



*Los requerimientos técnicos mínimos y la gestión de compras en la escuela de aviación civil del Perú, 2019*

*The minimum technical requirements and purchase management in the Peru civil aviation school, 2019*

*Requisitos técnicos mínimos e gestão de compras na escola de aviação civil peruana, 2019*

Luis Antonio Arteaga-Huarac <sup>1</sup>  
[arteaga1392@gmail.com](mailto:arteaga1392@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-3841-7827>

**Correspondencia:** [arteaga1392@gmail.com](mailto:arteaga1392@gmail.com)

Ciencias técnicas y aplicadas  
Artículo de investigación

\***Recibido:** 16 de marzo de 2021 \***Aceptado:** 22 de abril de 2021 \* **Publicado:** 05 de mayo de 2021

I. Investigador Independiente, Perú.



## Resumen

El presente trabajo de investigación está orientado a determinar el nivel de relación entre los requerimientos técnicos mínimos con la gestión de compras de la Escuela de Aviación Civil del Perú, 2019. Desde la perspectiva de una investigación tipo cuantitativo, de alcance correlacional y diseño transversal, se realizó la aplicación de la Escala de Likert basado en un muestreo no probabilístico. Se contó con una muestra de 105 trabajadores de la Escuela de Aviación Civil del Perú. Asimismo, se obtuvo como resultado que los requerimientos técnicos mínimos no se relacionan de manera significativa en la gestión de compras estatales en la escuela de aviación civil del Perú, ya que el 96.2% consideraron que los requerimientos técnicos mínimos son regulares o deficientes y el 93.37%, la gestión de compras son regulares o deficientes.

**Palabras claves:** Requerimiento; contratación; bienes y servicios.

## Abstract

This research work is aimed at determining the level of relationship between the minimum technical requirements with the purchasing management of the Peruvian Civil Aviation School, 2019. From the perspective of a quantitative type research, of correlational scope and cross-sectional design, The Likert Scale was applied based on a non-probability sampling. There was a sample of 105 workers from the Peruvian Civil Aviation School. Likewise, it was obtained as a result that the minimum technical requirements are not significantly related in the management of state purchases in the Peruvian civil aviation school, since 96.2% considered that the minimum technical requirements are regular or deficient and 93.37 %, the management of purchases are regular or poor

**Keywords:** Requirement, contracting, goods and services.

## Resumo

Este trabalho de pesquisa tem como objetivo determinar o nível de relação entre os requisitos técnicos mínimos com a gestão de compras da Escola de Aviação Civil do Peru, 2019. Do ponto de vista de um tipo de pesquisa quantitativa, de escopo correlacional e delineamento transversal, O a aplicação da Escala Likert foi realizada com base em uma amostra não probabilística. Houve uma amostra de 105 trabalhadores da Escola Peruana de Aviação Civil. Da mesma forma, obteve-

se como resultado que os requisitos técnicos mínimos não estão significativamente relacionados na gestão de compras estaduais na escola de aviação civil peruana, uma vez que 96,2% consideram que os requisitos técnicos mínimos são regulares ou deficientes e 93,37%, a gestão de compras é regular ou pobre

**Palavras-chave:** Requisito; contratando; bens e serviços.

## **Introducción**

En la Escuela de Aviación Civil del Perú, se desarrollan compras públicas, las cuales sirven como herramienta principal para la obtención de los bienes y servicios que la Escuela necesita para el desarrollo de sus actividades para la formación de pilotos militares y civiles. Asimismo, se evidencia que al momento de formular los requerimientos no se desarrollan de manera adecuada, en el sentido que no se elabora de manera apropiada los requerimientos técnicos mínimos, a raíz de que las características técnicas y/o términos de referencia no detallan todas las características que los bienes y servicios deben de tener a fin obtener los materiales exactos, con las que se deben de contar.

Cabe indicar que, al no formular de manera adecuada los requerimientos dificulta los procedimientos de selección que realiza la sección adquisiciones del departamento de abastecimiento, debido a que no se puede efectuar un correcto estudio de mercado, así como la recepción de los bienes y servicios que las áreas usuarias necesitan para suplir sus necesidades. El estado peruano manifiesta la afirmación de un estado eficiente y transparente y menciona que se han logrado avances importantes en transparencia y rendición de cuentas, y se está ante el desafío de dar concreción al Plan de Gobierno Abierto y de contar con una instancia autónoma que garantice mejores estándares en transparencia y acceso a la información pública (Acuerdo Nacional, 2014, p.178).

En tal sentido, en caso de la Escuela de Aviación Civil del Perú (EDACI), se desarrollan contrataciones de bienes y servicios, bajo las cuales se obtienen las herramientas necesarias para cumplir con el objetivo de formar pilotos militares y civiles al servicio del país. De ello se puede desprender que una inadecuada formulación de requerimientos impediría obtener bienes y servicios de calidad creando dificultades en el cumplimiento de los objetivos de la escuela.

En los estudios realizados, se destaca la de Lora (2011) desarrollada en la Universidad e Piura titulado: Formulación de Especificaciones Técnicas para proyectos de edificación en la ciudad de

Piura. Los resultados obtenidos demostraron que los profesionales involucrados en la elaboración de proyectos confunden las especificaciones técnicas con el expediente técnico, restringiendo su uso e importancia. Esto se nota en las respuestas de los entrevistados que se refieren a aspectos de los expedientes técnicos cuando en realidad se pregunta por aspectos de las especificaciones técnicas. Asimismo, Tome (2014) desarrolló en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, un trabajo titulado Manual de Procedimiento para la compra y contratación de bienes y servicios en la corporación municipal de Cane, La Paz. Los resultados obtenidos permitieron establecer que la corporación municipal de Cane, debe contar con un instrumento donde se encuentre estandarizados los procedimientos de contratación y compra de bienes y servicios. Y que los procedimientos en lo relativo a la contratación de bienes y servicios llevados a cabo, no reúne los requisitos básicos para dar validez, debido a eso es que han sido intervenidos por el tribunal superior de cuentas.

El presente estudio determinó como hipótesis los requerimientos técnicos mínimos se relacionan de manera significativa en la gestión de compras de la Escuela de Aviación Civil del Perú, 2019, ya que según Gómez (2011, p. 3) “Los requerimientos especifican qué es lo que el sistema debe hacer (sus funciones) y sus propiedades esenciales y deseables. La captura de los requerimientos tiene como objetivo principal la comprensión de lo que los clientes y los usuarios esperan que haga el sistema”. Por ello, los requerimientos permiten que el sistema pueda obtener lo que desea para concluir con sus actividades y hacerlo de manera satisfactoria, contando con los bienes y servicios que necesitan.

Según el OSCE, (2013, p.7) en su instructivo para la formulación de especificaciones técnicas para la contratación de bienes y términos de referencia para la contratación de servicios y consultorías en general, el proceso de contratación se inicia con la definición del requerimiento, el cual surge a raíz de una necesidad de la entidad y se concreta a través de una solicitud formal dirigida por el área usuaria al órgano encargado de las contrataciones de la entidad considerando las EETT y TDR, ya que su formulación debe ser realizado por el área usuaria en coordinación con el OEC de la entidad, evaluando en cada caso las alternativas técnicas y las posibilidades que ofrece el mercado para la satisfacción del requerimiento basado en los reglamentos técnicos, normas metrológicas y sanitarias nacionales. Asimismo, serán obligatorios los requisitos técnicos establecidos en reglamentos sectoriales dentro del ámbito de su aplicación.

La ley N° 30225, estableció que “el área usuaria debe requerir los bienes, servicios y obras a contratar, siendo responsable de formular las especificaciones técnicas, términos de referencia o expediente técnico, respectivamente, además de justificar la finalidad pública de la contratación”. Asimismo, OSCE (2013, p.5) definió a las Especificaciones técnicas como “descripción elaborada por la entidad de los bienes a ser contratados y de las condiciones en que se ejecutara la prestación. Puede incluir la descripción de los procesos y métodos de producción de los mismos”. Asimismo, definió a los Términos de Referencia como: “descripción elaborada por la entidad de las características técnicas y de las condiciones en las que se ejecutara a prestación de servicios y de consultoría” (p.6). En ese sentido, el área usuaria en coordinación con el Órgano Encargado de las Contrataciones (OEC) deberán tomar las previsiones necesarias, a fin de formular los términos de referencia y especificaciones técnicas con todas las características necesarias a fin de poder identificar con exactitud los bienes y servicios que necesita.

En relación a la gestión de compras, Sangri (2014, p.7) consideró que “esta actividad radica en su vitalidad para el éxito de las empresas, ya que determina la efectividad de la administración de los bienes adquiridos”. En tal sentido, se identifica la importancia de las compras que se realizan en una organización, debido a que, si se obtiene los bienes y servicios necesarios, estos aportaran de manera significativa a la consecución del éxito de las mismas. En tal sentido, el proceso de las compras y adquisiciones de bienes y servicios, es la herramienta mediante el cual las entidades públicas pueden aprovisionarse para suplir sus necesidades, las cuales se realizan en cumplimiento a la normativa vigente. En el sector público se rige por procedimientos normativos para elegir al proveedor de los bienes y servicios, los cuales obtendrán el dinero de parte de las entidades públicas.

La UNODC (2003, p.14) indicó que “las compras públicas o las adquisiciones gubernamentales son el medio por el cual los gobiernos procuran proporcionar los bienes o servicios que el país requiere. A nivel global, esta práctica constituye aproximadamente el 15% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial”. Ante la importancia que dan los estados a la contratación de bienes y servicios y a la elevada asignación de presupuesto para estas actividades, los países requieren que las compras se desarrollen de manera adecuada, a fin de maximizar los recursos que estos destinan a tales actividades.

## Material y métodos

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, ya que se utilizó el análisis estadístico a partir de las pruebas e instrumentos para probar las hipótesis, siendo de tipo sustantivo, porque se dedica al estudio de la importancia de los términos de referencia y especificaciones técnicas en relación a la en la gestión de compras. Y, como indicó Piscoya (1987) se busca responder objetivamente la interrogante: ¿De qué manera los requerimientos técnicos mínimos se relacionan con la gestión de compras de la Escuela de Aviación Civil del Perú, 2019?.

En relación al alcance o nivel de investigación, el estudio es de alcance correlacional, ya que busca establecer vinculaciones entre las variables. Por tal motivo, Hernández, et al. (2014, p. 93) en relación al alcance correlacional, señalaron: “(...) mide cada una de éstas [las variables] se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. (...) se sustentan en hipótesis”. Además, el trabajo tiene un diseño no experimental, debido a que no se va a manipular las variables de requerimientos técnicos mínimos se relacionan con la gestión de compras, ya que estas solo serán observadas desde un diseño Transversal, analizando hechos, sucesos o características en un solo momento, ya que según Liu, 2008 y Tucker, 2004, citados por Hernández, et al. (2014, p. 154) dijeron que en el diseño transversal solo “(...) recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único”.

En cuanto a la población, y por la naturaleza del estudio, se consideró al personal que labora en la Escuela de Aviación Civil del Perú en el año 2019 representado por 124 trabajadores. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalaron: “Elegir entre una muestra probabilística o una no probabilísticas depende del planteamiento del estudio, del diseño de investigación y de la contribución que se piensa hacer con ella”. Por tanto se seleccionaron 105 trabajadores de la Escuela de Aviación Civil del Perú que involucren las compras estatales con un muestreo aleatorio basado en un nivel de confianza de 99% con un margen de error al 10%.

El instrumento utilizado tiene carácter esencial, ya que responde a los indicadores de las dos variables. Por tanto, estas variables se categorizan a través de la calificación de todos los ítems basado en las escalas ordinales, propio de Lickert. Su validez de contenido se determinó mediante el análisis lógico de los ítems y su estructura. Por tal efecto, se estudió cada uno de los ítems buscando la coherencia y correspondencia con los objetivos de estudio, en función de sus variables e indicadores. Se aplicó el método de Juicio de Expertos”, seleccionándose a tres administradores

con el grado magister y un oficial especialista en abastecimiento, con amplio conocimiento en la materia de contrataciones públicas. Los resultados oscilan entre 81 a 100 puntos, como indica el Juicio de Expertos, y como resultado de la evaluación. Según el cuadro de valoración de coeficientes de validez instrumental es excelente, lo que interpreto como de muy alta validez y aplicabilidad.

## Resultados

En el presente apartado se muestra el análisis y discusión de los resultados de la investigación, los cuales fueron originados de la recolección de información por medio de la aplicación de la ficha llamada: Apreciación de la gestión de compras. Teniendo en cuenta que el puntaje máximo teórico de la ficha es de 20 puntos. Se observó que los requerimientos técnicos mínimos no se relacionan de manera significativa con la gestión de compras estatales en la escuela de aviación civil del Perú.

**Tabla 1:** Pruebas de chi-cuadrado para los requerimientos técnicos mínimos vs Gestión de compras

	Valor	G1	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	7,407 <sup>a</sup>	4	,116
Razón de verosimilitud	7,433	4	,115
Asociación lineal por lineal	,674	1	,412
N de casos válidos	105		

a. 5 casillas (55.6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .27.

En la tabla, se observa en base a un nivel de significancia del 5%, como  $\text{Sig.}=0,116 > 0,05$  se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se rechaza la hipótesis alterna ( $H_1$ ). Es decir, los requerimientos técnicos mínimos no se relacionan de manera significativa en la gestión de compras de la Escuela de Aviación Civil del Perú, 2019. Por ello, se precisa algunos resultados que permite el sustento de las conclusiones. Asimismo, las especificaciones técnicas no se relacionan de manera significativa con la gestión de compras estatales en la escuela de aviación civil del Perú.

**Tabla 2:** Especificaciones Técnicas vs Gestión de Compras

Es pe	Recuento	Gestión de Compras			Total
		Deficiente	Regular	Bueno	
		15	23	4	42
Deficiente	% del total	14,3%	21,9%	3,8%	40,0%

Regular	Recuento	9	46	2	57
	% del total	8,6%	43,8%	1,9%	54,3%
Bueno	Recuento	2	3	1	6
	% del total	1,9%	2,9%	1,0%	5,7%
Total	Recuento	26	72	7	105
	% del total	24,8%	68,6%	6,7%	100,0%

En la tabla, se identifica los que señalaron deficiente las especificaciones técnicas consideran a la gestión de compras como regular en un 21,9%. En cambio, los que señalaron regular a las especificaciones técnicas, consideran a la gestión de compras, regular en un 43,8%. Además, los términos de referencia no se relacionan de manera significativa con la gestión de compras estatales en la escuela de aviación civil del Perú.

**Tabla 3:** Términos de Referencia vs Gestión de Compras

		Gestión de Compras			Total	
		Deficiente	Regular	Bueno		
Términos de	Deficiente	Recuento	13	28	2	43
		% del total	12,4%	26,7%	1,9%	41,0%
Regular	Recuento	11	40	4	55	
	% del total	10,5%	38,1%	3,8%	52,4%	
Bueno	Recuento	2	4	1	7	
	% del total	1,9%	3,8%	1,0%	6,7%	
Total	Recuento	26	72	7	105	
	% del total	24,8%	68,6%	6,7%	100,0%	

En la tabla, se evidencia los que señalaron como deficiente por los términos de referencia consideran que la gestión de compras es regular en un 26,7%. En cambio, los que señalaron regular a las especificaciones técnicas, la consideran a la gestión de compras como regular en un 38,1%.

## Discusión

El resultado de la investigación comprobó que, de acuerdo al contraste realizado a la hipótesis, en función a la aplicación del instrumento de Escala de Likert en la presente investigación, se determinó que los requerimientos técnicos mínimos no se relacionan de manera significativa con la gestión de compras estatales en la Escuela de Aviación Civil del Perú (Tabla 1). Por tanto, es

preciso mencionar que la deficiencia presenciada en la formulación de requerimientos parte de la falta desconocimiento del personal, que labora en las diferentes áreas, para detallar las especificaciones y términos de referencia y describir de manera adecuada el bien y servicio, los mismos que generan una deficiencia en la gestión de compras estatales, puesto que los requerimientos deben de brindar el detalle de lo que se necesita, como lo indica OSCE (2019, art.16.2) “Las especificaciones técnicas, términos de referencia o expediente técnico deben formularse de forma objetiva y precisa”.

Asimismo, se evidenció que el 94% de las personas reconocen que las especificaciones técnicas formuladas en los requerimientos para adquisición de bienes son regulares o deficientes y que un 93% opinan lo mismo en relación a la formulación de los términos de referencia para la contratación de servicios evidenciando los principales causantes para la deficiencia de la gestión de compras estatales en la escuela de aviación civil del Perú, en tal sentido es precisa que la mala formulación de los requerimientos técnicos mínimos se debe a la falta de conocimiento por parte del personal que labora en los diferentes departamentos y además, hacen las veces de áreas usuarias, debiendo tener pleno conocimiento en la formulación de las mismas. OSCE (2019, Art.16.1) indicaba que “El área usuaria requiere los bienes, servicios u obras a contratar, siendo responsable de formular las especificaciones técnicas, términos de referencia o expediente técnico, respectivamente, así como los requisitos de calificación; además de justificar la finalidad pública de la contratación”.

Del mismo modo, según la Constitución, en el Art.77, “El presupuesto asigna equitativamente los recursos públicos, su programación y ejecución responden a los criterios de eficiencia de necesidades sociales básicas y de descentralización”, en tal sentido, la gestión de compras que se realiza con presupuesto asignado por el estado debe realizarse con el criterio de eficiencia, realizando esfuerzos para maximizar los recursos asignados. De la investigación realizada, también se puede inferir que el 96.2% de las personas consideran que los requerimientos técnicos mínimos son regulares o deficientes y el 93.37% consideran que la gestión de compras son regulares o deficientes.

## Referencias

1. Acuerdo, N. (2014). Acuerdo Nacional, consejos para enrumbar al Perú. Lima, Perú: Extuno S.A.

2. Alvarado, M. (2014). El valor referencial en la ejecución de los procesos de selección para las contrataciones y adquisiciones de bienes, servicios y obras en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas durante el periodo 2006 al 2010. (Tesis de maestría) Universidad Nacional de Trujillo
3. Aquipucho, L. S. (2015) Control Interno y su influencia en los procesos de adquisiciones y contrataciones de la Municipalidad Distrital Carmen de la Legua y Reynoso. Lima, Perú. (Tesis de Maestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos
4. Blas, I. (2016). El control interno y su influencia en los procesos de contrataciones y adquisiciones de las municipalidades del Perú y Municipalidad Provincial del Santa, 2015.
5. Blas, I., & Vásquez, F. (2016). El control interno y su influencia en los procesos de contrataciones y adquisiciones de las municipalidades del Perú y Municipalidad Provincial del Santa, 2015. Lima, Perú.
6. Bocanegra, R. (2015) Ley de Contrataciones y sus efectos en el distrito de José Crespo y Castillo. Leoncio Prado, Perú – 2014 (Tesis doctortal) Universidad de Huánuco
7. Borjas, C. (2007). La administración de compras en las empresas distribuidoras de combustible de Maracaibo. Maracaibo, Venezuela: Telos
8. Congreso, G.R (2016). Marco Conceptual del Control Interno. Lima, Perú: Contraloría General de la república.
9. Ministerio, D. (2015). Manual de contrataciones en el mercado extranjero. LIMA, PERU. Congreso. (2006). Ley de control Interno de las Entidades del Estado. Lima, Perú. Congreso (2012). Fuerza Aérea Del Perú. Lima, Perú
10. Contratando (2010) Las Mypes y las ventas al estado. Boletín especializado en contratación estatal. Lima, Perú.
11. Deza T. (2013) Principios de Libre Concurrencia y Procesos de Contratación. Lima, Perú: sistema peruano de información jurídica.
12. Estupiñan, R. (2006). Control Interno y Fraudes. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. García, I. (2007). La Nueva Gestión Pública: evolución y tendencias. Salamanca, España:
13. Universidad de Salamanca.
14. International, T. (2015). Contrataciones Públicas en América Latina: Instituciones, prácticas y riesgos de corrupción. Estados Unidos: Transparency International.

15. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación (6ª ed.) México: McGraw- Hill/Interamericana.
16. Lora, V. Y. (2011) Formulación de Especificaciones Técnicas para proyectos de edificación en la ciudad de Piura (Tesis de pregrado) Universidad de Piura.
17. Mercado, S. (2003). Compras, Principio y Aplicaciones. México, México: Limusa
18. OSCE (2009). Plan Estratégico de Contrataciones Públicas del Estado Peruano. un sistema de contrataciones públicas eficiente , libre de corrupción y promotor de desarrollo. Lima, Perú.
19. Piscocoya, L. (1987) Investigación científica y educacional. Un enfoque epistemológico. Lima, Perú: Amaru editores
20. Quintana, M., & Neiser, T. (2016). Análisis Del Comportamiento De Los Postores En los Procesos de Selección En Las Compras Públicas. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
21. Rivas, G. (2012). Modelos contemporáneos de control interno. Fundamentos teóricos. Carabobo: Universidad de Carabobo.
22. Salazar, L. (2014). El Control Interno: Herramienta Indispensable Para El Fortalecimiento De Las Capacidades De La Gerencia Pública De Hoy. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
23. Sangri, A. (2014). Administración de Compras (Adquisiciones y abastecimiento). México: Grupo Editorial Patria.
24. SELA, S. (2015). Informe final de la Reunión Regional sobre Sistemas de Compras Públicas en América Latina y el Caribe. Caracas: Secretaría Permanente del SELA.
25. UNODC. (2003). Transparencia, Objetividad y Competencia en las Contrataciones Públicas. México.
26. Zacarías, B. (2013) La subasta inversa electrónica y la contratación pública de bienes en el ámbito municipal del departamento de Tacna, periodo: 2009-2010 (Tesis de Maestría) Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman