

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN



**“APLICACIÓN DEL PMBOK EN LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES
EN LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE LA
PUCP 2016-2018”**

PRESENTADO POR

MAGNO ROGELIO ESCOBAR TINTAYA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR

EL TÍTULO DE

INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Lima-Perú

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN

**“APLICACIÓN DEL PMBOK EN LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES
EN LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE LA
PUCP 2016-2018”**

PRESENTADO POR

MAGNO ROGELIO ESCOBAR TINTAYA

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

SUSTENTADA Y APROBADA ANTE EL SIGUIENTE JURADO

**Dr. Elías Félix Huerta
Camones
PRESIDENTE**

**Dr. Leoncio Hertz
Fernández Jerí
ASESOR**

**M.Sc. María Inés Núñez
Gorriti
MIEMBRO**

**Mto. Econ. Karina Mañen Yachi
Del Pino MIEMBRO**

Lima-Perú

2021

DEDICATORIA

De manera especial a la Jefatura de la Oficina de Administración de Proyectos (OAP), por permitirme trabajar con un equipo altamente comprometido y poder contribuir a desarrollar la investigación en la PUCP. Por otro lado, a Silvia Ruíz por sus oportunos comentarios para lograr una mejor ejecución de proyectos.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor de monografía del trabajo de suficiencia profesional, por las observaciones, sugerencias que contribuyeron a lograr el presente trabajo y a los docentes que participaron en el desarrollo de los talleres de asesoramiento del trabajo de suficiencia profesional.

De manera especial a la Magister Angélica Tinco por la confianza brindada para poder desempeñar mis funciones como asistente en el área de personal y operaciones de la OAP.

Y finalmente a mis padres y hermana, por confiar en mí y alentarme a continuar.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Problemática.....	1
1.2 Objetivos.....	4
1.2.1 Objetivo General.....	4
1.2.2 Objetivos Específicos.....	4
II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Investigación Universitaria.....	5
2.2 Retos de las Universidades Peruanas.....	5
2.2.1 Retos de la Pontificia Universidad Católica del Perú.....	6
2.3 Financiación de los Proyectos de Investigación.....	6
2.3.1 Fuentes de Financiación Internas y Externas.....	6
2.4 Incentivos para Fomentar la Investigación y Desarrollo.....	6
2.4.1 Incentivos para Investigación y Desarrollo en Perú.....	6
2.5 Equipo de Investigación.....	7
2.6 Gestionar un proyecto de Investigación.....	7
2.6.1 Definición de Proyecto.....	7
2.7 El Project Management Institute (PMI).....	7
2.8 Guide of Project Management Body of Knowledge (PMBOK).....	8

2.8.1	Áreas de Conocimiento de la Gestión de Proyectos.	9
2.8.2	El Área de Adquisiciones y su Gestión.	9
2.9	Definición de Competencia	11
III.	MARCO METODOLÓGICO	12
3.1	Delimitación Temporal	12
3.2	Delimitación Espacial	12
3.3	Alcance del Estudio	12
3.4	Naturaleza del Estudio	14
3.4.1	Tipo de Estudio.	14
3.4.2	Clasificación del método de investigación.	14
3.5	Diseño de Investigación	14
3.6	Población y Muestra	14
3.6.1	Población.	14
3.6.2	Muestra.	15
3.7	Procedimientos para implementar el PMBOK	15
3.7.1	Diagnóstico de la Situación Inicial.	15
3.7.2	Análisis de datos.	18
3.7.3	Diagrama de causa efecto de los principales problemas	21
3.7.4	Rediseño de procedimientos con la PMBOK.	25
3.8	Plan de trabajo para la implementación del PMBOK en la gestión de adquisiciones en la OAP de la PUCP	33
3.9	La Oficina de Administración de proyectos (OAP)	37
3.9.1	Organización de la OAP.	38
3.9.2	Soporte Tecnológico.	39
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
4.1	Situación Problemática Inicial	40
4.1.1	Las competencias y habilidades adquiridas en la UNALM.	40
4.2	Metodología PMBOK	42
4.2.1	Vinculación entre los Aprendizajes utilizados y los cursos de la carrera profesional.	42

4.3 Resultados Obtenidos	44
4.3.1 Beneficio obtenido por el centro laboral de su contribución a la solución de problemas.	45
4.3.2 Beneficios obtenidos por el buen desempeño laboral del bachiller.	45
4.4 Discusión	47
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
5.1 Conclusiones	48
5.2 Recomendaciones	49
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
VII. ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cantidad de Proyectos de Investigación por Tipo de Financiamiento y Año.	2
Tabla 2 Interrelación entre grupo de procesos y áreas de conocimiento.	9
Tabla 3 Descripción de los procesos en la gestión de adquisiciones de proyectos en la OAP.	11
Tabla 4 Matriz de Correspondencia entre Procesos y Técnicas empleadas en el Área de Adquisiciones.	13
Tabla 5 Distribución de Frecuencias de la pregunta 4 en la Dimensión I.	18
Tabla 6 Distribución de Frecuencias de la pregunta 9 en la Dimensión III.	19
Tabla 7 Puntuación total por dimensiones y procesos.	20
Tabla 8 Lista de Problemas en el Área de Personal y Operaciones en la OAP.	21
Tabla 9 Clasificación de Partidas y Subpartidas Contables.	27
Tabla 10 Categorías de la Lista de Requerimientos Diarios.	30
Tabla 11 Indicadores de Desempeño y Métrica	31
Tabla 12 Programa de Capacitación a gestores e investigadores.	32
Tabla 13 Etapas del Plan de Gestores (2012-2018).	33
Tabla 14 Cantidad de Investigadores que gestionan en simultaneo más de un proyecto de investigación.	34
Tabla 15 Número de proyectos de investigación gestionados por un mismo investigador principal.	34
Tabla 16 Número de proyectos de investigación gestionados por un mismo investigador principal.	35
Tabla 17 Cantidad de Proyectos Investigación gestionados por Unidad Académica y Tipo de Financiamiento.	35
Tabla 18 Tipos de Talleres de Capacitación en la Gestión de Adquisiciones en Proyectos.	36
Tabla 19 Identificación de Competencias y Habilidades relacionadas a la gestión de adquisiciones.	41
Tabla 20 Lista de cursos y su descripción como aprendizaje.	43
Tabla 21 Lista de cursos y su descripción como aprendizaje (continuación).	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Comparación de universidades peruanas presentes en el Scimago Institutions Rankings World, 2012-2016.	1
Figura 2. Volumen de proyectos de investigación gestionados por año de inicio.....	2
Figura 3.Cantidad de proyectos de investigación por tipo de financiamiento anual.	3
Figura 4. Grupo de procesos de la dirección de proyectos.....	8
Figura 5. Entradas y salidas del proceso de Planificación.....	9
Figura 6.Entradas y salidas del proceso de Efectuar	10
Figura 7.Entradas y salidas del proceso de Controlar.	10
Figura 8.Dimensiones en la gestión de Adquisiciones.	16
Figura 9.Medición de la Madurez en gestión de proyectos.	16
Figura 10.Porcentaje de respuestas de la pregunta 4 por nivel de calificación.	18
Figura 11.Porcentaje de respuestas de la pregunta 9 por nivel de calificación.	19
Figura 12. Comparación del resultado de puntajes por dimensión y proceso.	20
Figura 13.Análisis de causa efecto en la Gestión de Adquisiciones..	23
Figura 14. Árbol de problemas en la Gestión de Adquisiciones..	24
Figura 15.Proceso de Planificación en la DGI..	25
Figura 16.Proceso de Efectuar en la OAP.	25
Figura 17.Proceso de Controlar en la OAP.	26
Figura 18.Clasificación de Compra de Bienes..	26
Figura 19.Clasificación de Servicios.	27
Figura 20.Directorio de compradores por partida presupuestal y unidad.....	28
Figura 21.Modelo de Pedido por correo electrónico.	30
Figura 22.Cantidad de Proyectos gestionados por Unidad Ejecutora y Tipo.....	36
Figura 23.Modelo de Cotización y Reserva de Viaje.....	36
Figura 24.Estructura Organizacional.	38
Figura 25.Áreas de la Oficina de la Administración de Proyectos.....	38
Figura 26.Modulos de Viajes, gastos y compras.	39
Figura 27.Competencias y Habilidades Adquiridas	41
Figura 28.Relación de Cursos utilizados del Plan de Estudios de la UNALM, 2014	43

Figura 29. Lista de beneficios laborales obtenidos por la OAP..	45
Figura 30. Beneficios obtenidos por el buen desempeño laboral..	46

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.Lista de Proyectos Gestionados en la PUCP 2016-2018	53
Anexo 2.Cuestionario Tipo Likert para medir el nivel de satisfacción respecto a la Gestión de las Adquisiciones.	61
Anexo 3.Análisis de Confiabilidad por Ítem (parte I)	62
Anexo 4.Análisis de Confiabilidad por Ítem (parte II).....	63
Anexo 5.Catálogo de la Partida Presupuestal de Bienes	64
Anexo 6.Catálogo de la Partida Presupuestal de Servicios	68
Anexo 7.Formato de Evaluación Técnica para necesidades de Infraestructura.	78

RESUMEN

El presente trabajo académico es una monografía en base a la resolución N° 119-2020-CU-UNALM y a la guía para la elaboración de la monografía del trabajo de suficiencia profesional proporcionada por la facultad de Economía y Planificación. El presente bachiller en ciencias-ingeniería en Gestión Empresarial participó como asistente en el área de personal y operaciones de la oficina de administración de proyectos (OAP) en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) durante el periodo 2016-2018, y gestionó un conjunto de 59 proyectos de investigación en las distintas unidades académicas (véase el anexo 1). A inicios de este periodo se encontró que existía por lo menos un 8% de proyectos de investigación que seguían ejecutándose fuera de la fecha de cierre según las actas de inicio, además había correos institucionales de reclamos que realizaban los investigadores, debido a los extensos tiempos de atención para gestionar los distintos requerimientos como bienes, servicios, materiales de laboratorio, etc. que impedían cerrar los proyectos en los plazos establecidos. El problema principal encontrado fueron los errores en el proceso administrativo de gestión de las adquisiciones en las unidades y departamentos académicos de la PUCP respecto a los proyectos de investigación, estos errores fueron cometidos por los gestores de investigación de las respectivas unidades y departamentos académicos. Por este motivo la Jefatura de la OAP decide contratar al presente profesional para que gestione los requerimientos de adquisiciones mediante la metodología del PMBOK en la OAP. Como resultados se redujo el tiempo promedio de atención de los requerimientos a 24 horas, capacitar a los nuevos gestores de investigación e investigadores de las distintas unidades académicas, mediante talleres con materiales digitales personalizados para orientar sobre los correctos procedimientos a seguir para la atención de requerimientos de bienes y servicios.

Palabras claves: Gestión de adquisiciones, gestión de proyectos y PMBOK.

ABSTRACT

This academic work is a monograph based on resolution N ° 119-2020-CU-UNALM and the guide for the preparation of the monograph of the professional sufficiency work provided by the Faculty of Economics and Planning. The present bachelor of science-engineering in Business Management participated as an assistant in the personnel and operations area of the project administration office (OAP) at the Pontifical Catholic University of Peru (PUCP) during the period 2016-2018, and managed a set of 59 research projects in the different academic units (see annex 1). At the beginning of this period, it was found that there were at least 8% of research projects that continued to be executed outside the closing date according to the initiation minutes, in addition there were institutional emails of claims made by the researchers, due to the longtime of attention to manage the different requirements such as goods, services, laboratory materials, etc. that prevented closing the projects within the established deadlines. The main problem found were the errors in the administrative process of procurement management in the academic units and departments of the PUCP with respect to research projects, these errors were made by the research managers of the respective academic units and departments. For this reason, the OAP Headquarters decides to hire this professional to manage the procurement requirements through the PMBOK methodology at the OAP. As a result, the average time to attend to requirements was reduced to 24 hours, training new research managers and researchers from the different academic units, through workshops with personalized digital materials to guide on the correct procedures to follow to attend to requirements of goods and services.

Key words: Procurement management, project management and PMBOK.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Problemática

En los últimos años, las distintas actividades de desarrollo e investigación se reconocen a nivel mundial como motores del desarrollo económico de los países desarrollados y en desarrollo, si bien en el pasado estas actividades eran financiadas en su mayor parte por el estado, recientemente han emergido nuevas fuentes de financiamiento particular que participan desde el sector privado (UNESCO, 2010).

En el Perú, para determinar la calidad de la enseñanza superior en las universidades en los últimos años se ha utilizado el Scimago Institutions Rankings (2016), este se basa en tres indicadores: el desempeño en investigación, los resultados en innovación y el impacto social medido por su visibilidad en internet. En la Figura 1, se muestra el ranking internacional donde se considera a tres universidades peruanas con el mayor puntaje: la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), respecto al nivel de investigación (volumen, impacto y calidad de producción de investigación) donde se aprecia que la PUCP ha aumentado su producción científica, ha escalado posiciones en los rankings internacionales.

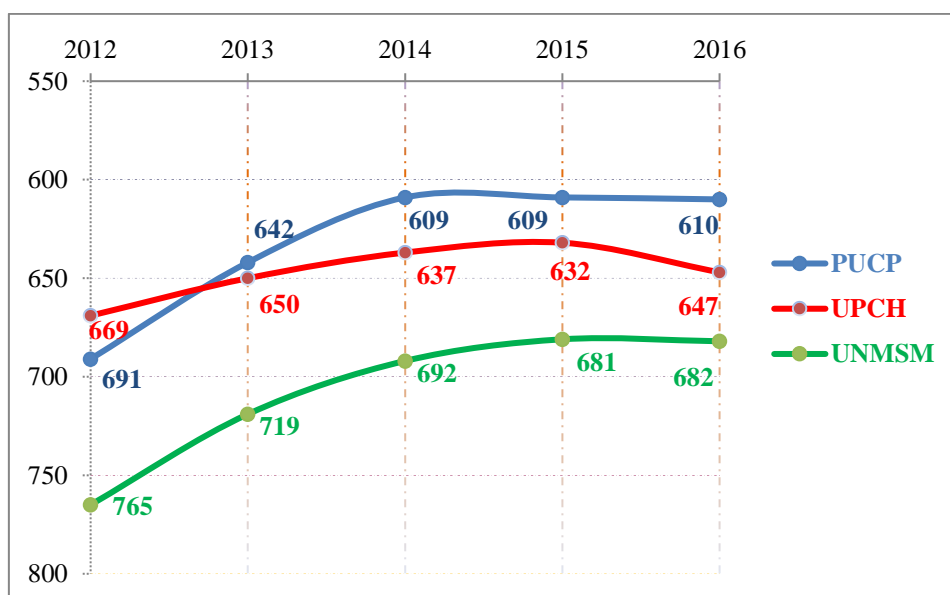


Figura 1. Comparación de universidades peruanas presentes en el Scimago Institutions Rankings World, 2012-2016.

De acuerdo a PUCP (2018), se tiene el compromiso de mantener el liderazgo a nivel nacional en temas de educación e investigación y de escalar posiciones en los rankings internacionales para competir con la educación superior del extranjero. Por eso en el plan estratégico institucional (PEI) 2012-2017, se propuso incrementar una mayor cantidad de productos de investigación (producción académica, científica y artística) y como se muestra en la Figura 2, se observa que desde el año 2012 se ha incrementado la cantidad de proyectos de investigación y en especial el año 2016 se gestionó el 35% del total de proyectos.

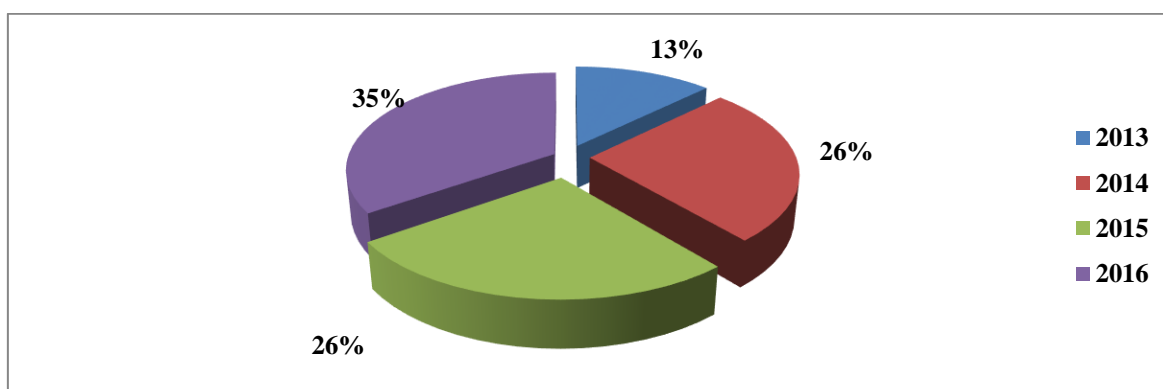


Figura 2. Volumen de proyectos de investigación gestionados por año de inicio. Adaptado de “La gestión de proyectos”, por OAP, 2015, *Boletín sobre gestión de proyectos de investigación*, 1, p.34. Copyright 2015 por la American Psychological Association.

Para esto se cuenta con la Oficina de Administración de Proyectos (OAP) responsable de brindar procesos y herramientas que logren una eficaz gestión de proyectos de investigación para asegurar el logro de objetivos y resultados en los plazos establecidos. OAP (2015) refiere que en los últimos años se viene incrementando el número de proyectos, véase la Tabla 1, entre estos se muestra que los proyectos con fuente de financiamiento externo están aumentando en cantidad, véase la Figura 3.

Tabla 1
Cantidad de Proyectos de Investigación por Tipo de Financiamiento y Año.

Proyectos por Tipo de Financiamiento	Periodo				Total de Proyectos
	2013	2014	2015	2016	
Interno	13	62	81	77	233
Externo	30	27	9	41	107
Total	43	89	90	118	340

Nota. Adaptado de “La gestión de proyectos”, por OAP, 2015, *Boletín sobre gestión de proyectos de investigación*, 1, p.34. Copyright 2015 por la American Psychological Association.

Por otro lado, al cierre del primer semestre de 2015, de los 222 proyectos de investigación que son gestionados por la OAP, los cuales han iniciado entre el 2013 hasta el 2015, véase la Tabla 1, se encontró que el 8% de entregables estaban vencidos.

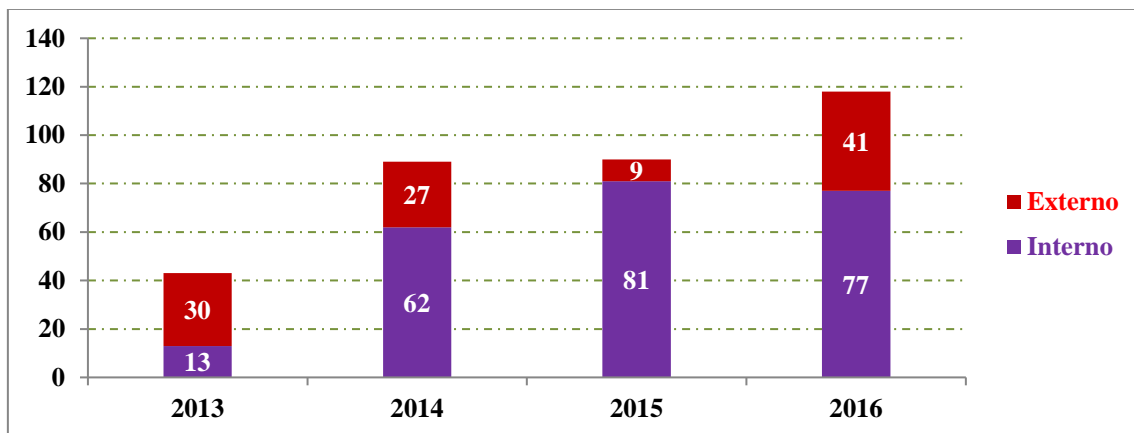


Figura 3. Cantidad de proyectos de investigación por tipo de financiamiento anual. Este trabajo académico fue completado con la data del año 2016. Adaptado de “La gestión de proyectos”, por OAP, 2015, *Boletín sobre gestión de proyectos de investigación*, 1, p.39. Copyright 2015 por la American Psychological Association.

Entre los motivos principales de este incumplimiento son los extensos tiempos de atención para gestionar los distintos requerimientos como bienes, servicios, fondos de caja chica, equipos y materiales que forman parte del proceso administrativo de gestión de las adquisiciones y comprometiendo los plazos de entrega de resultados. Ocasionando la ampliación de las fechas de cierre de proyectos, que perjudica con sanciones y amonestaciones a los investigadores de la PUCP y les prohíbe poder postular a otras convocatorias (internas y/o externas) de proyectos de investigación.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General.

Presentar la implementación del PMBOK en la gestión de adquisiciones en la oficina de administración de proyectos en la PUCP, en el periodo 2016-2018.

1.2.2 Objetivos Específicos.

- a. Mostrar la situación inicial encontrada con respecto a la gestión de adquisiciones en el área de personal y operaciones de la OAP en la PUCP, en el periodo 2016-2018.

- b. Mostrar la metodología seguida en la implementación del PMBOK en el área de personal y operaciones de la OAP en la PUCP, en el periodo 2016-2018.

- c. Mostrar los resultados positivos logrados con la implementación del PMBOK en el área de personal y operaciones de la OAP en la PUCP, en el periodo 2016-2018.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Investigación Universitaria

El desarrollo de la investigación en el mundo ha supuesto nuevos desafíos a la educación universitaria porque ha requerido transitar de modelos de aprendizaje centrados en los contenidos a otros organizados para responder a nuevas preguntas y producir nuevos conocimientos que tengan un impacto en la sociedad. Las universidades peruanas se están alineando con estas necesidades, pero requieren cambios profundos para que nuestros estudiantes y docentes trabajen de forma colaborativa y desarrollen proyectos innovadores y creativos. (Quiroz, 2019).

“La Investigación y desarrollo se encuentra en las ciencias sociales, las humanidades y las artes, así como en las ciencias naturales y la ingeniería” (OECD, 2018, p. 46).

Desde una perspectiva económica, la importancia de la investigación científica y tecnológica se aprecia en la medida de su contribución al valor de productos y servicios. En esa lógica, el conocimiento se incorpora a los procesos productivos mediante varias operaciones: transferencia tecnológica, sistemas de producción, comercialización, mercadeo y gestión empresarial, entre otros. Como se sabe, los países más desarrollados establecen su competitividad a partir de una adecuada articulación entre el sistema generador de conocimientos, el sistema productivo y los servicios. Esa articulación da lugar a los denominados “sistemas de innovación”, así como a un conjunto de relaciones sociales y económicas que se resumen en la expresión “sociedad del conocimiento” (Rodríguez, 2019).

2.2 Retos de las Universidades Peruanas

Las universidades peruanas están frente a grandes retos, unas y otras necesitan aprender de las buenas prácticas. Ahora es tiempo de emprender proyectos de investigación que no solo respondan a interrogantes puntuales, sino que se ocupen de problemas de fondo, de más largo aliento, que requieran de miradas interdisciplinarias, así como del compromiso de los investigadores de distintas disciplinas y universidades a todo lo largo del país (Quiroz, 2019).

2.2.1 Retos de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

“Y es que el gran objetivo de una universidad como la PUCP es tener impacto social, que las investigaciones no se queden en el librero únicamente como una tesis o un artículo científico, sino que tengan eco en las empresas peruanas. Y que las empresas sean las que utilicen los resultados de las investigaciones a favor de la sociedad” (Aguilar, 2017).

2.3 Financiación de los Proyectos de Investigación

Los fondos de financiamiento cubren los gastos por la ejecución de los proyectos de investigación. Pueden existir diferentes categorías de fondos.

2.3.1 Fuentes de Financiación Internas y Externas.

Los fondos para cubrir los costes de ejecución de los proyectos de investigación pueden proceder de fondos internos o fondos externos (OECD, 2018).

2.3.1.1 Fondos Internos.

Representan las cantidades de dinero destinadas a investigación y desarrollo que se originan bajo el control de la universidad o instituto de investigación responsable.

2.3.1.2 Financiación Externa.

Corresponde a la cantidad de dinero empleado en investigación y desarrollo que se origina de forma ajena a la universidad o instituto de investigación. Los fondos procedentes de subvenciones, donaciones y de obras benéficas destinadas a investigación y desarrollo se consideran fondos externos.

2.4 Incentivos para Fomentar la Investigación y Desarrollo

Algunas administraciones, principalmente a nivel federal, aunque, a veces, también a nivel regional o local, ponen en práctica medidas especiales de desgravación fiscal diseñadas con el objetivo de promover la financiación o ejecución de investigación y desarrollo, especialmente en el sector empresas (OECD, 2018).

2.4.1 Incentivos para Investigación y Desarrollo en Perú.

En marzo de 2015, se promulgó la Ley N° 30309, Ley que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica. Mediante esta norma, se dispuso un beneficio tributario para los contribuyentes que efectúen gastos en I+D+i, vinculados o no al giro del negocio de su empresa, siempre que cumplan con una serie de requisitos y

condiciones definidos de la mano con el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec).

El objetivo fue lograr una mayor inversión privada en I+D+i. Luego de ser aprobadas las iniciativas por el Concytec, se dispone que las empresas puedan optar por deducir un porcentaje del gasto realizado y así reducir su impuesto a la renta (IR).

2.5 Equipo de Investigación

Las universidades y centros de investigación cuentan con doctores, investigadores y especialistas trabajando en proyectos de investigación en las distintas disciplinas.

2.6 Gestionar un proyecto de Investigación

Es organizar y administrar los recursos de un proyecto para lograr los objetivos planteados en el tiempo estimado. Para esto se aplican conocimientos, habilidades, herramientas a las actividades del proyecto (OAP, 2015).

2.6.1 Definición de Proyecto.

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que estos tienen un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos, cuando se determina que estos no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio su origen, entre otras razones. Asimismo, se puede dar fin a un proyecto si el cliente o patrocinador desea terminarlo anticipadamente (PMI, 2017).

Los proyectos tienen un principio y un fin programados y deben ofrecer un producto final singular; se trata de un esfuerzo para lograr un objetivo específico por medio de una serie particular de tareas interrelacionadas con la utilización eficaz de los recursos (Maximiano & Chávez Servin, 2009).

2.7 El Project Management Institute (PMI)

Es una organización internacional sin ánimo de lucro fundada en 1969 en Pensilvania, se dedica al estudio y promoción de la dirección de proyectos. Esta organización pretende establecer un conjunto de directrices que orienten la dirección y gestión de proyectos, proponiendo aquellos procesos de gestión más habituales que la práctica ha demostrado que son efectivos. La asociación describe los fundamentos de la dirección de proyectos a través del texto, a PMBOK® Guide, donde se establecen los estándares que orientan la gestión de proyectos, y que configura lo que se considera como el método del PMI. (OBS Business School, 2015).

2.8 Guide of Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

Se traduce en una guía de los fundamentos para la dirección de proyectos la cual describe un conjunto de conocimientos y practicas aplicables a cualquier proyecto, el cual ha sido concebido luego de una evaluación y consenso entre profesionales sobre su valor y utilidad. En él se detalla conceptos para adaptar los procesos de la dirección de proyectos e información sobre cómo aplicar herramientas y técnicas a los proyectos. (Project Management Institute, 2017).

Provee un marco de referencia para desarrollar proyectos, guiando y orientando a los gerentes sobre la forma de avanzar en los procesos y pasos necesarios para la construcción de resultados y alcanzar los objetivos. Finalmente se debe adaptar los contenidos del PMBOK al dominio técnico y naturaleza de cada proyecto.

La guía del PMBOK contiene cinco grupos de procesos (inicio, planificación, ejecución monitoreo-control y cierre), véase la Figura 4, también tiene diez áreas de conocimiento (gestión de la integración, gestión del alcance, gestión del cronograma, gestión de costos, gestión de calidad, gestión de recursos, gestión de comunicaciones, gestión de riesgos, gestión de interesados y gestión de adquisiciones) los cuales están presentes en todo proyecto.

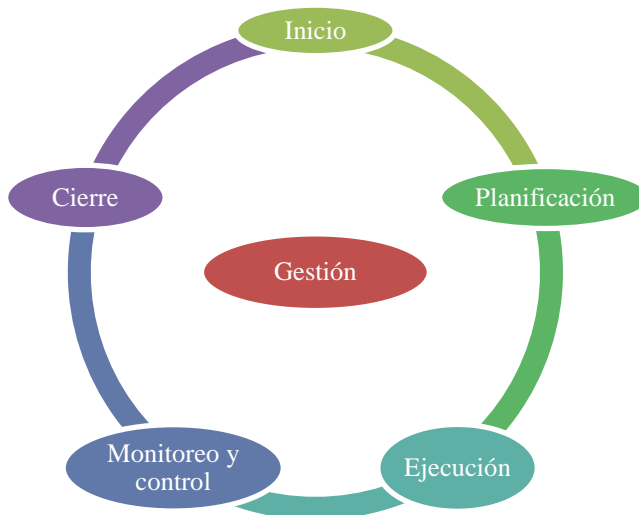


Figura 4. Grupo de procesos de la dirección de proyectos. Adaptado de “Componentes de la guía”, por PMI, 2017, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6, 17-23. Copyright 2017 por la American Psychological Association.

2.8.1 Áreas de Conocimiento de la Gestión de Proyectos.

Un área de Conocimiento es un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de los procesos, prácticas, entradas, salidas, herramientas y técnicas que la componen. La guía del PMBOK identifica las 10 áreas de conocimiento las cuales son las siguientes, véase la Tabla 2.

Tabla 2
Interrelación entre grupo de procesos y áreas de conocimiento.

Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de la Integración				
	Gestión de los Interesados			-
-	Gestión del Alcance	-	Gestión del Alcance	-
-	Gestión del Cronograma	-	Gestión del Cronograma	-
-	Gestión de los Costos	-	Gestión de los Costos	-
-	Gestión de la Calidad			-
-	Gestión de los Recursos			-
-	Gestión de Comunicaciones			-
-	Gestión de Riesgos			-
-	Gestión de Adquisiciones			-

Nota. Adaptado de “Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos”, por PMI, 2017, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6, p.25. Copyright 2017 por la American Psychological Association.

2.8.2 El Área de Adquisiciones y su Gestión.

Este trabajo se realizó en el área de adquisiciones el cual incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios requeridos por el equipo de investigación del proyecto. La gestión de adquisiciones presenta tres procesos los cuales son planificar, efectuar y controlar las adquisiciones. El proceso de planificar tiene los siguientes elementos que lo conforman, los cuales se muestran en la Figura 5.



Figura 5. Entradas y salidas del proceso de Planificación. Adaptado de “Planificar la gestión de adquisiciones”, por PMI, 2017, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6, 466-481. Copyright 2017 por la American Psychological Association

El proceso de efectuar las adquisiciones tiene los siguientes elementos que lo conforman, los cuales se muestran en la Figura 6.



Figura 6. Entradas y salidas del proceso de Efectuar. Adaptado de “Efectuar las adquisiciones”, por PMI, 2017, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6, 482-491. Copyright 2017 por la American Psychological Association.

El proceso de controlar las adquisiciones tiene los siguientes elementos que lo conforman, los cuales se muestran en la Figura 7, es importante mencionar que la adecuación de los elementos se mostrará en el rediseño de procedimientos en el marco metodológico.



Figura 7. Entradas y salidas del proceso de Controlar. Adaptado de “Controlar las adquisiciones”, por PMI, 2017, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6, 492-501. Copyright 2017 por la American Psychological Association.

Luego de identificar las entradas, técnicas y salidas de los procesos de gestión de las adquisiciones, se realizó una descripción de cada proceso el cual se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3

Descripción de los procesos en la gestión de adquisiciones de proyectos en la OAP.

Gestión de las Adquisiciones		
Planificar la Gestión de las Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones
Se documentó todas las necesidades de adquisiciones para la ejecución del proyecto y se identificó a los potenciales proveedores. Este proceso es continuo dado que se alimenta de los controles de cambio que se generan en la ejecución del proyecto, estos pueden ser por retrasos en la entrega de bienes y/o servicios, lo cual modifica la adquisición de otros bienes y/o servicios dado que existen actividades que son dependientes de otras. Además, también se consideró los posibles cambios a nivel presupuestal, cronograma, alcance, objetivos, etc.	Se verificó las referencias de los proveedores respecto a atención al cliente, calidad del bien y/o servicio, y servicio post venta; se envía la lista de proveedores más aptos. Además, se verificó quienes son los representantes legales de los proveedores potenciales no tengan vinculo familiares con miembros del equipo de investigación del proyecto. El investigador principal decide la opción más conveniente según sus criterios propios. Finalmente se contacta con el proveedor elegido y se envía la orden de compra.	Este proceso interactúa con los dos procesos anteriores, se monitorea que se cumpla la entrega de los bienes y/o servicios en los plazos indicados en los contratos. En caso de presentarse inconvenientes en la entrega se coordinaba con los proveedores y los investigadores principales para la posible modificación de los contratos, caso contrario se anula el contrato y se elige otro proveedor apto. El proceso se termina con el documento de conformidad de servicio con el visto bueno del investigador principal.

Nota. Adaptado de “Gestión de las adquisiciones del proyecto”, por PMI, 2017, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6, 459-501. Copyright 2017 por la American Psychological Association.

2.9 Definición de Competencia

Para Gaito, García y otros (2007) la competencia de un individuo es una característica, habilidad o conducta del mismo directamente relacionada a su efectividad en el trabajo. Es decir, una persona es competente para un determinado puesto cuando posee un conjunto de actitudes, habilidades o conocimientos para ser exitoso en ese puesto.

III. MARCO METODOLÓGICO

La metodología utilizada en este trabajo es el Project Management Body of Knowledge - Guía del PMBOK. La OAP utilizó esta guía como base para la gestión de proyectos de investigación que se ejecutan en la PUCP.

3.1 Delimitación Temporal

El presente trabajo académico se realizó en el segundo semestre del periodo 2016-2018.

3.2 Delimitación Espacial

El presente trabajo académico se realizó en la Oficina de Administración de Proyectos de la Pontificia Universidad Católica del Perú, ubicado en:

- Dirección: Av. Universitaria 1801
- Distrito: San Miguel
- Provincia: Lima
- Departamento: Lima

3.3 Alcance del Estudio

El alcance del presente trabajo académico abarcó solo al área de conocimiento de adquisiciones de la guía PMBOK 6ta edición. Principalmente los procesos de efectuar adquisiciones y controlar adquisiciones los cuales corresponden directamente a lo desempeñado en el área de personal y operaciones de la OAP en la PUCP, en el año (2016-2018).

Es importante mencionar que el proceso de planificación de la gestión de adquisiciones, compete al área de Formulación de Proyectos dentro de la dirección de gestión de la investigación (DGI) por eso no se consideró en el presente trabajo.

Según el apéndice X6 de la guía PMBOK 6ta. Edición, nos presenta una lista de herramientas y técnicas que son recomendables usar las cuales se observan en la Tabla 4. Luego de revisarlo se adaptó considerando los recursos disponibles que tiene la OAP para su implementación

Tabla 4

Matriz de Correspondencia entre Procesos y Técnicas empleadas en el Área de Adquisiciones.

Área de Adquisiciones		Herramientas y Técnicas			
N°	Procesos	Recopilación de datos	Análisis de datos	Habilidades Interpersonales y de Equipo	No Agrupadas
					-Juicio de Expertos
1	Planificación de la Gestión de adquisiciones	Investigación de mercado	Análisis de hacer y comprar		-Reuniones -Análisis de selección de proveedores
2	Efectuar Adquisiciones		Evaluación de propuestas	Negociación	-Conferencia de oferentes -Juicio de Expertos
3	Controlar Adquisiciones		-Análisis de Tendencias -Análisis del valor ganado -Revisiones del desempeño		-Administración de Reclamos -Auditorías -Juicio de Expertos -Inspecciones

Nota. Adaptado de “Herramientas y Técnicas”, por PMI, 2017, Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, 6, 686-694. Copyright 2017 por la American Psychological Association.

3.4 Naturaleza del Estudio

El presente trabajo académico es una Monografía.

3.4.1 Tipo de Estudio.

Se utilizó el tipo de estudio no experimental, dado que se observa, mide, analiza y se establece los efectos de la aplicación del PMBOK en la gestión de adquisiciones de la OAP; es una situación ya existente la cual no es provocada por quien la realiza. En este estudio no se tiene un grupo control, ni se tiene control directo del estudio, ni se manipula intencionalmente. La mayoría de los proyectos de investigación asignados al presente bachiller, ya habían iniciado su ejecución. En esta cartera de proyectos se encontraban proyectos que pertenecían a distintas unidades académicas, las cuales tenían distintos tipos de requerimientos, así como distinta frecuencia de requerimientos.

3.4.2 Clasificación del método de investigación.

El presente trabajo académico pertenece al método descriptivo, tal como dice Hernández, Fernández y Baptista (2014) la investigación descriptiva se soporta en técnicas como la encuesta, observación directa y revisión documental, por recolectar datos solo del periodo 2016-2018, además describe y analiza la incidencia de la aplicación del PMBOK en la gestión de adquisiciones de la OAP sin manipular las variables.

3.5 Diseño de Investigación

Se utilizará el diseño no experimental: ya que los sujetos no se asignan al azar a los grupos, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento son grupos intactos (la razón por el cual surgen y la manera como se formaron fueron independientes) (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

3.6 Población y Muestra

3.6.1 Población.

La población para nuestro trabajo académico involucró el total de proyectos gestionados por la OAP entre los años 2016 al 2018, realizado a partir del segundo semestre del 2016. En total fueron gestionados 118 proyectos de investigación, los cuales tenían un total de 68 investigadores principales responsables.

3.6.2 Muestra

Para nuestro trabajo académico se consideró una muestra no probabilística de tipo por conveniencia, estas muestras están formadas por los casos disponibles a los cuales tenemos acceso (Battaglia, 2008), por eso no se utilizó un criterio estadístico de generalización. Para ello se tomó como muestra para la aplicación del PMBOK en la gestión de adquisiciones en la OAP, los proyectos gestionados por el presente bachiller en el periodo 2016-2018, realizado a partir del segundo semestre del 2016, equivale a 59 proyectos de investigación, véase el Anexo 1. Esta cartera de proyectos tuvo como responsables a 40 investigadores principales.

3.7 Procedimientos para implementar el PMBOK

A continuación, se detalla los procedimientos que se siguió para la implementación del PMBOK.

3.7.1 Diagnóstico de la Situación Inicial.

Se realizó el diagnóstico de la situación inicial encontrada en el año 2016, mediante los siguientes pasos:

3.7.1.1 Instrumentos de Recolección de datos.

Los instrumentos que se utilizaron para el recojo de datos del presente trabajo fueron los siguientes:

- **Análisis de documentos**

Se revisó los documentos institucionales como el reglamento de organización y funciones (ROF), reglamento general de la PUCP, plan estratégico institucional (PEI). Además, se revisó el manual de organización y funciones (MOF), manual operativo para la gestión de proyectos de investigación, perfiles de los proyectos gestionados y los formatos utilizados en las labores diarias de la OAP, con el propósito de contrastar y complementar los datos.

Asimismo, se revisó bibliografía de libros y la guía PMBOK 6ta. Ed. respecto al área de adquisiciones y las buenas prácticas para su gestión.

- **Observación directa**

Se obtuvo información directa y confiable, dado que el presente bachiller tuvo la función de gestionar las adquisiciones de 59 proyectos de investigación en la OAP, véase el Anexo I, donde se describe el título del proyecto, código, tipo de convocatoria, tipo de financiamiento, unidad, entidad financiadora, así como la fecha de inicio y fin.

- **Encuesta**

Se realizó encuestas virtuales, previo a la implementación del PMBOK, asincrónicas mediante un cuestionario tipo Likert autoadministrado con preguntas cerradas con respuestas definidas a priori, elaborado con formularios de Google y enviado a los correos electrónicos institucionales de los investigadores principales. Según Burnett (2009) se reduce la ambigüedad de las respuestas y se favorecen las comparaciones entre las respuestas. El propósito fue obtener información para medir el nivel de satisfacción de los investigadores hacia los procesos administrativos del área de adquisiciones en la OAP.

El cuestionario fue dividido en 3 dimensiones que son los procesos en la gestión de las adquisiciones en proyectos (planificar, efectuar y controlar las adquisiciones) véase la Figura 8.

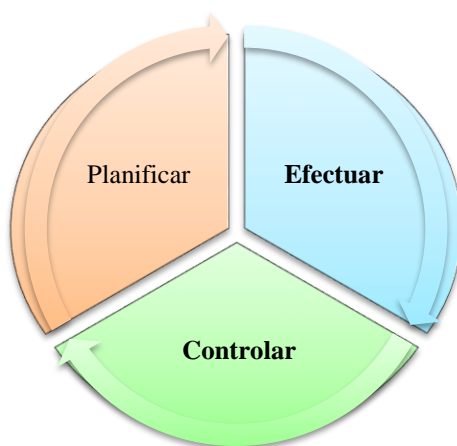


Figura 8. Dimensiones en la gestión de Adquisiciones. Adaptado de “Gestión de las adquisiciones del proyecto”, por PMI, 2017, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6, 459-460. Copyright 2017 por la American Psychological Association.

Cada dimensión contiene 4 preguntas para medir la madurez en la gestión de proyectos, véase las Figuras 9. Este cuestionario utilizado consta de 12 preguntas y se aplicó a los 40 investigadores principales, véase el Anexo 2.



Figura 9. Medición de la Madurez en gestión de proyectos. Adaptado de “The Organizational Project Management Processes”, por PMI, 2013, *Organizational Project Management Maturity Model*, 3, p.28. Copyright 2013 por la American Psychological Association.

3.7.1.2 Validez de Instrumentos.

Se realizó la validación de contenido para lo cual se adaptó el Modelo Organizacional de Madurez de Gestión de Proyectos (OPM3) del año 2013, con el fin de tener una guía para medir el logro de madurez de la organización y mejorar sus procesos mediante las mejores prácticas en gestión de proyectos.

El OPM3 clasifica las buenas prácticas para los proyectos en los procesos: estandarización, medición, control y mejora continua. Estas buenas prácticas responden a las premisas de: “si esta estandarizado, se puede medir, se puede controlar y se puede mejorar” (PMI, 2013).

3.7.1.3 Confiabilidad de Instrumentos.

Se calculó y evaluó la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente de alfa de Cronbach, dado que este solo requiere una sola administración del instrumento de medición, además se utiliza para escalas politómicas. Los coeficientes expresan la intercorrelación entre las distintas dimensiones (Knapp, 2013).

Para hallar el valor alfa se realizó una matriz entre los 40 investigadores y los 12 ítems de preguntas del cuestionario y luego se utilizó el programa estadístico SPSS®.

Se obtuvo un valor alfa Cronbach de 0.76, según Nunnally (1987) un valor de $\alpha \geq 0.7$ tiene mayor aceptación de la comunidad científica como un instrumento muy confiable.

Para Celina (2005) la consistencia interna de un instrumento es aceptable cuando el coeficiente alfa de Cronbach se encuentra entre 0.7 y 0.9. Para Molina (2013) el valor de α superior a 0.7 muestra una fuerte relación entre cada una de las preguntas. Por tanto, la medida del “grado de satisfacción” en la gestión de las adquisiciones es confiable, el cual se fundamentó en tres dimensiones: planificar, efectuar y controlar las adquisiciones (PMBOK, 2016), esto se representa en el Anexo 3 y 4.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$
$$\alpha = \frac{12}{12-1} \left[1 - \frac{9.744}{31.926} \right] = 0.76$$

K: El número de ítems (12)

S_i^2 : Varianza de cada ítem

S_t^2 : Varianza del puntaje Total

α : Coeficiente de alfa de Cronbach

3.7.2 Análisis de datos

Se utilizó el programa estadístico SPSS 26 para el procesamiento de datos y se elaboró la matriz de datos, véase el anexo 2 y 3, donde se muestra las respuestas individuales de los 40 investigadores a la encuesta virtual realizada. Para el procesamiento de resultados se construyó tablas de distribución de frecuencias y representaciones gráficas. Según Mason y Lind (1997), “la distribución de frecuencias es el agrupamiento de datos en categorías que muestran el número de observaciones de cada categoría” (p. 24).

Entre las doce preguntas, se destacó la pregunta 4, en la cual el 52.5% de los investigadores respondió estar en desacuerdo, y hay un 15% que manifestó estar indeciso; respecto a que la OAP si mejora el proceso de planificar la gestión de las adquisiciones, véase la Tabla 5 y la Figura 10.

Tabla 5
Distribución de Frecuencias de la pregunta 4 en la Dimensión I.

Dimensión I: Planificar la gestión de las adquisiciones					
4 ¿La Oficina de Administración de Proyectos mejora el proceso de planificar la gestión de las adquisiciones?					
Categorías	Códigos	Frecuencias	(%)	(%) Acumulado	
Muy de acuerdo	5	4	10	10	
De acuerdo	4	4	10	20	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6	15	35	
En desacuerdo	2	21	52.5	87.5	
Muy en desacuerdo	1	5	12.5	100	
Total		40	100		

Nota. Los datos de la encuesta corresponden a los 40 investigadores principales que respondieron la pregunta 4. Adaptado de “Best Practices Directory”, por PMI, 2013, *Organizational Project Management Maturity Model*, 3, 90-99. Copyright 2013 por la American Psychological Association.

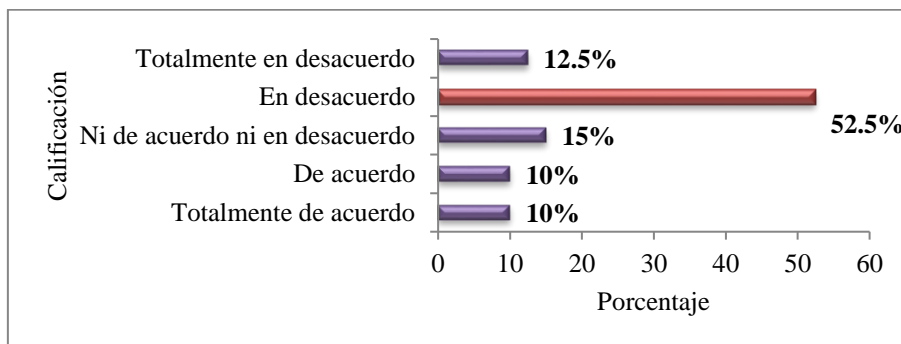


Figura 10. Porcentaje de respuestas de la pregunta 4 por nivel de calificación. Adaptado de “Best Practices Directory”, por PMI, 2013, *Organizational Project Management Maturity Model*, 3, 90-99. Copyright 2013 por la American Psychological Association.

En la pregunta 9, se encontró que un 50% de los investigadores respondió estar indeciso, y hay un 25% que manifestó estar en desacuerdo y el restante respondió estar en de acuerdo; respecto a que la OAP si estandariza el proceso de controlar las adquisiciones, véase la Tabla 6 y la Figura 11. Es decir, no se tiene una valoración decidida.

Tabla 6
Distribución de Frecuencias de la pregunta 9 en la Dimensión III.

Dimensión III: Controlar las adquisiciones				
9 ¿La Oficina de Administración de Proyectos estandariza el proceso de controlar las adquisiciones?				
Categorías	Códigos	Frecuencias	(%)	(%) Acumulado
Muy de acuerdo	5	0	-	-
De acuerdo	4	10	25	25
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	20	50	75
En desacuerdo	2	10	25	100
Muy en desacuerdo	1	0	-	-
Total		40	100	

Nota. Los datos de la encuesta corresponden a los 40 investigadores principales que respondieron la pregunta 9. Adaptado de “Best Practices Directory”, por PMI, 2013, *Organizational Project Management Maturity Model*, 3, 90-99. Copyright 2013 por la American Psychological Association.

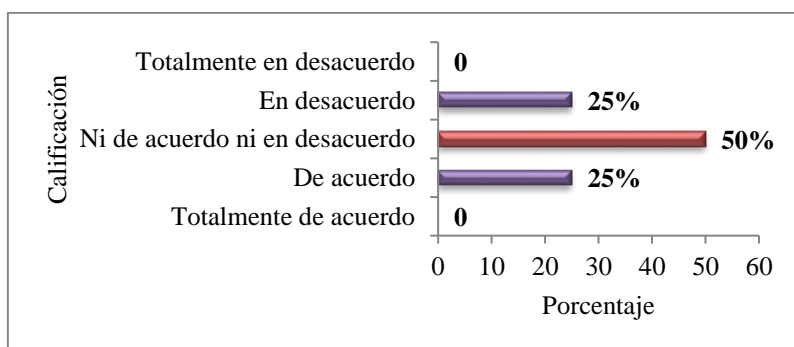


Figura 11. Porcentaje de respuestas de la pregunta 9 por nivel de calificación. Adaptado de “Best Practices Directory”, por PMI, 2013, *Organizational Project Management Maturity Model*, 3, 90-99. Copyright 2013 por la American Psychological Association.

Luego de cotejar las diferentes respuestas se calculó la suma del puntaje total obtenido por ítem, véase la Tabla 7. Las preguntas 1, 5 y 9 corresponden al proceso de estandarizar; las preguntas 2, 6 y 10 al proceso de medir; las preguntas 3, 7 y 11 al proceso de controla y por último las preguntas 4, 8 y 10 al proceso de mejora.

Tabla 7
Puntuación total por dimensiones y procesos.

Procesos	Dimensiones			Total
	Planificar la gestión de las adquisiciones	Efectuar las adquisiciones	Controlar las adquisiciones	
Estandariza	155	149	120	424
Mide	144	145	132	421
Controla	123	146	133	402
Mejora	104	139	137	380
Total	526	579	522	1627

Nota. Los datos de la encuesta corresponden a los 40 investigadores principales que respondieron todas las preguntas. Adaptado de “Best Practices Directory”, por PMI, 2013, *Organizational Project Management Maturity Model*, 3, 90-99. Copyright 2013 por la American Psychological Association.

Como se observa en la Figura 12, de las tres dimensiones en la gestión de las adquisiciones, se obtiene que en la dimensión 1 (Planificar), la mayoría de los investigadores opina que no se está mejorando la planificación de las adquisiciones.

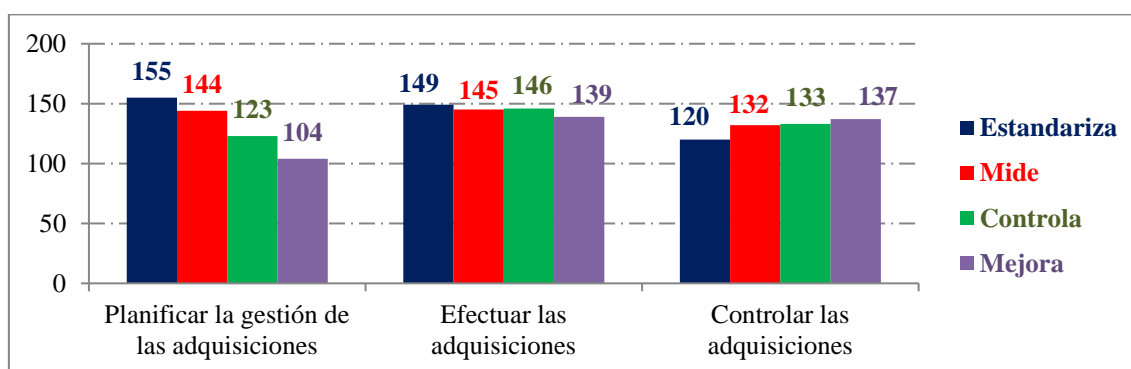


Figura 12. Comparación del resultado de puntajes por dimensión y proceso. Adaptado de “Best Practices Directory”, por PMI, 2013, *Organizational Project Management Maturity Model*, 3, 90-99. Copyright 2013 por la American Psychological Association.

En la dimensión 2 (Efectuar), también se percibe que no se está mejorando el procedimiento de efectuar las adquisiciones y en la dimensión 3, el proceso de controlar las adquisiciones, la mayoría percibe que no se estandariza los procedimientos de seguimiento y monitoreo en la gestión de las adquisiciones. Por tanto, como el proceso de planificar compete a la DGI; la OAP decidió mejorar los procesos de efectuar y controlar la gestión de las adquisiciones.

3.7.3 Diagrama de causa efecto de los principales problemas

Se participó en talleres grupales con los gestores de investigación y se registró sus opiniones respecto a los errores administrativos en las adquisiciones, véase la Tabla 8.

Tabla 8
Lista de Problemas en el Área de Personal y Operaciones en la OAP.

Problemas	
Poco nivel de estructura en el desarrollo del contenido de materiales de capacitación	El módulo de e-compras de CENTURIA no permite exportar la lista de solicitudes atendidas por periodos de tiempo.
Se daba capacitación a gestores sólo si los jefes de unidad enviaban cartas a la OAP.	La OAP no realizaba un seguimiento adecuado de las competencias y habilidades que necesitan los gestores de investigación.
Programas de inducción sobre gestión de la investigación no adaptado para los equipos de investigación y no programados para su participación total.	Falta de permisos por parte de catálogo de proveedores para el acceso a partidas restringidas.
Metodología de la enseñanza poco innovadora por parte de los expositores a los gestores de investigación.	El módulo de e-compras de CENTURIA registra proveedores que son aceptados y aptos por la PUCP. Esta información la desconocen los investigadores principales.
Desconocimiento sobre los manuales del manejo del sistema informático CENTURIA para la elaboración de solicitudes y autorizaciones de viaje por parte de los nuevos gestores de investigación.	Una gran parte de investigadores desconocen todas las oficinas que participan y están relacionadas con la gestión de proyectos de investigación. Por ello constantemente envían correos que no corresponden a la OAP.
Dificultad en la identificación entre una cotización de vuelo y una reserva de pasaje confirmada por parte de algunos investigadores.	Los investigadores principales desconocen los niveles de riesgo de los proveedores que maneja la PUCP para poder contratar servicios y/o comprar materiales diversos.
Directorio de compradores del área de Logística desactualizada y no divulgada a los gestores.	Algunos investigadores realizan regularizaciones de pago, por servicios ya realizados, sin considerar que el proveedor no puede ser registrado en CENTURIA.
Tiempos de atención de requerimientos mayores a 48 horas por parte de los gestores de investigación.	Algunos investigadores se olvidan de firmar y entregar la conformidad de servicio al proveedor, evitando que pueda entregar su O/C en tesorería y por tanto programar su pago.
Solicitudes de requerimientos sin especificar el código del proyecto, sin autorización del investigador principal, con información imprecisa y desactualizada.	El sistema Centuria no envía alertas a los compradores del área de Logística para la atención de solicitudes en e-compras.
Base de Proyectos desactualizada respecto a la fecha de cierre de proyectos.	Discordancia entre el área de Control Patrimonial y el área de Tesorería para recibir O/C programar fechas de pago a los proveedores.

Nota. Elaboración Propia.

Posterior a identificar los problemas, se desarrolló el diagrama Ishikawa para determinar las causas y sub causas del problema a través de las dimensiones: Persona, Maquina, Medio, Material, Método y Medida, véase la Figura 13.

Por otro lado, en la Figura 14, se muestra la aplicación del árbol de problemas enfatizando en los posibles efectos que puede generar los errores administrativos en la gestión de las adquisiciones a los proyectos de investigación, a la OAP y finalmente a nivel PUCP.

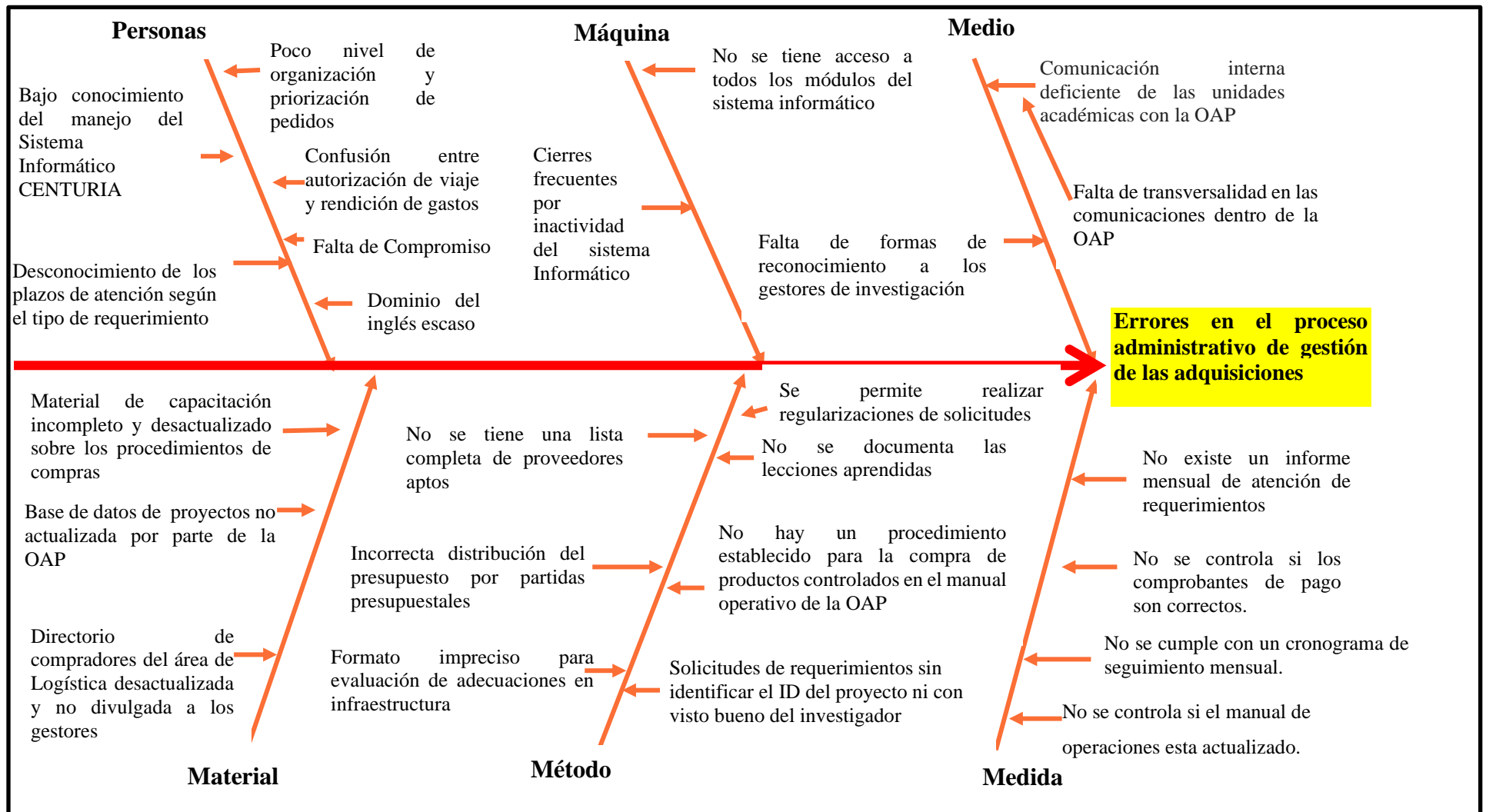


Figura 13. Análisis de causa efecto en la Gestión de Adquisiciones. Elaboración propia.

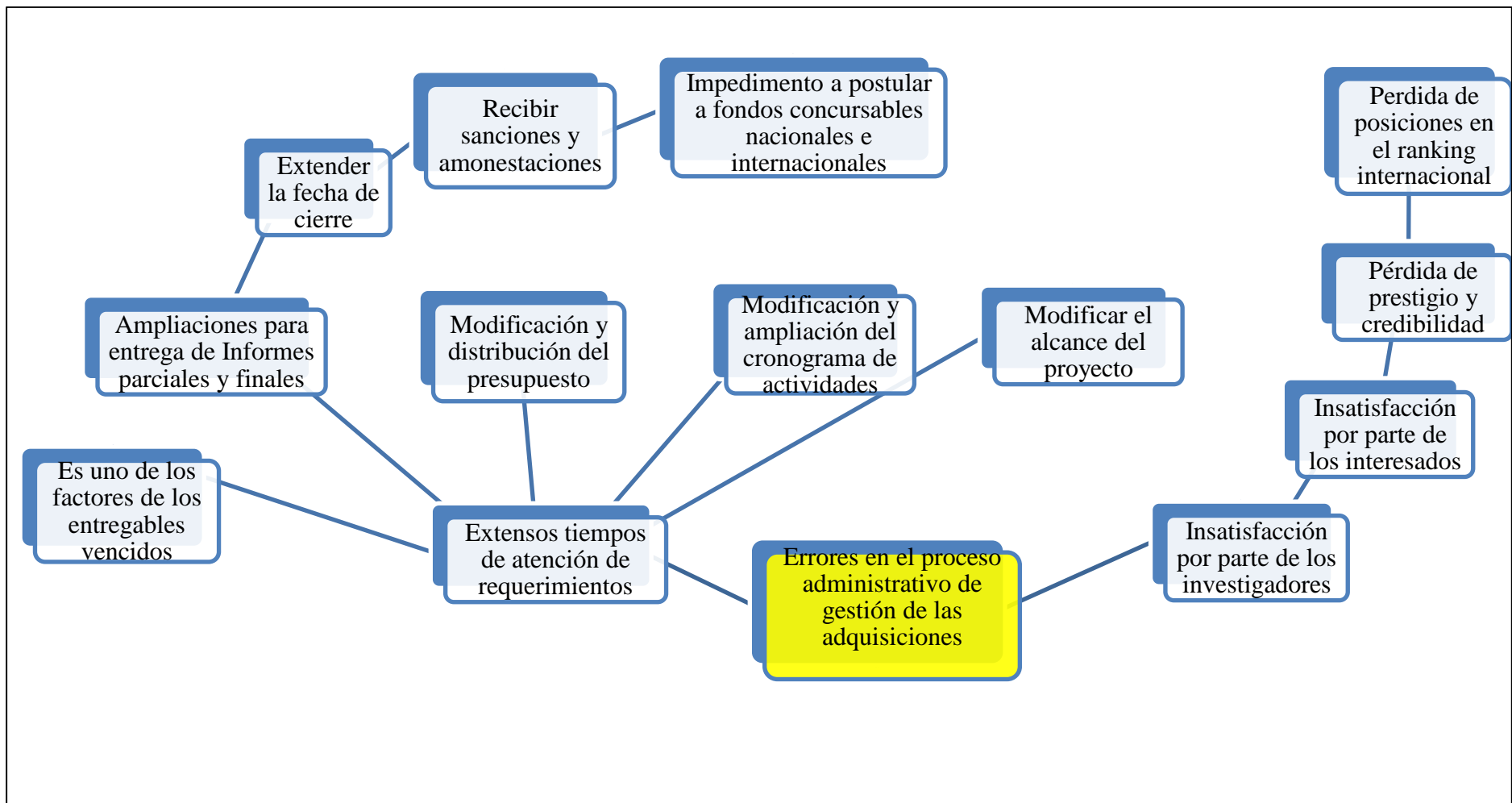


Figura 14. Árbol de problemas en la Gestión de Adquisiciones. Elaboración propia.

3.7.4 Rediseño de procedimientos con la PMBOK

Para el rediseño de procedimientos se estuvo bajo la supervisión de la coordinadora del área de seguimiento y monitoreo y el coordinador del área de personal y operaciones. Se presenta tres fases: a) se definió cuáles son los elementos de entrada, técnicas y salidas para los procesos de gestión de las adquisiciones, b) actualizar y estandarizar procedimientos y c) socializar los procedimientos correctos a los gestores mediante capacitaciones.

a. Fase I: Elementos y Salidas de los procesos de gestión de las adquisiciones.

El primer proceso de planificación contiene los siguientes elementos para su inicio, véase la Figura 15.

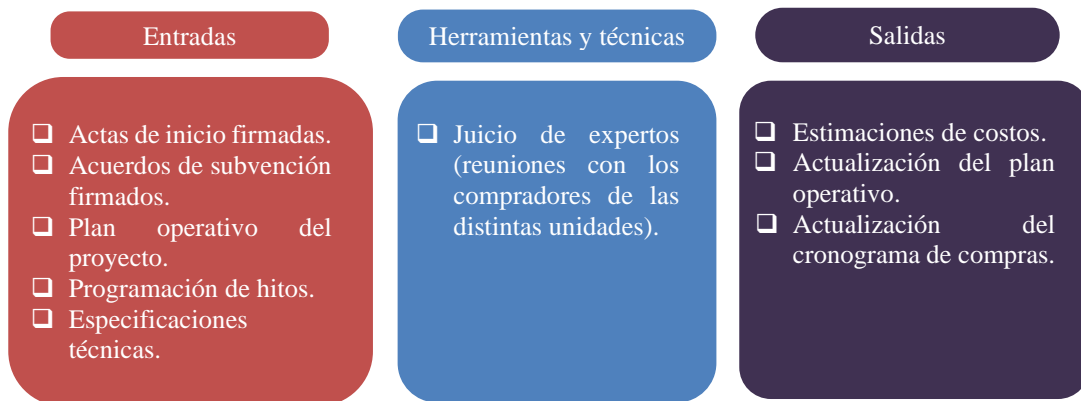


Figura 15. Proceso de Planificación en la DGI. Adaptado de “Planificar la gestión de adquisiciones”, por PMI, 2017, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6, 466-481. Copyright 2017 por la American Psychological Association.

El segundo proceso de efectuar contiene los siguientes elementos para su ejecución, véase la Figura 16.

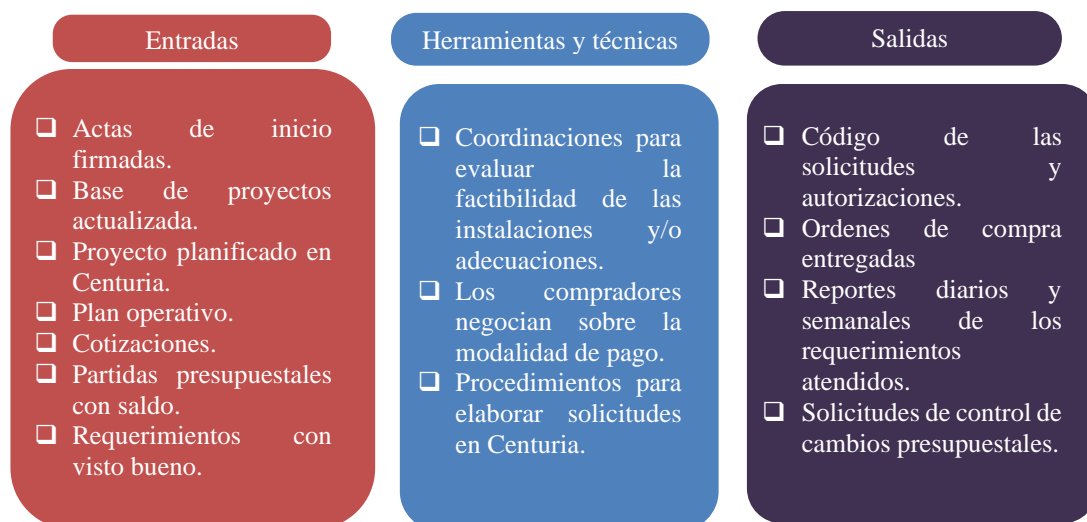


Figura 16. Proceso de Efectuar en la OAP. Adaptado de “Efectuar las adquisiciones”, por PMI, 2017, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6, 482-491. Copyright 2017 por la American Psychological Association.

El último proceso de controlar contiene los siguientes elementos para su ejecución, véase la Figura 17.



Figura 17. Proceso de Controlar en la OAP. Adaptado de “Controlar las adquisiciones”, por PMI, 2017, *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6, 492-501. Copyright 2017 por la American Psychological Association.

b. Fase II: Actualizar y Estandarizar procedimientos.

Primero, se descargó el PMBOK 6ta edición y los manuales del sistema informático Centuria para los módulos de viaje-gastos y compras, el manual operativo de la OAP, reglamento interno de entregas a rendir cuenta, normas para el otorgamiento de viáticos.

Segundo, se identificó los tipos de trámite según el tipo de bien, estos son: compras locales (bienes y muebles), compras informáticas, compras por importación, compras de stock, fondos con cargo a rendir, véase la Figura 18.

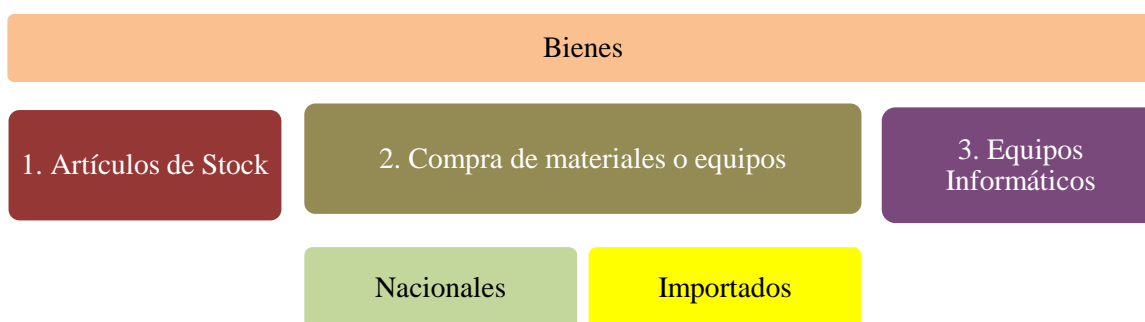


Figura 18. Clasificación de Compra de Bienes. Recuperado de “Gestión de las adquisiciones”, por OAP, 2016, *Manual Operativo para la Gestión de Proyectos de Investigación*, 1, p.35. Copyright 2016 por la American Psychological Association.

Tercero, se identificó los tipos de trámite según los servicios, estos son: servicios diversos (recibos por honorarios), atención a reuniones (coffee break), TCI, inscripciones y viajes (pasaje aéreo, terrestre y seguro de viaje), véase la Figura 19.

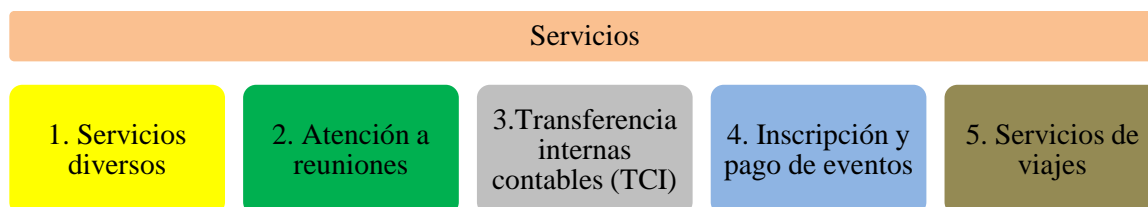


Figura 19. Clasificación de Servicios. Recuperado de “Gestión de las adquisiciones”, por OAP, 2016, *Manual Operativo para la Gestión de Proyectos de Investigación*, 1, p.41. Copyright 2016 por la American Psychological Association.

Cuarto, se identificó las partidas contables más concurrentes para la elaboración de solicitudes en e-compras las cuales se muestran a continuación en la Tabla 9.

Tabla 9
Clasificación de Partidas y Subpartidas Contables.

N°	Partidas	N°	Subpartidas
1	Personal	11	Personal Docente
		12	Personal No Docente
2	Bienes	21	Alimentos para el personal
		23	Útiles de Oficina, Materiales de Escritorio Y Enseñanza
		24	Materiales Técnicos, de Laboratorio y Médicos
		25	Materiales de Mantenimiento y Limpieza
		27	Otros Bienes
3	Servicios	31	Pasajes Alojamiento y Viáticos
		32	Servicios Profesionales
		34	Servicios Generales
		35	Mantenimiento de Mobiliario, Equipos y Vehículos
		36	Mantenimiento de Infraestructura
		37	Alquileres y Seguros
		38	Publicidad
39	Impresos		
5	Inversiones	51	Terrenos y Construcciones
		52	Muebles y Enseres
		53	Equipos de Informática – Intangible
		54	Maquinaria y Equipos Diversos
6	Subvenciones	61	Ayudas Económicas - Docentes y no Docentes
		62	Subvenciones y Apoyo
9	Ingresos	96	Alquileres

Nota. Adaptado de “Catálogo de compras”, por Oficina de contabilidad, 2015, *Catálogo de Cuentas y Partidas*, 1, 8-14. Copyright 2015 por la American Psychological Association.

Adicionalmente, en los Anexos 5 y 6 se describen con exactitud las partidas presupuestales que relacionan las distintas solicitudes de bienes y servicios con la partida que mejor la represente.

Quinto, se completó y actualizó el directorio de los compradores de las distintas áreas de la oficina de logística. Adicionalmente se estableció la relación de compradores con partidas presupuestales para realizar el seguimiento de la orden de compra a través del sistema informático Centuria, véase la Figura 20.

Oficina de Logística 24-25-53	Of. de Soporte Informático 53-54
Nils Lezama nlezama@pucp.pe 3864	Angelo Espejo aespejo@pucp.pe 3365
23-27-52	Of. Servicios Generales 21-64
José Uriarte juriarte@pucp.pe 2509	Angélica Díaz angelica.diaz@pucp.pe 3862
Dirección de Comunicación Institucional 38-62	Sección de Servicios y Concesionarios 38-62
Milagros Viena mviena@pucp.pe 3919	Jimena Falcón jfalcone@pucp.pe 3069
Dirección del Talento Humano 32-34	Área de Viajes y Alojamiento 31
Wendy Baylon wbaylon@pucp.pe 3803	Maribel Mechato mmechato@pucp.pe 3264
D. del Administración y Finanzas 37	D. de Gestión y Talento Humano 61
Dennise Tovar dmtovar@pucp.pe 3661	Mauricio Ricaldi mricaldi@pucp.pe 3661

Figura 20. Directorio de compradores por partida presupuestal y unidad. Elaboración propia.

Sexto, se socializó las normas para el otorgamiento de viáticos que se realizan a través de autorizaciones de viajes en el módulo viajes y gastos de Centuria. Es importante precisar que los gastos que no puedan ser sustentados por comprobantes de pago serán fundamentados por declaración jurada con la condición que no exceda el 30% del total de gastos.

Séptimo, se socializó el reglamento interno de entregas a rendir cuenta RG-PUCP-2003-2009, que indica que los documentos sustentatorios de los gastos pueden ser: facturas, boletas de venta, tickets de venta, recibos por movilidad y boletos de viaje. Las facturas,

boletas de venta y los tickets de venta para ser validas deben estar emitidas a nombre de la Pontificia Universidad Católica del Perú, con número de RUC 20155945860, con dirección en Av. Universitaria cuadra 18, San Miguel. Además, la fecha de emisión del comprobante de pago debe encontrarse dentro del período de vigencia autorizado del fondo.

Octavo, se estableció que antes de solicitar un requerimiento el investigador principal debe consultar si su potencial proveedor, tiene buenas referencias respecto a servicio post venta, atención al cliente, calidad del bien y/o servicio. Además, debe considerar el tiempo de entrega del bien o servicio por parte del proveedor luego de recibida la orden de compra, dado que la elección final del proveedor es responsabilidad del investigador principal.

Noveno, se socializó que ningún proveedor (representante legal y/o gerente general) puede ser familiar directo de algún miembro del equipo de investigación, establecido por políticas de la PUCP.

Décimo, se actualizó y socializó el formato de solicitud de factibilidad de instalación a todos los miembros del equipo de cada proyecto de investigación, así como los números de contacto de los ingenieros responsables del área de Infraestructura, véase el Anexo 7. El propósito es que el investigador consulte antes de solicitar la compra de un equipo que será instalado en un laboratorio de la PUCP, si este ambiente cuenta con las medidas de seguridad, si se tiene el espacio suficiente, las conexiones eléctricas necesarias, etc.

Undécimo, se estableció que cada investigador principal pueda solicitar por mensaje de correo institucional, requerimientos para un solo proyecto por asunto. Es decir, si el investigador principal está a cargo de 2 o más proyectos deberán enviar distintos mensajes de su correo institucional por cada proyecto a su cargo.

Duodécimo, se estableció que los correos para atención de requerimientos deben contener en el asunto el ID del proyecto (evitar confusiones con el N° del contrato con la entidad financiadora) y una breve descripción del requerimiento, nombre del proveedor y la cotización actualizada, véase la Figura 21.

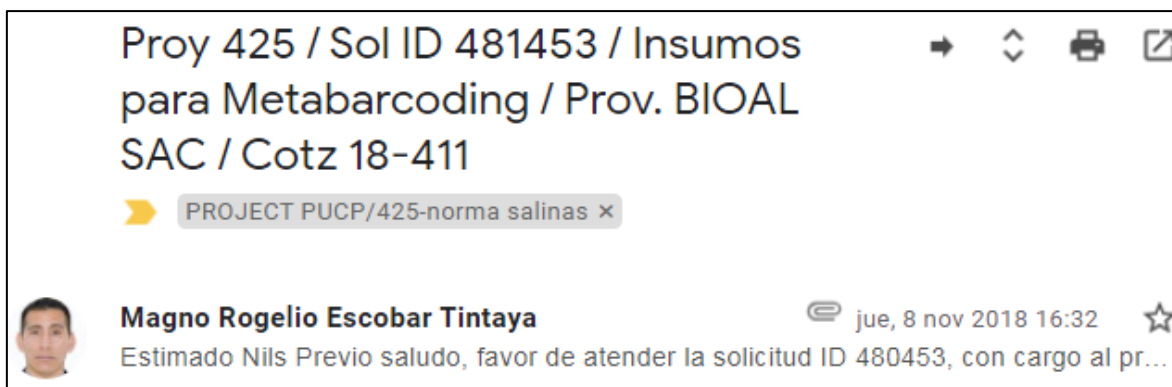


Figura 21. Modelo de Pedido por correo electrónico. Elaboración propia.

Decimotercero, se estableció las categorías primordiales que debe tener el reporte de la lista de requerimientos atendidos diariamente, véase la Tabla 10.

Tabla 10
Categorías de la Lista de Requerimientos Diarios.

Categorías			
1. Fecha de la recepción del requerimiento	2. Fecha de atención del requerimiento	3. Fecha de la validación del presupuesto	4. Descripción del pedido
5. Monto Total	6. ID del proyecto	7. Unidad Académica	8. Tipo de tramite
9. Observaciones	10. Partida Contable	11. ID de solicitud	12. Año

Nota. Adaptado de “Reporte de atención de requerimientos”, por OAP, 2016, *Informe de la Coordinación de Gestión de Recursos*, 6, p.10. Copyright 2016 por la American Psychological Association.

Decimocuarto, se realizó reportes de atención de requerimientos semanales acumulables sobre la cantidad de requerimientos atendidos, tipo de requerimiento, tipo de financiamiento, unidad académica, tiempo de demora en generar la solicitud y estado de la solicitud (entregado o pendiente). Además, se consolidaba la información en informes mensuales y trimestrales los cuales se envían a los coordinadores de área de seguimiento, monitoreo y al área de personal y operaciones.

Decimoquinto, se estableció que los informes mensuales se evalúen en función de los indicadores asociados a la gestión de adquisiciones, véase la Tabla 11.

Tabla 11
Indicadores de Desempeño y Métrica

N°	Indicador	Métrica	Fórmula	Fuente
1	Calidad en atender requerimientos	Tiempo de atención de solicitud de control de cambio (días)	$\frac{\text{Fecha de solicitud del investigador} - \text{Fecha de respuesta de resultado de solicitud}}{\text{Base de control de cambios}}$	Base de atención de requerimientos
2	Eficacia en ejecutar actividades de proyectos de investigación	% de gastos reconocidos como costos elegibles	$\frac{\text{Monto de gastos reportados a las entidades que son costos elegibles}}{\text{Monto de gastos reportados a las entidades dentro del periodo}}$	Base de datos de ejecución financiera de proyectos
3	Satisfacción del cliente	% de satisfacción de atención de los investigadores	$\frac{\text{N° de investigadores que califican como satisfactorio o muy satisfactorio}}{\text{N° de investigadores encuestados}}$	Encuesta digital
4	Oportunidad de atención	% de requerimientos atendidos	$\frac{\text{N° de requerimientos atendidos}}{\text{N° de requerimientos recibidos en el periodo}}$	Base de requerimientos

Nota. Adaptado de “Indicadores de desempeño”, por OAP, 2015, *Manual de Procedimientos*, 1, 12-26. Copyright 2015 por la American Psychological Association.

c. Fase III: Socializar los procedimientos correctos a los gestores e investigadores mediante capacitaciones.

Primero, se completó y actualizó el directorio de gestores de investigación (nombres, correo institucional, número de anexo y unidad académica a la que pertenece) de la OAP. Luego se determinó que gestores requieren capacitación.

Segundo, se decidió mediante una reunión interna en la OAP que la capacitación debe contener dos componentes: a) manejo del sistema informático centuria y b) formatos y procedimientos para la gestión de las adquisiciones.

Tercero, se formó un comité con los coordinadores de las áreas de la OAP para elaborar los materiales de capacitación y establecer un programa para tres días de talleres, para que los gestores puedan asistir por lo menos a una sesión, véase la Tabla 12.

Tabla 12
Programa de Capacitación a gestores e investigadores.

HORA	Miércoles 22 de agosto	Jueves 23 de agosto	Viernes 24 de agosto
LUGAR	Anfiteatro Dammert	N113	Anfiteatro Zolezzi
14:15 - 14:30	Registro de participantes	Registro de participantes	Registro de participantes
14:30 - 14:40	Inauguración	Bienvenida	Bienvenida
14:40 - 15:20	Introducción a la gestión de proyectos de investigación <i>Expositor: Oficina de Administración de Proyectos</i>		
15:20 - 15:40	Consideraciones para una adecuada ejecución y control de gastos <i>Expositor: Oficina De Contraloría</i>	Gestión de capital humano: modalidades de contratación y consideraciones para su gestión <i>Expositor: Oficina de Administración de Proyectos</i>	Adquisición de activos: consideraciones para una efectiva gestión <i>Expositor: Oficina de Logística</i>
15:40 - 16:00	¿Cuándo recurrir a la oficina de eventos y viajes? <i>Expositor: Oficina de Eventos y Viajes</i>		
16:00 - 16:20	Coffee break		
16:20 - 17:00	Requerimientos de infraestructura para el desarrollo de proyectos <i>Expositor: Dirección de Infraestructura</i>	Consideraciones éticas en la implementación de proyectos de investigación: alcances para su ejecución <i>Expositor: Oficina de Ética</i>	Protegiendo los resultados de las investigaciones: la propiedad intelectual <i>Expositor: Oficina de Propiedad Intelectual</i>
17:00 - 17:40	Networking	Networking	Clausura

Nota. Adaptado de “Programa de capacitación a gestores”, por OAP, 2018, *Plan de Gestores*, 1, 1-3. Copyright 2018 por la American Psychological Association.

Para estos talleres se consiguió la colaboración de las unidades de Ética, Logística, Infraestructura, Propiedad Intelectual, Contraloría, Eventos y viajes, las cuales también brindan soporte a la investigación.

Cuarto, se envió correos de invitación a los gestores e investigadores principales, además del enlace con Google forms, para su inscripción y para determinar la capacidad mínima del auditorio.

3.8 Plan de trabajo para la implementación del PMBOK en la gestión de adquisiciones en la OAP de la PUCP

A continuación, se muestra el flujo de las etapas que se realizó para implementar el plan de gestores. Se debe considerar que la implementación del PMBOK en la gestión de adquisiciones en la OAP de la PUCP forma parte del Plan de gestores, exactamente empieza en la etapa 8, véase la Tabla 13.

Tabla 13
Etapas del Plan de Gestores (2012-2018)

Año	Etapas
2012	1. La coordinadora del área de seguimiento y monitoreo emitió un informe sobre la necesidad urgente de establecer un Programa de Gestores de investigación a la jefatura de la OAP.
	2. La jefatura de la OAP decidió establecer un comité formado por los 4 coordinadores de cada área de la OAP, para elaborar el Programa de Gestores de investigación.
2013	3. Se inició el programa de capacitación en gestión de proyectos de investigación, el cual contó con la participación de 40 gestores, pertenecientes a 21 unidades académicas.
2014	4. La jefatura de la OAP, formó el primer comité de gestores de la investigación, conformado por 5 gestores y se realizó el primer estudio de situación respecto a las capacidades de los gestores de investigación.
2015	5. El comité de gestores y la coordinadora del área de seguimiento y monitoreo de la OAP identificaron oportunidades de mejora.
	6. La jefatura de la OAP solicita al Oficina de selección, capacitación y desarrollo de la dirección de gestión del talento humano, la contratación de plazas temporales para que cumplan las funciones de: registrar, monitorear y actualizar información sobre la atención de requerimientos, coordinar con el área de presupuestos para verificar los presupuestos aprobados por proyecto y elaborar reportes contables y financieros.
2016	7. La Oficina de selección, capacitación y desarrollo comunica que sólo se puede aperturar 02 plazas temporales para el área de Personal y Operaciones en la OAP.
	8. La coordinadora del área de seguimiento y monitoreo de la OAP realiza la inducción en gestión de proyectos de investigación según la metodología PMBOK 5ta edición a los 02 nuevos asistentes para el área de Personal y Operaciones en la OAP, con el fin de centralizar los requerimientos para las adquisiciones de productos y servicios de los proyectos de investigación de las unidades académicas de la PUCP.
2018	9. Se realizan reuniones con los coordinadores cada 15 días y se tendrá de sustento las actas de reunión, para informar sobre el avance de la estandarización de los procedimientos administrativos en la gestión de las adquisiciones, las reuniones tienen una duración de 30 minutos.
	10. Se ejecuta el Programa de Capacitación a gestores e investigadores en agosto.

Nota. Se tiene un total de 40 gestores de investigación, según el directorio de gestores de investigación. Adaptado de “Avances del plan de gestores”, por OAP, 2018, *Plan de Gestores*, 1, 11-14. Copyright 2018 por la American Psychological Association.

Luego de revisar y corregir los procedimientos en la gestión de adquisiciones, se identificó la cantidad de investigadores principales que eran responsables de más de un proyecto de investigación en el mismo periodo de tiempo, véase la Tabla 14. Se muestra que existe un solo investigador que gestiona en simultaneo 4 proyectos, que hay tres investigadores que gestionan en simultaneo 3 proyectos y hay 26 investigadores que solo gestionan un solo proyecto de investigación.

Tabla 14
Cantidad de Investigadores que gestionan en simultaneo más de un proyecto de investigación.

Investigadores Principales	Número de Proyectos de Investigación Gestionados simultáneamente				Total
	4 proyectos	3 proyectos	2 proyectos	1 proyecto	
Cantidad	1	3	10	26	40
Total	4	9	20	26	59

Nota. Se debe considerar que un investigador principal puede tener más de un proyecto a su cargo, además un proyecto de investigación solo puede ser gestionado por un solo investigador principal. Adaptado de “Base de proyectos de investigación”, por OAP, 2016, *Base de seguimiento y monitoreo*, 2, 1-6. Copyright 2016 por la American Psychological Association.

Luego de identificar la cantidad de proyectos de investigación, se determinó la relación del código del proyecto con el nombre del investigador principal, véase las Tablas 15 y 16.

Tabla 15
Número de proyectos de investigación gestionados por un mismo investigador principal.

Nombre del Investigador Principal Responsable	Cantidad de Proyectos gestionados	Códigos de los Proyectos
Paul Rodríguez	4	10
		82
		322
		370
Willy Carrera	3	218
		254
		350
Javier Sotomayor	3	20
		83
		195
Margarita Suarez	3	183
		201
		294
Miguel Rodríguez	2	156
		305
Andrés Napurí	2	223
		291
Álvaro Ezcurra	2	226
		353
Luis Andrade	2	208
		300

Nota. Adaptado de “Base de proyectos de investigación”, por OAP, 2016, *Base de seguimiento y monitoreo*, 2, 1-6. Copyright 2016 por la American Psychological Association.

Tabla 16

Número de proyectos de investigación gestionados por un mismo investigador principal.

Nombre del Investigador Principal Responsable	Cantidad de Proyectos gestionados	Códigos de los Proyectos
Luis Castillo	2	132 205
Bruno Castellón	2	149 257
Elsa Tomasto	2	184 374
Rafael Vega	2	186 354
Luis Vilcahuamán	2	17 22
Roberto Zariquiey	2	158 246

Nota. Adaptado de “Base de proyectos de investigación”, por OAP, 2016, *Base de seguimiento y monitoreo*, 2, 1-6. Copyright 2016 por la American Psychological Association.

Posteriormente, se distribuye los 59 proyectos de investigación por unidades académicas y tipos de financiamiento, véase la Tabla 17.

Tabla 17

Cantidad de Proyectos Investigación gestionados por Unidad Académica y Tipo de Financiamiento.

N°	Unidades Académicas	Tipo de Financiamiento		Total general	%
		Externo	Interno		
1	Dep. de Ciencias de la Gestión		1	1	1.69
2	Dep. de Humanidades	2	33	35	59.32
3	Dep. de Ingeniería	8	8	16	27.12
4	Dep. de Teología		2	2	3.39
5	Dirección de Gestión de la Investigación	1		1	1.69
6	Escuela de Gobierno y Políticas Públicas		3	3	5.08
7	Instituto de Radioastronomía	1		1	1.69
Total general		12	47	59	100

Nota. Adaptado de “Base de proyectos de investigación”, por OAP, 2016, *Base de seguimiento y monitoreo*, 2, 1-6. Copyright 2016 por la American Psychological Association.

En la Figura 22, se muestra que el 59% de los proyectos gestionados son del departamento de humanidades dentro de los cuales casi la totalidad son con financiamiento interno. Por otro lado, el 20% del total de proyectos son financiados con fondos externos.

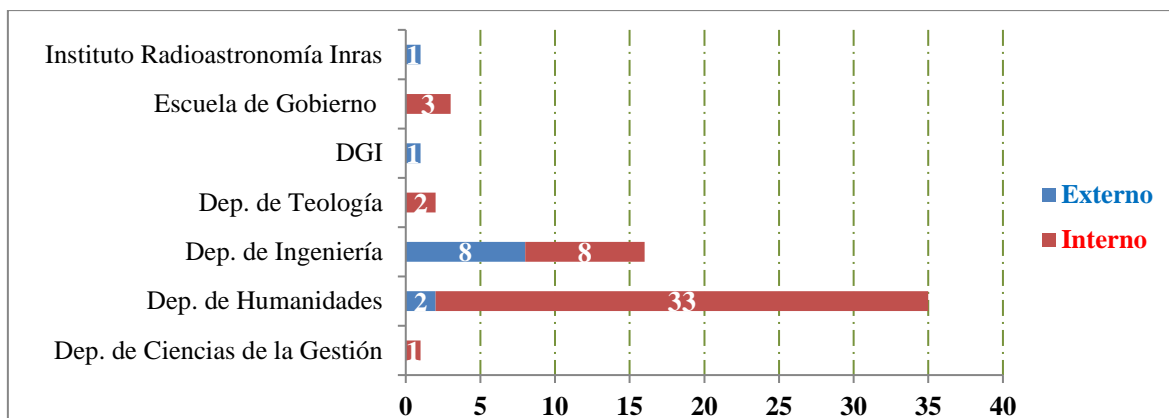


Figura 22. Cantidad de Proyectos gestionados por Unidad Ejecutora y Tipo de Financiamiento. Adaptado de “Base de proyectos de investigación”, por OAP, 2016, *Base de seguimiento y monitoreo*, 2, 1-6. Copyright 2016 por la American Psychological Association.

Se estableció como prioridad dictar talleres sobre gestión de proyectos de investigación a los departamentos de ingeniería y humanidades, de manera personalizada a los investigadores y gestores de investigación para indicarles los procedimientos y herramientas necesarias para mejorar la gestión de adquisiciones de bienes y servicios. Véase la Tabla 18.

Tabla 18
Tipos de Talleres de Capacitación en la Gestión de Adquisiciones en Proyectos.

Talleres para Investigadores	Talleres para los gestores de investigación
Grupo conformado por los investigadores representantes de cada proyecto de investigación, para que conozcan los procedimientos que transcurren desde la solicitud del requerimiento hasta su entrega y pago al proveedor.	Grupo conformado por los gestores y apoyos administrativos designados en cada unidad ejecutora, para ser el soporte operativo de los investigadores durante el desarrollo de sus proyectos.

Nota. Adaptado de “Programa de capacitación a gestores”, por OAP, 2018, *Plan de Gestores*, 1, 1-3. Copyright 2018 por la American Psychological Association.

En el material de capacitación se diferencia una cotización y una reserva de viaje, que es uno de los errores más frecuentes al momento de solicitar un boleto de viaje aéreo, véase la Figura 23.

<p>EJEMPLO DE COTIZACIÓN</p> <p>Detalle las cotizaciones solicitadas. Tarifas sujetas a cambios al momento de ingresar las reservas.</p> <p>LA2381 24AUG IQTLIM 1255 1440 LA2380 01SEP LIMIQT 0959 1159</p> <p>LAN PERU. USD 134.04</p>	<p>EJEMPLO DE RESERVA DE VIAJE</p> <p>Detalle la reserva confirmada, el plazo de emisión es hoy a las 1720 hrs</p> <p>Pasajero: 1. 1TELLO/LEONARDO MR LA2381G 24AUG IQTLIM HK1 1255 1440 LA2376O 01SEP LIMIQT HK1 1710 1905</p> <p>LAN PERU: USD 126.04</p>
--	--

Figura 23. Modelo de Cotización y Reserva de Viaje. Elaboración propia.

Finalmente, luego de desarrollados los talleres de capacitación, se estableció un lineamiento de gestión de proyectos el cual eliminaba el procedimiento excepcional de regularización de solicitudes.

Por otro lado, posterior a las capacitaciones realizadas se midió la reducción de la cantidad de entregables vencidos y se verificó que se redujo de un 8% a un 4%. Para esto no se realizó una encuesta virtual asincrónica, la Jefatura solicitó el apoyo de un practicante de la facultad de gestión y alta dirección de la PUCP, para que revise durante un mes los correos institucionales de proyectosdgi@pucp.edu.pe el cual almacena todos los requerimientos solicitados, los tiempos de atención, los reclamos y los pedidos de urgente. De esta manera se constató que el 50% de los investigadores que inicialmente estaban insatisfechos antes de aplicar el PMBOK, ahora estaban satisfechos con la estandarización de los procesos administrativos asociados a la gestión de las adquisiciones.

3.9 La Oficina de Administración de proyectos (OAP)

La oficina de administración de proyectos, unidad ejecutiva de la dirección de gestión de la investigación de la PUCP, se creó en el 2010 y es la responsable de la gestión de proyectos de investigación de las diferentes unidades académicas (UA) de la universidad y de velar por el uso eficiente y efectivo de los recursos otorgados para el desarrollo de proyectos de investigación que han obtenido financiamiento interno y externo, con metodologías de dirección y gestión de proyectos internacionalmente aceptadas. Asimismo, es responsable de asesorar y acompañar al investigador durante todo el ciclo del proyecto, brindándole información adecuada y oportuna que aseguren el logro de los objetivos y resultados de los proyectos de investigación; a través de canales de comunicación, los cuales son regulados con el correo electrónico y por medio de reuniones de retroalimentación como parte del proceso de seguimiento y monitoreo de los proyectos.

La OAP realiza auditorías y controles posteriores, a los requerimientos de recursos aprobados, para detectar si los gastos asignados a los distintos proyectos de las unidades académicas (UA) están correctas.

3.9.1 Organización de la OAP.

La estructura Organizacional de la OAP es la que se observa en la Figura 24. Existen cuatro coordinaciones (Presupuestos, Seguimiento, Personal y Operaciones, y Contable)

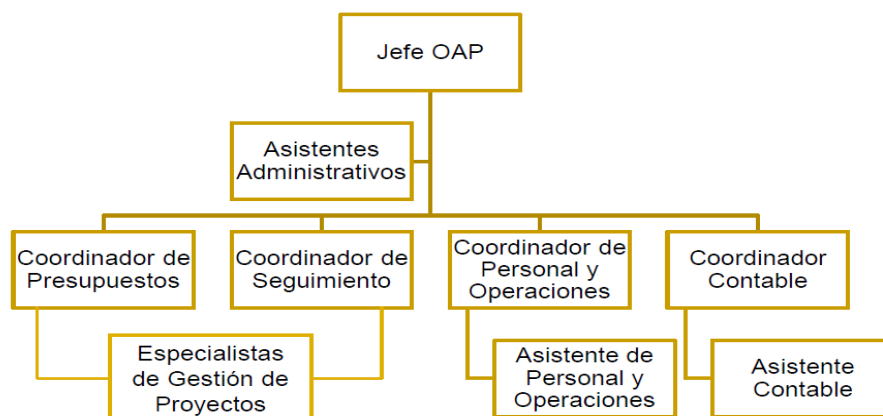


Figura 24. Estructura Organizacional. Adaptado de “Organización General”, por OAP, 2015, *Manual de funciones*, 2, p.5. Copyright 2015 por la American Psychological Association.

La OAP se encuentra organizada en las siguientes cuatro áreas (Personal y Operaciones, Evaluación y control de Presupuestos, Seguimiento y Monitoreo, y Contable) como se observa en la Figura 25, a continuación.

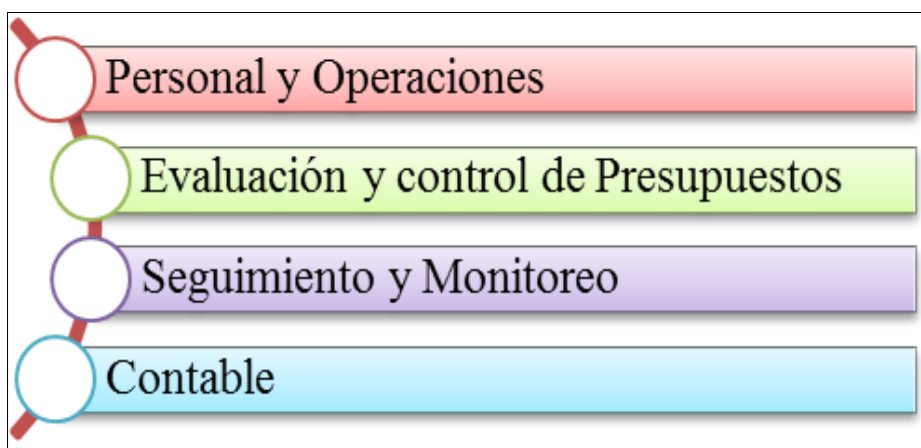


Figura 25. Áreas de la Oficina de la Administración de Proyectos. Adaptado de “Organización General”, por OAP, 2015, *Manual de funciones*, 2, p.6. Copyright 2015 por la American Psychological Association.

3.9.2 Soporte Tecnológico.

Para la atención de los requerimientos se utilizó el ERP de Oracle denominado CENTURIA. En la gestión de adquisiciones se usaron los módulos de viajes y gastos, y e-compras, véase la Figura 26. En esta se detalla los distintos requerimientos que se pueden atender según el tipo de modulo.

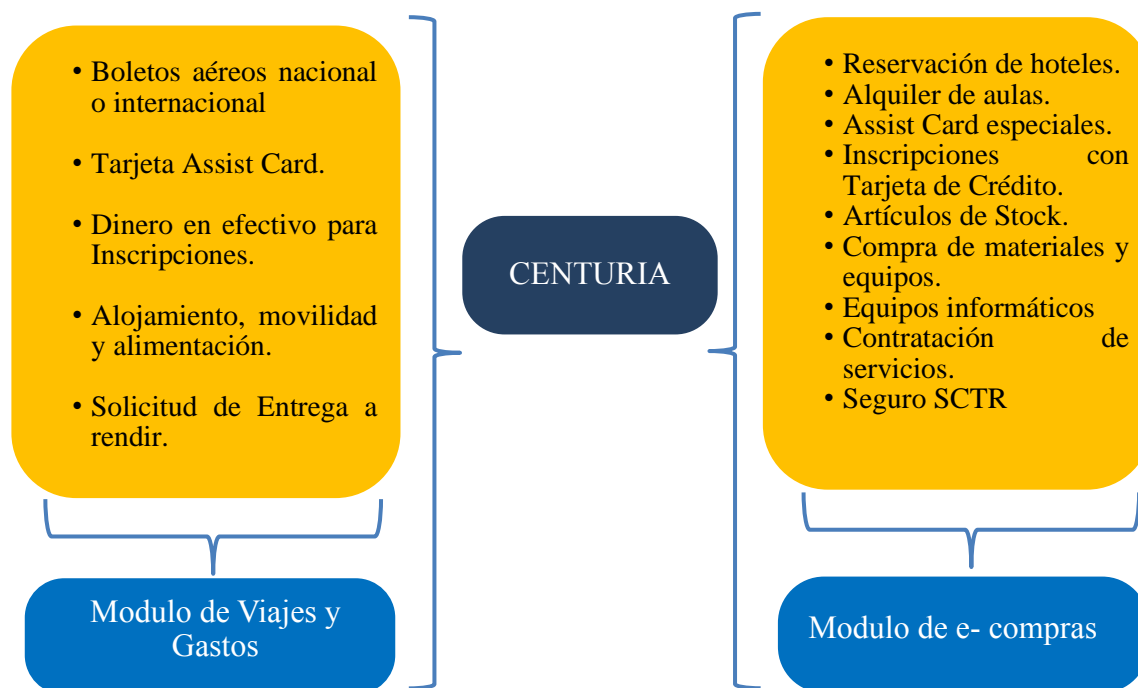


Figura 26. Modulos de Viajes, gastos y compras. Adaptado de “Soporte tecnológico”, por OAP, 2015, Manual de Centuria, Copyright 2015 por la American Psychological Association.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se mostrará el cumplimiento de los objetivos, en el acápite 4.1 se mostrará la situación inicial encontrada, en el 4.2 se mostrará el procedimiento de cómo se aplicó la metodología PMBOK en el área de gestión de adquisiciones, en el 4.3 se describirá los resultados obtenidos después de la implementación del PMBOK y en el 4.4 se realiza la discusión y se menciona las limitantes del presente trabajo.

4.1 Situación Problemática Inicial

La PUCP tenía como objetivo estratégico fortalecer la producción y difusión de las investigaciones realizadas, y estableció como meta incrementar en un 30% los productos de investigación, teniendo en cuenta los criterios de calidad establecidos por el VRI (PUCP, 2017), con el propósito de seguir ofreciendo una formación e investigación de excelencia y ser los referentes en la región.

Se tenía 118 proyectos de investigación gestionados por la OAP en la PUCP, para atenderlos se tenía 30 gestores de investigación, no podían cubrir toda la demanda de requerimientos y generaba retrasos de atención y los proyectos no terminaban en las fechas fijadas. No había parámetros de control efectivos, una gran parte de los gestores de investigación no conocían con exactitud los procedimientos administrativos e informáticos para crear solicitudes en centuria y realizar el seguimiento oportuno. ni se determinaba quién es el responsable de llevar el control no se tenía una responsabilidad definida de quién debería supervisar si se tiene un control en las adquisiciones.

4.1.1 Las competencias y habilidades adquiridas en la UNALM.

Para ilustrar mejor el siguiente punto que es la metodología, el presente profesional adquirió las siguientes competencias y habilidades durante la formación universitaria, véase la Figura 27. Asimismo, en la Tabla 19, se realizó una descripción detallada de las competencias relacionadas con la gestión de adquisiciones que el bachiller del presente trabajo identificó, éstas fueron adaptadas de Gaito y García (2007).



Figura 27. Competencias y Habilidades Adquiridas. Elaboración propia.

Tabla 19
Identificación de Competencias y Habilidades relacionadas a la gestión de adquisiciones.

Competencias y Habilidades	Descripción
Trabajo en Equipo	-Tiene experiencia en grupos de trabajo. -Toma decisiones de manera consensuada entre los distintos participantes.
Habilidad Analítica	Enfoca el problema y obtiene información para su análisis, a través del correo institucional proyectosdgi@pucp.edu.pe
Capacidad de Aprendizaje (búsqueda de la Información)	Desarrolla conocimientos y habilidades necesarios para la exitosa administración de proyectos, a través del curso de gestión de proyectos en la maestría en Ingeniería Industrial.
Conocimiento de herramientas informáticas	-Maneja procesadores de textos -Opera base de datos -Utiliza Power Point y otros programas de presentaciones -Opera tablas dinámicas en Excel.
Idiomas	Maneja un nivel de lectura intermedio en el idioma inglés para la lectura de algunas actas de inicio y acuerdos de subvención.
Productividad y Responsabilidad	Gestiona una cartera de 59 proyectos de investigación en los tiempos de atención convencionales.
Conocimiento de la propia función	Revisa periódicamente los manuales de funciones y operaciones de la OAP, así como los reglamentos de la PUCP.
Orientación al Cliente	Intercambia opiniones y se vincula con las necesidades de los investigadores y equipos de investigación.
Iniciativa y Autonomía	Resuelve conflictos y si es necesario reporta a su superior. Gestiona su tiempo según el grado de prioridad de los requerimientos.

Nota. Adaptado de “Competencias Transversales”, por H. Gaito & J. García, 2007, *Administración de Recursos Humanos utilizando Access y Excel*. Copyright 2007 por la American Psychological Association.

4.2 Metodología PMBOK

La jefatura de la OAP determinó que necesitaba contratar a dos asistentes nuevos para el área de Personal y Operaciones para que actualicen, estandaricen procedimientos administrativos respecto a la gestión de adquisiciones. Adicionalmente también luego de actualizar los procedimientos deban socializarlos mediante capacitaciones a investigadores y gestores de investigación. El control de estas actividades se realiza con actas de reuniones quincenales bajo la responsabilidad de los coordinadores del área de seguimiento-monitoreo, y Personal-Operaciones, las cuales duraban 30 minutos.

Los parámetros de control mensual en la gestión de adquisiciones fueron los informes mensuales de atención de requerimientos con los cuales se monitoreaba si los indicadores de desempeño y métrica sufrían considerables cambios, véase la Tabla 11.

Para las capacitaciones se tenía acceso libre y sin costo a los anfiteatros (Dammert y Zolezzi y el aula N113)

En el desarrollo de la solución implementada el egresado desempeñaba las funciones de: registrar, monitorear y actualizar información sobre la atención de requerimientos, coordinar con el área de presupuestos para verificar los presupuestos aprobados por proyecto y elaborar reportes contables y financieros y aplico los conocimientos y habilidades desarrolladas en la UNALM, véase el acápite 4.1.1 y el 4.2.1.

4.2.1 Vinculación entre los Aprendizajes utilizados y los cursos de la carrera profesional.

En la Figura 28, se observa la relación de cursos utilizados en el desarrollo de las funciones en el área de personal y operaciones de la OAP. Además, en las Tablas 20 y 21, se observan la lista de cursos que se estudiaron en la UNALM, y que forman parte del plan de estudios de la carrera profesional de gestión empresarial, entre los cuales se detalla principalmente los cursos que se utilizaron para cumplir con las funciones de asistente de Personal y Operaciones en la OAP de la PUCP.

Además de requerir los conocimientos de los cursos del plan de estudios de la Universidad Nacional Agraria La Molina, el presente bachiller en Ciencias-Ingeniería en Gestión Empresarial utilizó el curso de gestión de proyectos que pertenece al plan de estudios de la Maestría en Ingeniería Industrial de la PUCP cursada en el periodo 2017-2019.

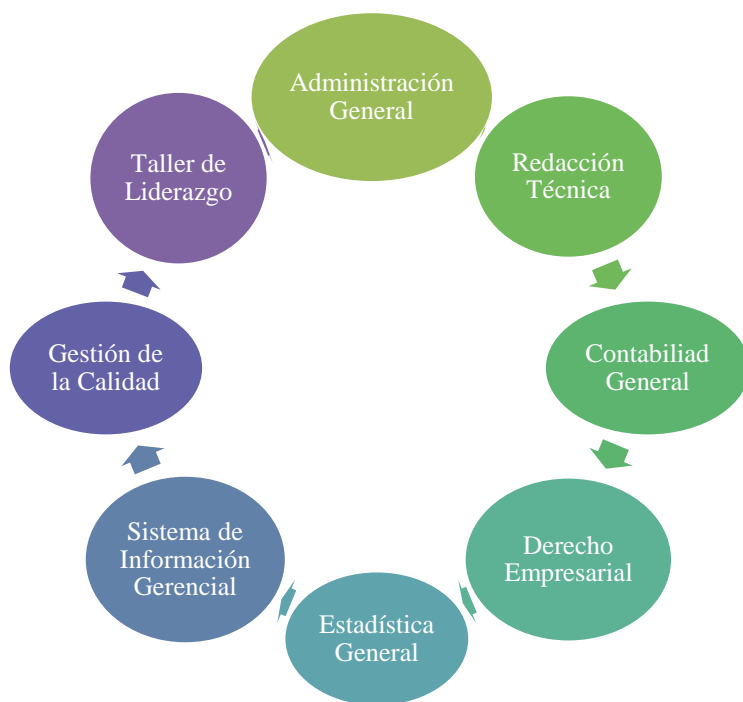


Figura 28. Relación de Cursos utilizados del Plan de Estudios de la UNALM, 2014. Elaboración propia.

Tabla 20
Lista de cursos y su descripción como aprendizaje.

Cursos	Descripción del aprendizaje a utilizar
Administración General	Aprender a manejar la complejidad a través del pensamiento sistémico.
Redacción Técnica	En el capítulo sobre “Los signos de puntuación” es importante en el momento de realizar reportes semanales e informes mensuales al jefe de la Oficina de Proyectos, logrando enfatizar y transmitir ideas con claridad, sin distorsión y exactitud.
Contabilidad General	En el capítulo de “Los Libros de Contabilidad”, se menciona los tipos de infracciones según el código tributario, y esto se va a realizar a diario en el momento de la elaboración de los informes de gastos en cada proyecto de investigación, dado que antes de ingresar los datos correspondientes a los distintos tipos de gastos, se tiene que verificar que los comprobantes de pagos, tickets, facturas, boletas, recibos no sean falsos ni adulterados y en todos debe estar el número de ruc y la dirección de la PUCP para que el gasto sea reconocido por el proyecto de investigación, caso contrario el investigador principal será responsable de devolver el fondo solicitado con su dinero, mediante una nota de ingreso.
Contabilidad General	Adicionalmente en el capítulo de “Tipos de Renta”, en el apartado de renta de cuarta categoría se menciona que, si eres trabajador independiente y emites tus recibos por honorarios a personas, empresas o entidades calificados como agentes de retención, te retendrán el impuesto a la renta por un monto equivalente al 8% del importe total de tu recibo emitido. Para nuestro caso, la PUCP es un agente de retención, por lo que está obligado a retener el 8% del importe total, sin embargo, no hay retención del impuesto cuando los recibos por honorarios sean de un importe que no exceda el monto de S/ 1,500 nuevos soles. Por este motivo se verificará que los recibos que superen los 1500 soles tengan aplicado la retención, caso contrario se solicitará la suspensión de cuarta categoría.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 21
 Lista de cursos y su descripción como aprendizaje (continuación).

Cursos	Descripción del aprendizaje a utilizar
Derecho Empresarial	En el capítulo de “Impuesto a la Renta” en el apartado de Gastos de viaje, en lo que respecta a Viáticos Internacionales, se ve los gastos sustentados con declaración Jurada no podrán exceder el 30% del monto máximo del fondo otorgado. Esto se aplica a todos viajes que los investigadores o miembros de su equipo de investigación realicen en el extranjero, y que por alguna razón no tenga comprobantes para sustentar su gasto, tienen la opción de realizar una declaración jurada y presentarla en su retorno como sustento de sus gastos
Estadística General	En el capítulo de “Conceptos básicos”, se menciona el concepto de parámetro utilizado para describir el comportamiento de las “Variables” tanto cualitativas como cuantitativas con el objetivo de tomar decisiones. Entre los principales parámetros a utilizar para la elaboración de informes mensuales son la media (μ), la mediana (ME), la moda (MO) para determinar cuáles son los proyectos de investigación que realizan mayor número de solicitudes de compras, cuáles son los requerimientos más frecuentes entre los distintos proyectos de investigación y cuáles son los requerimientos que tienen un tiempo de atención mayor al promedio.
	En el capítulo de “Organización de Datos” respecto a la elaboración de tabla de frecuencias (relativas, absolutas y porcentuales) se utilizará para la elaboración de la matriz de atención de requerimientos, con el soporte de las tablas dinámicas para finalmente asociarlo a gráficos estadísticos (gráfico de barras horizontales y circulares).
Sistemas de Información Gerencial	En el capítulo “Sistemas de Información en los Negocios globales actuales”, se menciona que estos sistemas sirven para recolectar, procesar, almacenar y distribuir información. Además, apoya en la toma de decisiones y el control de una organización. En la Oficina de Administración de Proyectos OAP, así como en toda la PUCP utilizan el PeopleSoft, el cual es una ERP de Oracle llamada CENTURIA, el cual tiene diversos módulos financieros y logísticos (finanzas, recursos humanos, presupuestos y campus).
	En el capítulo “Procesos de Negocio y Sistemas de Información”, se menciona que los procesos de negocio, están enlazados con las distintas áreas funcionales. Para la gestión de los distintos proyectos de investigación la OAP utiliza los módulos finanzas y presupuesto, los cuales comparten información con las oficinas de logística, tesorería, presupuesto.
Gestión de la Calidad	En el capítulo “Las herramientas de la calidad”, se menciona el diagrama Causa-Efecto (Ishikawa) el cual se utilizará en la OAP, para determinar las posibles causas de las incidencias en el área de adquisiciones por parte de los proyectos de investigación, a través de las seis dimensiones (mano de obra, métodos de trabajo, materiales, maquinaria o equipo, medición y medio ambiente).

Nota. Elaboración propia.

4.3 Resultados Obtenidos

Antes de enunciar los resultados es importante precisar que al utilizar muestras no probabilísticas no es posible calcular con precisión el error estándar, es decir no se puede determinar el nivel de confianza, por tanto, no se puede generalizar los resultados, sin embargo, puede ser aplicable para casos que tengan las mismas características especificadas indicadas en la problemática.

La OAP logró alcanzar los objetivos estratégicos del PEI 2012-2017, véase la Figura 29.

4.3.1 Beneficio obtenido por el centro laboral de su contribución a la solución de problemas.

Se presenta en la Figura 29, una lista de los beneficios laborales que obtuvo la OAP con el ingreso del bachiller del presente trabajo al cargo de asistente de personal y operaciones. Las principales contribuciones fueron reducir la presentación de entregables vencidos, disminuir el tiempo de atención de requerimientos y capacitar a los gestores e investigadores mediante talleres. Es importante mencionar que estas capacitaciones son propuestas por iniciativa de la OAP y ya no son a petición de los jefes de unidades académicas.

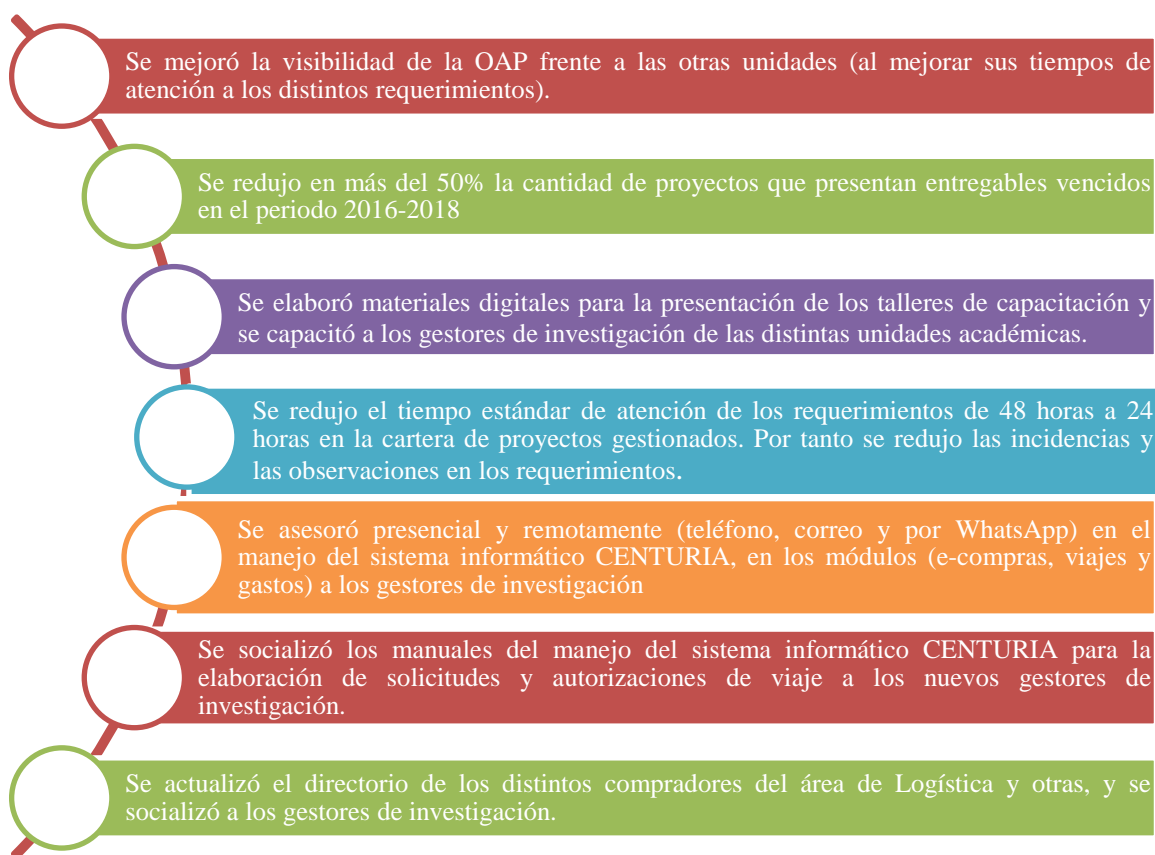


Figura 29. Lista de beneficios laborales obtenidos por la OAP. CENTURIA es el software de gestión administrativa que se utiliza en la PUCP. Elaboración propia.

4.3.2 Beneficios obtenidos por el buen desempeño laboral del bachiller.

Se presenta en la Figura 30, una lista de los beneficios obtenidos por el presente bachiller en el periodo 2016 al 2018. Entre las principales se obtuvo una evaluación de desempeño laboral anual con calificación de bueno, no se recibió ninguna amonestación y con esto se ganó una beca integral para estudiar un diplomado en finanzas por un periodo de seis meses en la PUCP. Además, se asumió las funciones de los especialistas en gestión de proyectos a la vez que se seguía cumpliendo las funciones de asistente.



Figura 30. Beneficios obtenidos por el buen desempeño laboral. Elaboración propia.

Adicionalmente, se participó en la realización de los talleres de inicio para los proyectos de investigación con financiamiento externo en estos se intervenía cuando el especialista y el investigador requerían absolver dudas sobre el proceso de adquisición de bienes y servicios. Por último, en las capacitaciones que realizó el presente bachiller se utilizó la metodología de enseñanza por casos, es importante mencionar que los casos se proponían en función del perfil del proyecto y la unidad académica a la que pertenecía; todo esto por iniciativa y autonomía del bachiller, quién decidió cuales son los requerimientos más frecuentes y cuáles son los errores más frecuentes que son cometidos en la elaboración de una solicitud por e-compras.

4.4 Discusión

Para Zuttion (2004), considera que la implementación depende de la madurez de los procesos de control y planificación de proyectos. Este estudio indico que si no se tienen procesos maduros se debe empezar por capacitar e instaurar procesos básicos. Por esta razón nuestro trabajo académico empezó aplicando la encuesta virtual con el cuestionario para medir la madurez de los procesos en la gestión de las adquisiciones según el PMBOK.

Asimismo, Betancourt, C.; Pinzón, I. & Posada, J. (2014) llevo a cabo un estudio sobre las experiencias de implementación de una PMO en empresas de diversas actividades económicas de la ciudad de Medellín y concluyó que existe la concepción equivocada de creer que existe una única forma de implementar el PMBOK. Se debe entender que cada organización tiene su propio ADN y que el PMBOK se debe adaptar a ello.

Uno de los aspectos no considerados en el cuestionario fue el de medir las habilidades blandas, sin embargo, si se le considero en los talleres de capacitación a gestores. Para López, C.; Sánchez, A. & Pardo, R. (2016), por la experiencia de la Universidad EAFIT en la implementación del PMBOK se concluyó que la mayor dificultad fue las relaciones humanas y las confrontaciones que hacen que la información se distorsione y que se incumpla con los cronogramas establecidos.

Otra posible explicación para entender por qué la cantidad de entregables vencidos sólo se redujo de 8% a 4% se da en el hecho que el presente trabajo académico se aplicó al 50% de la población, es decir, la cartera de proyectos asignadas al presente bachiller no tuvo retrasos ni amonestaciones ni ampliación del cronograma de actividades. Además, la forma de cómo aplicar la metodología PMBOK en la gestión de adquisiciones solo le competía al presente bachiller es decir se tenía autonomía laboral (capacidad de cambiar el orden de las sub actividades, el método de trabajo, el ritmo de trabajo, el calendario de sus descansos y dando libertad de decidir cómo afrontar situaciones de urgencia), más si se tenía que reportar los avances mediante reuniones con los coordinadores. Adicionalmente si las situaciones de urgencia se solucionaban pronto no era necesario realizar reuniones.

La composición de la muestra también tuvo efecto del porque funcionó la implementación del PMBOK, debido a que el 59% de los proyectos pertenecen al departamento de humanidades y sus tipos de requerimientos no requieren tanto detalle ni son tan complejos, como los pertenecientes a los departamentos de ingeniería y química. Esto se suma que sólo el 20% de los proyectos son financiados con fondos externos, es decir, la celeridad de procesos administrativos es más demandado por este tipo de proyectos.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En autor del presente trabajo participó de manera activa para implementar el PMBOK en el área de personal y operaciones, para lo cual desempeño el cargo de asistente de Personal y Operaciones en la OAP para las adquisiciones de requerimientos.

5.1 Conclusiones

1. La implementación del PMBOK en la OAP de la PUCP permitió que se redujeran los errores en el proceso administrativo de gestión de las adquisiciones, reduciendo a 4% la cantidad de entregables vencidos y con esto, aumentando el grado de satisfacción de los investigadores principales.
2. Los talleres de capacitación a investigadores y gestores de investigación en gestión de adquisiciones de las unidades académicas de humanidades e ingeniería, garantizó la formación de un talento humano que sostiene el desarrollo de la investigación de calidad en la PUCP.
3. Se articuló el trabajo entre las distintas áreas de la oficina de logística para estandarizar los procedimientos de gestión de las adquisiciones.
4. Se descentralizó la gestión de la investigación en la PUCP teniendo como base las capacitaciones en gestión de las adquisiciones.

5.2 Recomendaciones

1. Continuar con los talleres de capacitación en las demás unidades académicas de la PUCP respecto a la gestión de adquisiciones para descentralizar totalmente la gestión de las adquisiciones a las respectivas unidades y sean más autónomas.
2. Realizar capacitación sobre habilidades duras y blandas (actitud de servicio, trabajo en equipo, comunicación asertiva y negociación) a los gestores de investigación.
3. Elaborar encuestas para medir el grado de satisfacción por parte de los investigadores respecto a la gestión de adquisiciones con una periodicidad de cada seis meses.
4. Elaborar encuestas para medir la satisfacción de los investigadores respecto a la totalidad de las áreas de conocimiento (10) que intervienen en la ejecución de un proyecto (integración, alcance, cronograma, costos, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, interesados y adquisiciones).
5. Se debe integrar de manera efectiva a los gestores de investigación, investigadores principales, compradores de las diferentes áreas de la unidad de logística con los especialistas de la unidad de formulación de proyectos en el proceso de planificar la gestión de adquisiciones, para establecer la distribución presupuestal según las partidas y las adquisiciones que tiene planeado ejecutar los proyectos antes de iniciar actividades, para evitar retrasos con los cambios presupuestales que impiden realizar solicitudes de compra y servicio por Centuria.
6. Establecer políticas para reconocer el esfuerzo de los gestores de investigación a través de incentivos monetarios, dado que las actividades que realizan no son solamente atender proyectos de investigación sino además labor administrativo propio de la unidad académica y/o departamento al que pertenecen.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, R. (2017). La PUCP es el primer centro de I+D+i en Ingeniería Civil en el Perú autorizado por Concytec. *Portal de Investigación*.
- Betancourt, C.; Pinzón, I. & Posada, J. (2014). Experiencias de implementación de PMO. *Revista EIA*, 2(21): 133-143. doi:10.14508/reia.2014.11.21.
- Congreso de la República. (2015). Ley N.º30309. Ley que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica. Lima, 13 de marzo.
- Celina, H. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, XXXIV (004), 572 – 580. Recuperado el 12 de 1 de 2016, de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/806/80634409.pdf>
- Dirección Académica de Planeamiento y Evaluación. (2011). Plan Estratégico Institucional PUCP 2011-2017. Recuperado el 17 de octubre de 2020. <https://dape.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2019/05/PEI-PUCP-2011-2017-version-detallada.pdf>.
- Gaito, H., García, J. (2007). Administración de Recursos Humanos utilizando Access y Excel. Buenos Aires: Omicrón.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed.). México D.F.: McGraw-Hill.
- López, C.; Sánchez, A. & Pardo, R. (2016). Diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en la Universidad EAFIT para la ejecución de Proyectos de C&T con Recursos Públicos. *Espacios*, 37 (13), p.20.
- Mason, R., Lind, D. (2005). Estadística para administración y economía. Editorial Alfaomega.
- Maximiano, A. C. A., & Chávez Servin, J. L. (2009). Fundamentos de Administración: Teoría General y Proceso Administrativo (Sexta Edición). México: Pearson Educación.

- Molina, M. (2013). Utilización del alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software. Minitab. 11th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, Cancun, Mexico: LACCEI, 1-9.
- Nunnally, J. (1987). Teoría psicométrica. México D.F., México: Trillas.
- OBS Business School. (2015). ¿Conoces la metodología del Project Management Institute? Recuperado de <https://obsbusiness.school/es/blog-project-management/herramientas-esenciales-de-un-project-manager/conoces-la-metodologia-pmi>
- OECD (2018), Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental, OECD Publishing, Paris/FEYCT, Madrid. <https://doi.org/10.1787/9789264310681-es>
- Oficina de Administración de Proyectos. (2015). Indicadores de desempeño. *Manual de procedimientos*, 1, 12-26.
- Oficina de Administración de Proyectos. (2015). La gestión de proyectos. *Boletín sobre Gestión de Proyectos de Investigación*, 1, p.34. Recuperado el 15 de octubre de 2020. <http://textos.pucp.edu.pe/texto/Boletin-sobre-gestion-de-proyectos-de-investigacion>.
- Oficina de Administración de Proyectos. (2015). Organización General. *Manual de funciones*, 2, 4-6.
- Oficina de Administración de Proyectos. (2016). Base de proyectos de investigación. *Base de seguimiento y monitoreo*, 2, 1-6.
- Oficina de Administración de Proyectos. (2016). Gestión de las adquisiciones. *Manual Operativo para la Gestión de Proyectos de Investigación*, 1, p.35. Recuperado de <http://textos.pucp.edu.pe/texto/Manual-Operativo-para-la-Gestion-de-Proyectos-de-Investigacion>.
- Oficina de Administración de Proyectos. (2016). Reporte de atención de requerimientos. *Informe de la Coordinación de Gestión de Recursos*, 6, p.10.
- Oficina de Administración de Proyectos. (2018). Avances del plan de gestores. *Plan de gestores*, 1, 11-14.

- Oficina de Administración de Proyectos. (2018). Programa de capacitación a gestores. *Plan de gestores*, 1, 1-3.
- Oficina de Contabilidad. (2015). Catálogo de compras. *Catálogo de Cuentas y Partidas*, 1, 8-14.
- Pontificia Universidad Católica del Perú. (2019). Memoria anual PUCP 2018. Lima.
- Pontificia Universidad Católica del Perú. (2018). Plan Estratégico Institucional 2012-2017. Recuperado de <https://www.pucp.edu.pe/documento/plan-estrategico-institucional-2018-2022/>
- Project Management Institute. (2013). *The Organizational Project Management Processes* (3° ed.). Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos PMBOK* (Sexta Edición). Newtown Square, Pensilvania.
- Rodríguez, R. (2019). ¿Para qué sirve la investigación universitaria? Campus Milenio. Recuperado de http://campusmilenio.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=17566:para-que-sirve-la-investigacion-universitaria&Itemid=
- Quiroz, M. (2019). La investigación universitaria y su impacto en el país. Stakeholders Sostenibilidad. Recuperado de <https://stakeholders.com.pe/educacion/la-investigacion-universitaria-impacto-pais-maria-teresa-quiroz>.
- Scimago Institutions Rankings. (2016). Recuperado de <http://www.scimagoir.com/>
- UNESCO (2010). Medición de la investigación y desarrollo: desafíos enfrentados por los países en desarrollo. Canadá: Montreal Ediciones. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190595>.
- Zuttion, E. (2004). Implementación de una oficina de control de proyectos. *Paper presentado en PMI® Congress Global*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.

VII. ANEXOS

Anexo 1. Lista de Proyectos Gestionados en la PUCP 2016-2018

N°	Cód.	Título del Proyecto	Convocatoria.	Tipo de Proyecto	Tipo Financ.	Unidad	Sección	Entidad Financ.	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	10	Algoritmo Paralelo Para 'Principal Component Pursuit' en la Arquitectura Cuda Con Casos de Estudio Orientados a Seguridad Ciudadana y de Ayuda a Personas Discapacitadas	Co-Financiado	ByA	Externo	Dep. de Ingeniería	Electrónica	FINCyT	12/12/2013	11/06/2016
2	17	Desarrollo De Un Procedimiento Clínico De Diagnóstico Preventivo, Basado En Imágenes Termográficas, Para Reducir La Incidencia De Pie Diabético	Co-Financiado	ByA	Externo	Departamento de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	FINCyT	12/12/2013	11/04/2016
3	20	Control Avanzado y Automatización de los Procesos Críticos de las Plantas Desalinizadoras de Agua de Mar Mediante Ósmosis Inversa	Co-Financiado	ByA	Externo	Departamento de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	FINCyT	12/12/2013	12/06/2016
4	22	Desarrollo de Una Plataforma Informática Avanzada para Gestión de Tecnología en Establecimientos de Salud Peruanos	Co-Financiado	ByA	Externo	Departamento de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	FINCyT	12/12/2013	11/09/2016
5	75	Capacidad de Respuesta del Estado en el Perú: Crisis, Desafíos y Entorno Cambiante.	CAP	ByA	Interno	EGPP	Escuela de Gobierno	PUCP	01/03/2014	18/12/2015
6	79	Estructura y consecuencias: análisis y revisión crítica del proyecto estructuralista con aproximaciones posteriores al estudio del lenguaje	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/01/2014	30/08/2016

Nota. Base de proyectos de investigación OAP (2016)

N°	Cód.	Título del Proyecto	Convocatoria	Tipo de Proyecto	Tipo Financ.	Unidad	Sección	Entidad Financ.	Fecha Inicio	Fecha Fin
7	82	Algoritmos paralelos para análisis de videos full-HD de flujo vehicular registrados desde un UAV (unmanned aerial vehicle)	CAP	ByA	Interno	Dep. de Ingeniería	Electrónica	PUCP	03/03/2014	18/12/2015
8	83	Metodología de Diagnóstico Descentralizado de Fallas en Sistemas Híbridos	CAP	ByA	Interno	Departamento de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	PUCP	01/03/2014	31/12/2015
9	95	Diseño intercultural de un sistema mobiliario escolar para comunidades nativas ashaninkas de Río Tambo, Satipo - Junín	CIP	Interdisciplinario	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/03/2014	31/01/2016
10	108	Traducción y Notas al Cursus PhilosoPhicus Limensis del P. José de Aguilar, tomo I, La Lógica	Proyectos Especiales	ByA	Interno	Dep. de Humanidades	Filosofía	PUCP	31/01/2014	20/12/2014
11	125	Equipamiento Radiociencia	Co-Financiado	Apoyo a la Investigación	Externo	INRAS - Instituto de Radioastronomía	INRAS - Instituto de Radioastronomía	FINCyT	16/05/2014	16/02/2016
12	132	San José De Moro 2014*	Administrado	I + D	Externo	Departamento de Humanidades	Arqueología	PUCP	01/06/2014	30/06/2015
13	149	GCC-Easy to Use Resuscitator	Administrado	I + D	Externo	Dep. de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	FONDECYT	01/10/2014	16/04/2016
14	156	Sintaxis de la Lengua de Señas Peruana.	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	15/01/2015	11/01/2016
15	158	Aproximación filogenética a la clasificación interna de la familia Pano.	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	15/01/2015	15/01/2016
16	163	Redes de intercambio marítimas y terrestres a larga distancia de vasijas de cerámica de prestigio en los Andes centrales durante el primer milenio antes de nuestra era: Un enfoque interdisciplinario.	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Arqueología	PUCP	01/01/2015	30/11/2016

N°	Cód.	Título del Proyecto	Convocatoria	Tipo de Proyecto	Tipo Financ.	Unidad	Sección	Entidad Financ.	Fecha Inicio	Fecha Fin
17	183	Negociando del poder: el virreinato del Perú y la corona española en la segunda mitad del siglo XVII (VI Etapa)	CAP	ByA	Interno	Dep. Humanidades	Historia	PUCP	01/01/2015	15/12/2015
18	184	Análisis bioarqueológico de la colección de restos humanos del cementerio de SJM.	CAP	ByA	Interno	Dep. Humanidades	Arqueología	PUCP	19/03/2015	23/05/2016
19	186	Cronología y Paleoecología del Complejo Maranga-Lima.	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Arqueología	PUCP	19/01/2015	27/11/2015
20	195	Localización de Fallos de un Sistema Eléctrico en Baja Tensión mediante Métodos de Identificación de Sistemas.	CAP	ByA	Interno	Departamento de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	PUCP	01/06/2015	30/01/2017
21	201	Ciencia y Poder en el Perú Virreinal	Administrado	Básica	Externo	Departamento de Humanidades	Historia	Fundación Carolina	01/01/2015	01/12/2016
22	205	Programa Arqueológico San José de Moro, estudio y análisis de artefactos funerarios	Proyectos Especiales	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Arqueología	PUCP	01/02/2015	15/07/2016
23	207	"Caída jueves en domingo". La política de las emociones y los intelectuales del Perú posbélico (libro)",	Proyectos Especiales	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	15/03/2015	15/07/2016
24	208	Testamentos de indios nobles cajamarquinos de los siglos XVI al XVIII: un acercamiento interdisciplinario.	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/01/2015	31/03/2016

Nota. Base de proyectos de investigación OAP (2016)

N°	Cód.	Título del Proyecto	Convocatoria	Tipo de Proyecto	Tipo Financ.	Unidad	Sección	Entidad Financ.	Fecha Inicio	Fecha Fin
25	210	El populismo en el Perú: políticas de salud y poblaciones migrantes durante el oncenio de Manuel Odría (1948-1956).	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Historia	PUCP	01/02/2015	01/12/2015
26	212	Elaboración de base de datos del castellano peruano infantil y de los Inventarios de Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates (Communicative Development Inventories MacArthur-Bates).	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/02/2015	31/07/2016
27	214	Conflictividad Política y unidad económica, los puertos del Pacífico Sur: Arica, Islay y Quilca 1820'-1840.	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Historia	PUCP	01/01/2015	29/02/2016
28	218	Diseño y desarrollo de un sistema automático secuencial de tinción de muestras de esputo para mejorar la eficiencia en el diagnóstico de tuberculosis en países en vías de desarrollo.	CAP	ByA	Interno	Departamento de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	PUCP	01/03/2015	30/09/2016
29	223	La lengua Bora, su alfabeto e identidad cultural en el Perú: El caso de los Bora hablantes de las cuencas del Momón, Ampiyacu y Yaguasyacu.	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/02/2015	26/02/2016
30	226	Temas, modelos y licencias en tres sermonarios andinos (s.XVI-XVII).	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/03/2015	29/02/2016

Nota. Base de proyectos de investigación OAP (2016)

N°	Cód.	Título del Proyecto	Convocatoria	Tipo de Proyecto	Tipo Financ.	Unidad	Sección	Entidad Financ.	Fecha Inicio	Fecha Fin
31	246	Implementación de un archivo digital de lenguas peruanas en la PUCP	Proyectos Especiales	ByA	Interno	Dep. de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/04/2015	01/12/2015
32	254	Diseño y Desarrollo de un Sistema de Baciloscopia Automatizado para el Diagnóstico de TBC (Siba)	Administrado	Aplicada	Externo	Dep. de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	PNICP	17/07/2015	17/07/2018
33	257	Incubadora con Respirador Artificial	Administrado	Aplicada	Externo	Dep. de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	PNICP	17/07/2015	17/07/2017
34	282	Diseño, difusión y posicionamiento de un portafolio de los servicios tecnológicos para vincular la oferta y demanda	Administrado	Apoyo a la Investigación	Externo	DGI - Dirección de Gestión de la Investigación	OI - Oficina de Innovación	FONDECYT	04/12/2015	03/07/2016
35	286	Elaboración de la versión definitiva de los Inventarios de Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	31/03/2016	28/02/2017
36	291	Historias de vida de líderes indígenas: una mirada interdisciplinaria	CIP	Interdisciplinario	Interno	Dep. de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	05/03/2016	15/02/2018
37	294	Las Desventuras de un Virrey del Perú: Autoridad, Negociación y Crisis Política Durante El Gobierno del Conde de Castellar, 1674 - 1678	Proyectos Especiales	ByA	Interno	Dep. de Humanidades	Historia	PUCP	01/04/2016	01/12/2016
38	298	Abriendo espacios ideológicos desde abajo: a propósito de la política lingüística a favor del quechua	CAP	ByA	Interno	Dep. de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/03/2016	01/02/2017

N°	Cód.	Título del Proyecto	Convocatoria	Tipo de Proyecto	Tipo Financ.	Unidad	Sección	Entidad Financ.	Fecha Inicio	Fecha Fin
39	299	Olleros coloniales andinos: sistemas de producción y cadenas operativas alfareras (1532-1650)	CAP	ByA	Interno	Dep. de Humanidades	Historia	PUCP	01/03/2016	01/03/2017
40	300	El 'mochica serrano' a partir de las visitas del siglo XVI a Cajamarca: un análisis onomástico	CAP	ByA	Interno	Dep. de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/03/2016	01/03/2017
41	301	El renovado impulso al bilateralismo entre el Perú y la Federación de Rusia durante el gobierno de Ollanta Humala (2011-2015)	CAP	ByA	Interno	EGPP -	Escuela de Gobierno	PUCP	01/03/2016	01/04/2017
42	305	Diccionario de la Lengua de Señas Peruana	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	15/03/2016	01/01/2018
43	308	Mejora de la calidad en educación a través de un prototipo de teleeducación para el aprendizaje de matemáticas en zonas de amplia diversidad cultural	CIP	Interdisciplinario	Interno	Departamento de Gestión	Gestión	PUCP	01/03/2016	01/11/2017
44	322	Redes Neuronales Convolucionales 3D para el reconocimiento de actividad humana en videos digitales	Co-Financiado	ByA	Externo	Dep. de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	FONDECYT	00/01/2016	00/01/2018
45	330	Los precursores del Vaticano II en el Perú: los orígenes intelectuales y pastorales de José Dammert, Gerardo Alarco y Felipe Mac Gregor	CAP	ByA	Interno	Dep. de Teología	Teología	PUCP	01/03/2016	01/03/2017

N°	Cód.	Título del Proyecto	Convocatoria	Tipo de Proyecto	Tipo Financ.	Unidad	Sección	Entidad Financ.	Fecha Inicio	Fecha Fin
46	338	La importancia de los Órdenes Regionales en la formación de un nuevo Orden Internacional: Sudamérica en perspectiva comparada	CAP	ByA	Interno	EGPP	Escuela de Gobierno	PUCP	01/03/2016	01/03/2018
47	340	El retorno a las cosas mismas. Fenomenología y hermenéutica aplicadas a problemas contemporáneos	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Filosofía	PUCP	01/03/2016	28/02/2018
48	346	Restricciones en la distribución de consonantes laringalizadas internas en la raíz aimara	CAP	ByA	Interno	Dep. de Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/03/2016	20/12/2016
49	350	Perfeccionar y probar un prototipo de Termociclador Convencional para la realización del proceso de PCR	CAP	I + D	Interno	Dep. Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	PUCP	01/03/2016	28/02/2018
50	353	Comparación entre tres sermonarios coloniales (s.XVI-XVII): formas retóricas y temas recurrentes	CAP	ByA	Interno	Dep. Humanidades	Lingüística y Literatura	PUCP	01/03/2016	01/04/2017
51	354	Cronología y Paleoecología del Complejo Maranga-Lima. Segunda Parte.	CAP	ByA	Interno	Dep. Humanidades	Arqueología	PUCP	01/03/2016	01/02/2017
52	356	Una ciudad de Dios en el Perú: la formación de la Arequipa católica, 1856-1925	CAP	ByA	Interno	Dep. Teología	Teología	PUCP	14/03/2016	14/03/2017

N°	Cód.	Título del Proyecto	Convocatoria	Tipo de Proyecto	Tipo Financ.	Unidad	Sección	Entidad Financ.	Fecha Inicio	Fecha Fin
53	361	Modelamiento fisiológico de los músculos del antebrazo y desarrollo de un algoritmo de estimación de fuerza de los dedos de la mano.	CAP	ByA	Interno	Dep. Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	PUCP	01/03/2016	30/12/2016
54	365	Hacia una teoría del significado que unifique los usos puramente referenciales y predicativos de los términos singulares del lenguaje natural	CAP	ByA	Interno	Dep. Humanidades	Filosofía	PUCP	01/03/2016	28/02/2017
55	366	Los estados mentales y la epistemología de la psicología folk	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Filosofía	PUCP	01/03/2016	28/02/2017
56	370	Algoritmo Progresivo Computacionalmente Eficiente para Representaciones 'sparse' convolucionales en 3D	CAP	ByA	Interno	Departamento de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	PUCP	01/03/2016	28/02/2018
57	373	Estudio de base de la fuerza de prensión manual e indicadores antropométricos en adultos mayores peruanos	CAP	ByA	Interno	Departamento de Ingeniería	Eléctrica y Electrónica	PUCP	15/03/2016	15/12/2016
58	374	Estudio bioarqueológico de individuos excavados en las temporadas 1999 a 2001	CAP	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Arqueología	PUCP	21/03/2016	20/03/2017
59	388	Elaboración de indicadores de interculturalidad para la evaluación y monitoreo de programas y proyectos de reconocimiento y participación política en el Perú	Proyectos Especiales	ByA	Interno	Departamento de Humanidades	Filosofía	PUCP	01/01/2016	28/01/2018

Anexo 2. Cuestionario Tipo Likert para medir el nivel de satisfacción respecto a la Gestión de las Adquisiciones.

INSTRUCCIONES						
Estimado Investigador: A continuación, encontrarás una serie de preguntas relacionadas con el trabajo académico para que señale con una (x) en la columna correspondiente a la respuesta con la cual se sienta más identificado. No medite mucho su respuesta. No hay respuestas buenas ni malas.						
N°	Preguntas o Ítems	Insatisfactorio	Poco Insatisfactorio	Indiferente	Poco Satisfactorio	Satisfactorio
Dimensión I: Planificar la gestión de las adquisiciones						
1	¿La Oficina de Administración de Proyectos estandariza el proceso de planificar la gestión de las adquisiciones?					
2	¿Mide la Oficina de Administración de Proyectos el proceso de planificar la gestión de las adquisiciones?					
3	¿Controla la Oficina de Administración de Proyectos el proceso de planificar la gestión de las adquisiciones?					
4	¿La Oficina de Administración de Proyectos mejora el proceso de planificar la gestión de las adquisiciones?					
Dimensión II: Efectuar las adquisiciones						
5	¿La Oficina de Administración de Proyectos estandariza el proceso de efectuar las adquisiciones?					
6	¿Mide la Oficina de Administración de Proyectos el proceso de efectuar las adquisiciones?					
7	¿Controla la Oficina de Administración de Proyectos el proceso de efectuar las adquisiciones?					
8	¿La Oficina de Administración de Proyectos mejora el proceso de efectuar las adquisiciones?					
Dimensión III: Controlar las adquisiciones						
9	¿La Oficina de Administración de Proyectos estandariza el proceso de controlar las adquisiciones?					
10	¿Mide la Oficina de Administración de Proyectos el proceso de controlar las adquisiciones?					
11	¿Controla la Oficina de Administración de Proyectos el proceso de controlar las adquisiciones?					
12	¿La Oficina de Administración de Proyectos mejora el proceso de controlar las adquisiciones?					

Nota. Encuesta dirigida a los investigadores responsables de los proyectos de investigación. Adaptado de “Best Practices Directory”, por PMI, 2013, *Organizational Project Management Maturity Model*, 3, 90-99. Copyright 2013 por la American Psychological Association.

Anexo 3. Análisis de Confiabilidad por Ítem (parte I)

Sujeto	Ítem1	Ítem2	Ítem3	Ítem4	Ítem5	Ítem6	Ítem7	Ítem8	Ítem9	Ítem10	Ítem 11	Ítem 12	Puntaje Total
1	2	3	2	3	5	2	2	2	2	3	3	1	30
2	4	4	2	2	2	2	2	3	2	3	2	4	32
3	4	3	3	3	2	2	2	3	4	2	3	3	34
4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	33
5	4	4	2	2	4	4	4	4	2	2	3	4	39
6	3	2	3	2	4	3	3	2	3	4	2	5	36
7	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	36
8	4	2	2	2	3	2	2	1	2	3	4	3	30
9	3	4	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	29
10	4	2	2	2	2	2	2	1	4	3	2	3	29
11	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	53
12	4	4	4	2	3	4	4	4	3	4	2	3	41
13	4	4	1	2	5	5	5	4	2	3	3	2	40
14	4	4	3	1	4	4	4	4	3	3	3	4	41
15	4	4	4	2	3	4	4	4	3	5	4	5	46
16	4	4	3	2	4	5	5	4	3	3	4	3	44
17	4	2	1	2	3	4	4	4	4	2	3	3	36
18	4	2	4	2	3	4	4	4	3	4	2	4	40
19	4	3	4	2	5	2	2	4	3	3	4	4	40
20	4	2	4	4	4	3	3	5	4	5	3	4	45

Nota. OAP (2016). Elaboración propia.

Anexo 4. Análisis de Confiabilidad por Ítem (parte II)

Sujeto	Ítem1	Ítem2	Ítem3	Ítem4	Ítem5	Ítem6	Ítem7	Ítem8	Ítem9	Ítem10	Ítem 11	Ítem 12	Puntaje Total
21	4	4	4	2	5	2	2	2	4	2	4	3	38
22	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	44
23	4	4	4	1	3	4	4	4	3	3	4	4	42
24	4	4	2	2	5	4	4	2	2	5	4	4	42
25	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4	44
26	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	4	44
27	4	3	2	2	4	4	4	4	4	2	5	4	42
28	4	4	2	2	3	5	5	2	3	4	3	4	41
29	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	47
30	4	4	2	2	3	5	5	4	3	4	3	2	41
31	4	4	4	2	4	4	4	4	3	2	4	4	43
32	4	4	2	2	4	3	3	4	3	4	4	4	41
33	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	3	4	43
34	4	4	2	2	4	5	5	4	2	3	4	4	43
35	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4	3	4	47
36	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	47
37	4	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	3	45
38	4	4	4	4	4	5	5	4	2	4	3	3	46
39	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	46
40	4	4	4	5	4	5	5	4	3	3	3	2	46
Var	0.163	0.554	0.994	1.169	0.769	1.112	1.112	0.974	0.513	0.882	0.635	0.866	31.926

Nota. OAP (2016). Elaboración propia.

Anexo 5. Catálogo de la Partida Presupuestal de Bienes

Partida	Descripción	Comentarios
21 Alimentos		
2101 Alimentos y Refrigerios	Personal	Almuerzos para reuniones de trabajo, galletas, gaseosas, chocolates, wafers, café, kekes, toffees, leche, y otros artículos que no se encuentra en almacén.
23 Útiles de Oficina y Materiales de Escritorio		
2301 Materiales de Escritorio y Enseñanza	Escritorio y enseñanza	Lapiceros, papelería, calculadoras, sellos, etc.
		Sobres membretados y útiles de escritorio.
2302 Materiales de Informática	Informáticos	Tintas, tarjetas telefónicas, teclados, etc.
		Materiales para redes.
2303 Licencias	Software	Microsoft Office, adobe Photoshop, adobe illustrator CS 11, Visio, SPSS, Corel, Macromedia flash, Windows, etc.

Partida	Descripción de la Cuenta	Aplicación o Comentarios
24 Materiales Técnicos, de Laboratorio y Médicos		
	Laboratorio	Probetas, etc.
	Audio y video	Audiovisuales, etc.
	Médicos y medicinas	Relacionados a farmacia.
2401 Materiales de Laboratorio, Audiovisuales y Médicos	Laboratorio, químicos	Balón de oxígeno, alambre de nicrom, frasco de vidrio, alcohol bencílico, gotero, mascarilla, guantes, gas nitrógeno, lentes de seguridad, mecheros, etc..
	Fotografía	Cable VGA, lámpara dyr, lámpara ehj, transparencia impresora, etc.

Partida	Descripción	Comentarios
25 Materiales de Mantenimiento y Limpieza		
	Construcción, eléctricos y ferretería	Materiales para infraestructura, eléctricos y limpieza.
	Mantenimiento y limpieza	Mantenimiento y jardinería.
2501 Materiales de Ferretería y Seguridad	Carpintería y seguros	Chapas, wincha, cinta teflón, accesorios de cañería, interruptores, terokal, focos ahorradores, grapas para cemento, pintura, cemento, piedras, supresor de pico, tubos, griferías, cables eléctricos, llave térmica, enchufes, tomacorriente, etc.
	Jardinería y limpieza.	Macetas, aromatizadores, agua en cisterna pabilo, detergentes, recogedores, flores, plantas, escobas, etc.
28 Mercadería para la Venta		
2801 Libros, Revistas y Similares	Libros	Publicaciones.
2809 Otras Mercaderías	Souvenirs	

Partida	Descripción de la Cuenta	Aplicación o Comentarios
27 Otros Bienes		
2703 Libros, Revistas y Diarios para uso	Revistas y libros	Diccionarios, suscripción a revistas, etc.
2704 Promoción y Souvenirs	Souvenirs	Lapiceros, polos, mochilas, USB, tomatodos, stickers, gorros, etc.
	Uso de vestuario	Vestuario.
	Accesorios	Menaje.
	Combustibles	Petróleo, aditivos, combustibles, grasas, etc.
	Accesorios y enseres	Teléfono digital, termo, reloj, cafetera, hervidor, reloj y cafetera.
2709 Otros Bienes		
	Accesorios y vestuario	Terno, guardapolvo pantalón, mameluco, mandil.
	Bienes otros	No recurrente su consumo por la PUCP.
	Estudiantes	Para alumnos sus uniformes.

Anexo 6. Catálogo de la Partida Presupuestal de Servicios

Partida	Descripción	Comentarios
31 Pasajes Alojamiento y Viáticos		
	Aéreo nacional	Son pasajes.
	Aéreo internacional	Son pasajes.
3101 Pasajes Aéreos, Terrestres y Movilidad	Terrestres nacionales	Son pasajes.
	Personal	Grupo de personas.
	Local	Taxis, movilidad urbana, etc.
3102 Servicios Transporte de Valores	Carga	Mudanza Inter oficinas, transporte de desechos, etc.
3103 Alojamiento y Viáticos	Viáticos	Para provincia o extranjero.

Partida	Descripción	Comentarios
32 Servicios Profesionales		
3201 Honorarios Abogados, Judiciales y Notariales	Legales y notariales	Asesoría legal, etc.
3204 Honorarios Profesores e Investigadores	Investigadores	Apoyo a la investigación, profesores de danzas, actuación teatral, etc.
	Docencia	Expositores extranjeros.
3206 Servicios Educativos del Exterior	Docencia	Por programas de enseñanza, maestrías internacionales.
3207 Consultoría, Auditoría nacional y extranjera	Auditoría	Auditorías tributarias, contables y administrativas.
	Consultoría	Servicios de datos, etc.

Partida	Descripción	Comentarios
	Informáticos y sistemas	Programación.
	Culturales, musicales	Para artistas de teatro y musicales.
	Diagramación y diseño	Escenografía, manuales y revistas.
3209 Otros Honorarios	Correcciones	Por traducciones y redacción.
	Consultas	Asistencia médica.
	Encuestadores	Por avance del servicio, tales como: comisionistas, encuestadores, etc.
	Son otros no Recurrentes	Poco frecuentes.

Partida	Descripción	Comentarios
33 Servicios Públicos		
3301 Comunicaciones	Correos	Por correspondencia.
	Teléfonos	Fijos y fax.
	Celulares	Celular.
	Líneas de datos	Internet.
	Serv. Cable	Satelital, etc.
3315 Electricidad	Energía	
3317 Agua y Desagüe	Desagüe	Desagüe y agua.
34 Servicios Generales		
3401 Seguridad y Vigilancia	Seguridad y vigilancia	Prevención de incendios, alarmas, cercos eléctricos, robos, etc.
3402 Limpieza y Fumigación	Fumigación	Limpieza de oficinas, instalaciones, aulas, mudanzas, etc.

Partida	Descripción	Comentarios
3409 Servicios Varios	Administrativos	Por cobranza de arriendos, evaluación de crédito, asistencia académica, apoyo logístico y control de exámenes, etc.
	Aduanas	Por derechos de aduaneros.
	Producciones y filmaciones	Revelación de fotos y filmación de video.
	Estacionamientos	Por circular en restringidas vías, y por horas.
	Serv. cerrajería	Apertura de cerraduras, frenos hidráulicos, instalación de hierros anti palanca.
	Pruebas y análisis	Pruebas médicas, de laboratorio, etc.
	No recurrentes	No frecuentes en la PUCP.

Partida	Descripción	Comentarios
35 Mantenimiento de Mobiliario, Equipos y Vehículos		
	Mobiliario de Enseñanza	Empotrado de muebles, etc.
	Equipos de Laboratorio	Corrección del sistema de agua contra incendios, tanques hidroneumáticos, campanas.
3501 Mantenimiento de Mobiliario, Equipos y Vehículos	Equipos de Sistemas	Asistencia de servidores y equipos de cómputo.
	Electrógenos y Extintores	Recarga de extintores, corrección de grupos electrógenos.
	Unidades de Transporte	Vehículos, bicicletas y triciclos.
	Ascensores y aire acondicionado	Montacargas, extractores de aire.

Partida	Descripción	Comentarios
36 Mantenimiento de Infraestructura		
	Reparaciones eléctricas	Equipos de iluminación, chapas eléctricas, tableros eléctricos de equipos, recableado de teléfonos, instalación de baterías.
3601 Mantenimiento de Infraestructura	Reparaciones sanitarias	Tanques de agua, sensores de nivel, sistema de desagüe exterior, drenajes, tarrajeo, aplicación de sellado, bebederos del campus, equipos de bombeo y otros accesorios.
	Infraestructura	Estructuras metálicas, instalación de cierra puertas, resane, rollers, habilitación de piletas, postes, drywall, cambio de lunas, señalización reglamentaria, etc.

Partida	Descripción	Comentarios
37 Alquileres y Seguros		
	Terrenos	Para eventos institucionales.
	Inmuebles	Locales, laboratorios, ambientes y aulas.
3701 Alquileres	Equipos de oficina	Fotocopiadoras, proyectores y equipos de sonidos.
	Equipos informáticos	Laptops, tablets.
	Unidades de transporte	
	Toldos y muebles	Mobiliario, sillas y toldos.
	Películas y videos	
	Infraestructura y equipos	Cubren bienes e infraestructura de la PUCP.
3712 Seguros	Asumidos por la PUCP	Vehicular, renta educacional y estudiantil.
	Viaje	Assist card.

Partida	Descripción	Comentarios
38 Publicidad		
3801 Periódicos	Periódicos	Avisos en periódicos.
3802 Revistas	Revistas	Catálogos, etc.
3803 Radio	Radio	Programas radiales con auspicios.
3804 Televisión	Cine	Spots de señal abierta y auspicios en TV.
3805 Impresos	Folletería	Encartes, gigantografías, volantes, etc.

Partida	Descripción	Comentarios
	Arte y producción	Brochures electrónicos, producción de animaciones, banners e impresos.
3806 Agencia de Publicidad y Producción del Arte		
	Por comisiones	Comisión por servicio de publicidad.
3807 Publicidad en Otros Medios	Internet	Avisos en guías telefónicas, paneles, por aire e internet.
39 Impresos		
3902 Fotocopias	Encuadernación	Papeles membretados, trabajos de empaste, sobres, etc.
	Otras impresiones	Anillados.

**DIRECCIÓN DE
INFRAESTRUCTURA**
OFICINA DE OBRAS Y PROYECTOS

**DIRECCIÓN DE
GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE
PROYECTOS

**FORMATO PARA EVALUACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA EN
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

El presente documento tiene por objetivo recoger información básica que permita que la Dirección de Infraestructura pueda realizar la evaluación técnica, respecto a necesidades de infraestructura, que nace producto del desarrollo de un proyecto de investigación.

La Dirección de Gestión de la Investigación, a través de su Oficina de Administración de Proyectos, como parte de su misión, busca contribuir a que los proyectos de investigación cuenten con las condiciones adecuadas para lograr los objetivos y resultados propuestos, por lo cual consideran importante que estos requerimientos sean recogidos oportunamente.

Se debe tomar en cuenta que, la entrega de la información requerida no constituye ningún compromiso, de la Dirección de Infraestructura, ni de la Dirección de Gestión de la Investigación, de ejecutar el requerimiento realizado.

1. Información general del proyecto

ID Proyecto	Entidad financiadora
000000000000499	CONCURSO ANUAL DE INVESTIGACIÓN
Título	
<i>Obtención de un aceite enriquecido en bixina con alto poder antioxidante a partir de las semillas de la Bixa Orellana L. utilizando tecnología supercrítica</i>	
Coordinador de la Investigación	
GARDENAS	
Unidad ejecutora	
<i>Departamento de Ingeniería – Sección Industrial</i>	
Fecha inicio	Fecha fin
01/03/2017	28/03/2018

2. Información del requerimiento

Ubicación	
O-201.	
Tipo de requerimiento (investigador)	
x	Nueva construcción (nueva área a habilitar)
	Remodelación de espacio
Breve descripción del requerimiento	
Para la instalación del MODULO CON LAVADERO 1.50 X 0.60 se necesita acondicionamiento (ampliación de la tubería de agua y desagüe)	

3. Información para evaluación técnica

En caso no se cuente con información de alguno de los campos requeridos, se deberá brindar el mayor detalle posible del requerimiento en el campo "información adicional del requerimiento", a fin de que la Dirección de Infraestructura para orientarlo.

Ubicación según Plan Maestro (en caso de ser en el Campus) OPCIONAL	
Carga energética	Servicios requeridos (agua, desagüe, otros)
Número de personas que laborarán en el espacio de trabajo	Requerimientos de acceso
Información adicional del requerimiento	