u=1080912378&o=1058406033

feedback studio Roger Fernando LOPEZ TUESTA Tesis Madurez BPM Roger Lopez

ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Evaluación de la madurez del Business Process Management desde la perspectiva de los funcionarios del Osinergmin, Lima - 2018

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Gestión Pública

Resumen de coincidencias

9 %

1	repositorio.ucv.edu.pe	2 %
2	cybertesis.unmsm.edu...	<1 %
3	Entregado a Universida...	<1 %
4	bibliotecadigital.icesi.e...	<1 %
5	docplayer.es	<1 %
6	www.bpmcenter.cl	<1 %
7	Entregado a UNAPEC	<1 %

Página: 1 de 113 Número de palabras: 23560 Text-only Report High Resolution Activado

13:05 17/12/2018



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

LOPEZ TUESTA, ROGER FERNANDO
D.N.I. : 42461654
Domicilio : CALLE 6 MZ.P LT. 19-URB EL PINAR COMAS
Teléfono : Fijo : 01 322.0650 Móvil : 989451539
E-mail : rogerlopeztuesta@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :

Tesis de Posgrado

Maestría

Doctorado

Grado : MAESTRO
Mención : GESTIÓN PÚBLICA

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

LOPEZ TUESTA, ROGER FERNANDO
.....
.....

Título de la tesis:

EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DEL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT
DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS FUNCIONARIOS DEL OSINERGMIN, LIMA- 2018

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma : 

Fecha : 06.03.2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

LOPEZ TUESTA, ROGER FERNANDO

INFORME TITULADO:

EVALUACIÓN DE LA MADUREZ DEL BUSINESS PROCESS

MANAGEMENT DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS FUNCIONARIOS

DEL OSINERGMIN, LIMA- 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA

SUSTENTADO EN FECHA: 21 de enero de 2019

NOTA O MENCIÓN: Aprobado por unanimidad



[Firma]
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN