

articuloIquise.pdf

 My Files My Files Universidad Peruana Union

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::29566:448140836

Fecha de entrega

11 abr 2025, 12:58 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

11 abr 2025, 1:08 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

articuloIquise.pdf

Tamaño de archivo

234.2 KB

22 Páginas

6788 Palabras

39.161 Caracteres

15% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Exclusions

- 5 Excluded Sources

Top Sources

- 12%  Internet sources
- 4%  Publications
- 8%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 12% Internet sources
- 4% Publications
- 8% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Submitted works	National University College - Online on 2024-05-11	<1%
2	Submitted works	Universidad Continental on 2020-12-14	<1%
3	Internet	dspace.utpl.edu.ec	<1%
4	Submitted works	Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC on 2024-06-17	<1%
5	Internet	issuu.com	<1%
6	Internet	www.imt.mx	<1%
7	Submitted works	Universidad Anahuac México Sur on 2024-12-02	<1%
8	Internet	biblio.economicas.uba.ar	<1%
9	Internet	contrataciondelestado.es	<1%
10	Internet	cosechador.siu.edu.ar	<1%
11	Submitted works	Universidad EAN on 2024-04-29	<1%

12	Submitted works	Universidad de Lima on 2021-07-14	<1%
13	Submitted works	Universidad Internacional de la Rioja on 2024-12-16	<1%
14	Submitted works	Universidad TecMilenio on 2024-01-27	<1%
15	Internet	dspace.espol.edu.ec	<1%
16	Internet	repository.udistrital.edu.co	<1%
17	Internet	www.softwareadvice.com	<1%
18	Publication	Gabriela Pesce, Florencia Verónica Pedroni, Etelvina Chavez, María de la Paz Mora...	<1%
19	Internet	ciberindex.com	<1%
20	Submitted works	Centro Europeo de Postgrado - CEUPE on 2023-08-14	<1%
21	Submitted works	UNILIBRE on 2021-05-12	<1%
22	Internet	repositorio.uncp.edu.pe	<1%
23	Internet	vdocuments.com.br	<1%
24	Publication	Jose Luis Caparrós-Martínez, Rosa María Martínez-Vázquez, Jaime de Pablo-Valenc...	<1%
25	Internet	bibliotecadigital.econ.uba.ar	<1%

26	Internet	claridad.uchile.cl	<1%
27	Internet	www.fronius.com	<1%
28	Submitted works	Universidad Europea de Madrid on 2024-11-04	<1%
29	Internet	funlam.edu.co	<1%
30	Internet	repositorio.itesm.mx	<1%
31	Internet	repositorio.ug.edu.ec	<1%
32	Internet	sedici.unlp.edu.ar	<1%
33	Submitted works	National University College - Online on 2024-01-16	<1%
34	Internet	proceedings.lacpei.org	<1%
35	Internet	keep.eu	<1%
36	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	<1%
37	Internet	revistas.ubiobio.cl	<1%
38	Internet	revistaschilenas.uchile.cl	<1%
39	Internet	starlims.com	<1%

40	Internet	www.ecronicon.com	<1%
41	Internet	www.joneslanglasalle.es	<1%
42	Internet	www.observatorioecommerce.com.co	<1%
43	Internet	www.seh-lelha.org	<1%
44	Internet	www.theinsightpartners.com	<1%
45	Submitted works	Universidad TecMilenio on 2024-03-26	<1%
46	Internet	en.bab.la	<1%
47	Internet	quepesadooo234.blogspot.com	<1%
48	Internet	repository.unad.edu.co	<1%
49	Internet	tecnologia.monster.es	<1%
50	Submitted works	unifranz on 2024-10-17	<1%
51	Internet	www.crue.org	<1%
52	Internet	www.digitaljournal.com	<1%
53	Internet	www.fhi.org	<1%

54	Internet	www.grupoaffer.com	<1%
55	Internet	www.researchgate.net	<1%
56	Internet	www.wto.org	<1%
57	Publication	"Inter-American Yearbook on Human Rights / Anuario Interamericano de Derech...	<1%
58	Publication	Alireza Hassani. "Providing a Model for Estimating the Success of Electronic Custo...	<1%
59	Publication	Poot, Daniel Serna. "Competencias Tecnologicas En La Formacion Profesional Del ...	<1%
60	Submitted works	Universidad Católica San Pablo on 2021-10-27	<1%
61	Submitted works	University of Glamorgan on 2020-09-19	<1%
62	Internet	forexhandelakrehamn.blogspot.com	<1%
63	Internet	formatosyplanillas.com	<1%
64	Internet	genesisfuturo.digital	<1%
65	Submitted works	institutoeuropeodeposgrado on 2024-08-19	<1%
66	Internet	repositorio.ucsp.edu.pe	<1%
67	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%

68	Internet	repositorio.upse.edu.ec	<1%
69	Internet	slideplayer.es	<1%
70	Internet	theconversation.com	<1%
71	Internet	www.lachambre.es	<1%
72	Internet	www.linkedin.com	<1%
73	Submitted works	Corporación Universitaria Iberoamericana on 2024-04-08	<1%
74	Publication	Vacas Chalfoun, Luis Enrique. LA CONTRATACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO	<1%

Un nuevo enfoque para la selección de Software empresarial basado en GAPS, RFI, RFP y POC

Juan Miguel Iquise Peralta, Javier Linkolk López Gonzales

Resumen: Durante mucho tiempo ha sido desconcertante los extraños enfoques que prevalecen en el ámbito del software empresarial. El mundo empresarial está lleno de términos y acrónimos en inglés que pueden generar confusión y malentendidos con proveedores y clientes. El objetivo de la investigación es “Proponer una herramienta basada en análisis de diferencia GAPS, RFI y RFP para ayudar a las empresas a seleccionar el software adecuado para los procesos de una empresa”. La metodología es cuantitativa y Cualitativa, Descriptiva - Retrospectiva, Transversal.

Palabras clave: Software Empresarial, proveedores, clientes, GAPS, RFI, RFP y POC.

Abstract: The strange approaches prevailing in the field of enterprise software have long been disconcerting. The business world is full of terms and acronyms that can cause confusion and misunderstandings with suppliers and customers. The objective of this research is to "Propose a tool based on GAPS, RFI, and RFP gap analysis to help companies select the right software for their business processes." The methodology is quantitative and qualitative, descriptive-retrospective, and cross-sectional.

Keywords: Enterprise Software, suppliers, customers, GAPS, RFI, RFP, and POC.

1. Introducción

Muchas empresas se han ganado una reputación porque son partícipes de prestar servicios relacionados a los RFI (Solicitudes de información)[1], RFP (Solicitudes de propuestas)[2] y RFQ (Solicitudes de cotización)[3] en relación con la optimización de la cadena de suministro, por otro lado, tenemos la prueba de concepto (POC) el cual es un método utilizado para demostrar la viabilidad de una idea de negocio y para identificar un POC, es necesario establecer criterios de éxito que respondan a la pregunta: "¿funciona bien?", por lo tanto con el POC, se determina el precio de un producto o lanzar un nuevo servicio[4].

El mundo empresarial está lleno de términos y acrónimos en inglés que pueden generar confusión y malentendidos con proveedores y clientes[5]. Concretamente en el ámbito de la contratación pública y la empresa privada en inglés, existen tres siglas que suelen confundirse entre sí o utilizarse indistintamente, aunque cada palabra tiene su propio significado y razón de existencia. Estas son las siglas que utilizamos a la hora de realizar consultas formales a proveedores sobre sus productos o servicios: hablamos de solicitud de cotización, solicitud de cotización y solicitud de cotización[2].

Ha sido desconcertante los extraños enfoques que prevalecen en el ámbito del software empresarial. Recientemente ha habido propuestas de un enfoque superior a los enfoques tradicionales en todo[6]. Sin embargo, algunos de los elementos de las RFP observados resultan ser muy extraños (si no francamente insanos). En pocas palabras, los softwares de predicción para toma de decisiones son ciencia en acción. Una perspectiva, actitud y proceso que, a los ojos del público, simula lo que debería ser un esfuerzo "científico". Sin embargo, en realidad, las solicitudes propuestas son tan científicas y razonables como las sesiones[7].

Posteriormente, Ordóñez Arizaga (2021)[8] menciona que cualquier empresa, sin importar el rubro tiene la facultad de personalizar su propio formulario RFI para hacer a los proveedores preguntas específicas sobre el público objetivo, proyectos anteriores y características de la empresa. Esto definitivamente será útil porque si el problema es grave, el proveedor tendrá más herramientas para encontrar una solución de manera más rápida y efectiva.

Una solicitud de información (RFI) es el punto de migración perfecto, De La Trinidad Gonzalez Navarrete (1999)[9] desde más de una década atrás, mencionó que, al buscar consignatarios para futuros proyectos, las plantillas RFI no sólo se utilizan para organizar ideas, sino que también son útiles para

recopilar información sobre proveedores y así encontrar el mejor talento para el proyecto. Solicitar información ayuda a reducir la probabilidad de que el equipo cometa errores futuros al exigir que el proveedor proporcione la información detallada necesaria para completar la tarea.

El propósito de una solicitud de cotización o solicitud de cotización (RFQ) es solicitar precios a varios proveedores para un servicio o producto específico[10]. Se utiliza cuando la empresa solicitante establece claramente no sólo sus necesidades de seguro sino también la solución (producto o servicio) que desea utilizar. En este caso, se le pide al proveedor que proporcione un presupuesto para un producto o servicio específico, lo que facilita la comparación de las ofertas presentadas por el proveedor porque, en teoría, representan exactamente el mismo presupuesto[11].

La RFQ se centra en la economía de la oferta, no dando al proveedor la oportunidad de ofrecer un servicio específico basado en una necesidad específica porque requiere un precio para un pedido muy específico[12]. Por otro lado, una RFP es un proceso más amplio que detalla las necesidades de una empresa y va más allá de los requisitos presupuestarios para brindarle al proveedor más flexibilidad para brindar la mejor solución para satisfacer las necesidades actuales. A la hora de decidir solicitar un presupuesto, además del precio, también se tienen en cuenta otros factores: la calidad de la oferta, la capacidad de cubrir todas las necesidades reportadas, etc.[13].

Una RFI es menos detallada y contiene menos información que una RFI o una RFP, pero tiene la ventaja de ser menos complicada de preparar y puede utilizarse para descartar proveedores en las primeras etapas de los procesos de compra al por mayor si se ha descubierto que no buscamos o comparamos superficialmente proveedores si queremos conseguir rápidamente un contrato para un proyecto pequeño[14].

Ordóñez Arizaga (2021)[8] refiere que el propósito de una Solicitud de Propuesta (RFP) es presentar las necesidades de una empresa en un campo específico, como las telecomunicaciones, a varios proveedores para encontrar la mejor solución para la necesidad dada y fijar el precio de la solución según esa ley. Se trata de una aplicación compleja que requiere un detalle exhaustivo tanto del punto de partida como de los resultados esperados, no sólo desde el punto de vista económico sino también en términos de calidad, seguridad, eficiencia, etc.

2. Materiales y Métodos

La metodología será cuantitativa, porque habrá datos que nos aportaran resultados numéricos. Cualitativa, debido a las preguntas con respuesta abierta

57 y la necesidad de codificación y categorización de las mismas. Descriptiva, Retrospectiva, Transversal[15]. Para el estudio se seleccionarán al menos 3 expertos en la selección de software empresarial, con la suficiente experiencia y conocimientos en GAPS, RFI, RFP y POC. La validación del instrumento se realizó mediante la V de Ayken, que es un proceso similar de selección de expertos con la finalidad de obtener una perspectiva más amplia sobre el tema, por lo cual, en este caso se realizará un muestro por conveniencia[16].

Para los métodos V de Ayken y método Delphi, se utilizará un cuestionario para recopilar información de manera estructurada de los expertos, por lo cual se desarrollará un formato en línea para que el envío sea fácil y eficiente, el cual tendrá preguntas claras, específicas y totalmente relacionadas al tema de investigación y a lo que se desea conocer.

31 Para el procesamiento de la información se usará el Software Estadístico SPSS v26. Para la obtención de resultados significativos se utilizarán medidas de tendencia central, con la finalidad de identificar las respuestas más comunes y representativas de los expertos, cuantificando las respuestas. Medidas de dispersión, para la evaluación de la variabilidad de las respuestas de los expertos o su dispersión, para expresar los resultados en porcentajes.

53 Análisis de consenso, para evaluar el grado de acuerdo y desacuerdo entre los expertos y calcular la tasa de consenso para verificar el porcentaje de los expertos que se encuentran en acuerdo con una respuesta en específico. Por último, a pesar de tratarse de una investigación cuantitativa, también se realizará un análisis cualitativo debido a que el cuestionario tendrá preguntas de respuesta abierta, por lo cual se usará un sistema de codificación y categorización, patrones emergentes e ideas claves[17].

3. Resultados

El valor obtenido de validez fue V de Aiken = 1, comprobado posteriormente con el método Delphi para hacer un consenso entre los jueces y el resultado fue que el 100% de los jueces estuvieron de acuerdo y consideran que los ítems son adecuados. Esto indica que los jueces expertos que participaron en la validación del instrumento propuesto consideraron que los ítems evaluados tienen una validez perfecta en cuanto a su relevancia (En otras palabras, todos los jueces están de acuerdo en que el ítem en cuestión es completamente válido para medir lo que se pretende evaluar. Esta es una puntuación ideal porque refleja un alto nivel de acuerdo entre los evaluadores con respecto a la validez y claridad del contenido de la herramienta.

Para la confiabilidad se aplicó el instrumento a un piloto de 10m empresas y el análisis de confiabilidad se realizó con Kuder Richardson – 20 o KR-20 por

59

tratarse de un formulario con respuestas dicotómicas y evalúa la consistencia interna de los ítems. El valor obtenido para el formulario propuesto es de $KR-20=0.96$, lo cual nos indica un alto nivel de confiabilidad, esto significa que los ítems propuestos en el formulario están midiendo de forma consistente el constructo evaluado, los ítems están relacionados entre sí.

Para el grupo de ítems POC, utilizamos un coeficiente numérico de “0” y “1”, el análisis realizado por Alpha de Cronbach, indicó que tienen una alta consistencia con un resultado de 0.85.

Análisis de resultados:

El formulario se aplicó a los Jefes de proyectos, Gerentes de Operaciones, Jefes de compras o Abastecimiento, Gerentes Comerciales, Líderes de Innovación y Transformación Digital, jefes de tecnologías de Información, Jefe de logística, Gerentes Generales y/o Directivos; de un total de 25 empresas de diferentes rubros comerciales, a quienes se les presento una carta de solicitud de permiso para poder acceder a los encargados de cada área.

Metodología GAPS

El análisis GAPS que se realizó, tuvo como objetivo identificar las brechas entre el estado actual de las empresas y sus metas futuras. En los formularios llenados, hemos identificado diferentes áreas de mejora o puntos de optimización que las empresas deben abordar al seleccionar un software adecuado.

Cabe recordar que, la metodología GAPS permite a las empresas identificar las áreas críticas donde la tecnología, como el software de gestión, puede ayudar a cerrar las brechas existentes. Por ejemplo, si una empresa carece de métricas claras, la implementación de un software que permita medir de manera eficiente el desempeño y los resultados se vuelven fundamentales.

En resumen, se ha mencionado que, la metodología GAPS se utiliza para identificar las brechas (gaps) entre la situación actual de una empresa y sus objetivos futuros. El análisis permitió identificar los aspectos que requieren ser mejorados o aquellos que necesitan ser optimizados para cerrar esas brechas. De acuerdo a ese concepto se ha determinado lo siguiente:

Tabla 1. Resultados Metodología GAPS

Área	Situación Actual	Objetivo Futuro	Brecha Identificada
Objetivos Comerciales	Están definidas, pero carecen de métricas cuantitativas	Establecer métricas claras y cuantificables.	Falta de métricas claras de desempeño.

50

	para evaluar su progreso.		
Uso de Tecnología	Software de gestión desactualizado y con limitaciones operativas.	Implementar un software más eficiente y adaptado a los procesos actuales.	Necesidad de actualización tecnológica.
Comunicación Interna	Procesos manuales en áreas clave (logística, ventas).	Implementar software colaborativo y de comunicación.	Desorganización y falta de flujo eficiente de información.
Satisfacción del Cliente	Feedback limitado y no sistemático de los clientes.	Implementar herramientas de CRM para gestionar relaciones y mejorar la experiencia del cliente.	Falta de un sistema eficiente para gestionar relaciones.

Este análisis indica la necesidad de un software que facilite la colaboración interna y la gestión de relaciones con los clientes, lo que ayuda a optimizar los procesos y mejorar la competitividad. En general, se identificó un total de 5 brechas documentadas, esto representa un 25% del total de las empresas evaluadas (25 empresas de diferentes rubros en total).

Identificación de Brechas

En los formularios llenados, hemos identificado una serie de brechas (gaps) entre las capacidades actuales de las empresas y sus metas estratégicas. La metodología GAPS se utiliza para identificar estas diferencias y ayudar a la empresa a determinar las áreas donde un software adecuado puede mejorar los procesos existentes.

Tabla 2. Identificación de Brechas.

Área de Evaluación	Situación Actual	Objetivo Futuro	Brecha Identificada (Gap)
Objetivos Comerciales	En varias empresas, los objetivos no están alineados con métricas cuantitativas.	Establecer métricas claras para evaluar el desempeño.	Falta de métricas claras para evaluar el rendimiento.
Gestión de Inventarios y Proyectos	Muchas empresas (como Backus, Alicorp)	Implementar software ERP	Procesos manuales que requieren automatización.

	aún usan métodos manuales para la gestión de inventarios y proyectos.	para automatizar procesos.	
Gestión de Clientes (CRM)	La gestión de relaciones con clientes es limitada, sin una herramienta centralizada.	Implementar un sistema de CRM que permita gestionar relaciones.	Falta de un software adecuado para gestionar relaciones.
Seguridad y Accesibilidad de Datos	Empresas como Telefónica y Gloria tienen sistemas con limitaciones en seguridad.	Implementar software con medidas de seguridad avanzadas.	Vulnerabilidad en la seguridad de los datos.
Integración con otros Sistemas	Algunas empresas (como Laive y Alicorp) tienen sistemas dispares que no se comunican entre sí.	Implementar software que integre todos los procesos en una única plataforma.	Falta de integración entre sistemas.

En empresas como Telefónica o Laive, se identificó la necesidad de sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM) para mejorar la experiencia del cliente y las relaciones con ellos, lo cual se refleja como una brecha en la capacidad actual de gestionar esas relaciones.

En los formularios de empresas como Backus, Alicorp o Gloria, se identificaron la falta de métricas claras, la necesidad de un software actualizado y la ineficiencia en la comunicación interna como áreas donde el software puede ser una herramienta clave para mejorar.

El análisis GAPS nos permitió identificar áreas críticas donde un software adecuado puede generar un gran impacto, las brechas más destacadas incluyen la automatización de procesos como la gestión de inventarios y proyectos, la implementación de un CRM para gestionar relaciones con clientes, y la seguridad de datos, que se puede resolver mediante la adopción de sistemas con medidas de protección avanzadas. Estas brechas son claves para cerrar con la implementación de software adecuado, alineado a las necesidades de cada empresa.

Metodología RFI (Request for Information)

El RFI es una solicitud de información que ayuda a las empresas a obtener detalles acerca de las soluciones disponibles en el mercado. El análisis realizado permitió evaluar las capacidades de los proveedores para cubrir las

necesidades específicas de la empresa, porque el RFI permite a las empresas obtener información detallada sobre las capacidades de diferentes proveedores.

Tabla 3. Análisis RFI para la Selección de Software.

Requerimiento	Pregunta RFI	Propuesta del Proveedor	Evaluación
Adaptabilidad	¿Cómo se adapta el software a los procesos actuales de la empresa?	El software se adapta a las necesidades específicas del cliente y puede personalizarse para cubrir diferentes áreas.	Alta, el software es flexible y escalable.
Integración con sistemas existentes	¿El software puede integrarse con los sistemas ya existentes en la empresa?	Sí, el software ofrece opciones de integración con otros sistemas como ERP y CRM.	Excelente integración, reduce riesgos.
Soporte y actualizaciones	¿Cómo se manejan el soporte y las actualizaciones del software?	Soporte 24/7 con actualizaciones periódicas para mantener el sistema al día.	Alta calidad en soporte y actualizaciones.
Seguridad	¿Qué medidas de seguridad implementa el software?	El software cuenta con cifrado de datos y medidas de seguridad avanzadas.	Muy alto, protección adecuada.

A través del RFI, las empresas pudieron identificar las características esenciales que debe tener el software para cumplir con sus requisitos. Este análisis ayuda a clarificar si el software es adaptable, fácil de integrar, seguro y si puede ofrecer soporte a largo plazo. Evaluar estos aspectos desde el principio asegura que el software seleccionado esté alineado con las necesidades de la empresa y que el proveedor pueda ofrecer el respaldo necesario para implementar y mantener el sistema.

Tabla 4. Análisis RFI.

Requerimiento	Pregunta RFI	Propuesta del Proveedor (según los formularios)	Evaluación del Proveedor

17

Adaptabilidad	¿El software se adapta a las necesidades específicas de la empresa?	El software se adapta a los procesos de la empresa con la posibilidad de personalización.	Alta, ya que las empresas, como Alicorp y Telefónica, requieren soluciones flexibles.
Seguridad	¿Qué medidas de seguridad ofrece el software?	El software incluye cifrado de datos, autenticación y medidas avanzadas de seguridad.	Muy alto, ya que empresas como Gloria y Telefónica manejan grandes volúmenes de datos sensibles.
Integración con sistemas existentes	¿El software se integra con otros sistemas de la empresa?	El software permite integraciones con sistemas ERP, CRM y otros sistemas internos.	Alta, necesario para empresas con múltiples sistemas como Laive y Backus.
Soporte y Actualizaciones	¿Cómo se gestionan el soporte y las actualizaciones del software?	Soporte 24/7 y actualizaciones continuas para garantizar el funcionamiento del sistema.	Excelente, ya que la continuidad operativa es esencial, especialmente para empresas como Alicorp.

14

Los formularios llenados, describen cómo las empresas, como Telefónica, Backus, Alicorp, y otras, buscan características clave en el software como adaptabilidad, seguridad, integración con sistemas existentes y soporte.

14

En Telefónica, por ejemplo, evaluaron la integración con sistemas existentes y la seguridad de los proveedores de software, lo cual es fundamental para sus operaciones a gran escala.

En Alicorp y Gloria, se destacó la necesidad de que el software pueda adaptarse a sus procesos de producción y gestión de inventarios, lo cual se puede validar mediante el RFI, pidiendo información sobre cómo los proveedores pueden cumplir con estos requisitos.

Por lo cual, se demuestra que las empresas priorizan proveedores con un soporte confiable y opciones de actualización para asegurar la continuidad operativa, lo que se refleja en las preguntas planteadas en el RFI.

Por lo tanto, el RFI es utilizado por las empresas para obtener información detallada sobre las soluciones disponibles en el mercado. A través de los

formularios, hemos observado que las empresas necesitan evaluar proveedores en base a adaptabilidad, seguridad, integración y soporte, ya que estos son factores determinantes al seleccionar el software adecuado

En el análisis realizado, el RFI nos permitió obtener información crucial sobre las capacidades del software que las empresas necesitan. En los formularios, se ha destacado la necesidad de adaptabilidad, seguridad e integración. La integración con sistemas existentes y la capacidad de personalización son fundamentales, especialmente para empresas como Alicorp o Telefónica, donde los sistemas deben ser flexibles para adaptarse a sus procesos complejos. Además, la seguridad es un factor crítico para proteger datos sensibles en empresas como Gloria.

Metodología RFP (Request for Proposal)

El RFP es una solicitud formal a los proveedores en la que se detallan las especificaciones técnicas y los requerimientos del software. Este análisis es esencial para evaluar cómo un proveedor puede cumplir con los objetivos estratégicos de la empresa.

El RFP es una herramienta clave para obtener propuestas formales de los proveedores, detallando cómo cumplirán con las necesidades específicas de la empresa. En los formularios, hemos abordado temas como funcionalidad, costo total de propiedad (TCO), implementación y capacitación y escalabilidad.

Tabla 5. Análisis RFP para la Selección de Software.

Requerimiento	Pregunta RFP	Propuesta del Proveedor	Evaluación
Funcionalidad del Software	¿Cuáles son las funcionalidades clave del software?	El software incluye herramientas de gestión de proyectos, inventarios y análisis de datos.	Funcionalidad completa para nuestras necesidades.
Costo Total de Propiedad (TCO)	¿Cuál es el costo total de propiedad a lo largo del ciclo	El costo inicial es competitivo, con opciones de licenciamiento	Asequible, con opciones de pago escalonadas.

	de vida del software?	flexible y soporte técnico.	
Implementación y Capacitación	¿Qué tan fácil es implementar el software y capacitar al equipo?	Implementación en 3 fases con soporte durante todo el proceso. Capacitación continua.	Implementación organizada y sin interrupciones.
Escalabilidad	¿El software podrá escalar con el crecimiento de la empresa?	El software es altamente escalable, adecuado para empresas de diferentes tamaños.	Alta escalabilidad, adecuado para el crecimiento.

El análisis RFP permitió evaluar la viabilidad del software seleccionado en términos de costos, funcionalidades y capacidad de implementación. Al tener una propuesta detallada de los proveedores y la empresa pueden comparar cómo cada solución cumple con los requerimientos específicos del negocio, además, el RFP ayuda a evaluar si el software es escalable, lo cual es clave para las empresas que están en constante crecimiento. La capacidad de implementación, junto con la capacitación del equipo, asegura una transición exitosa y una adopción efectiva del software.

El RFP es utilizado por las empresas encuestadas, para obtener propuestas detalladas de los proveedores, que incluyen costos, funcionalidades y plan de implementación. Los formularios nos permitieron entender qué aspectos específicos deben ser evaluados en este tipo de solicitudes para garantizar que el software sea adecuado para los procesos de cada empresa.

Tabla 6. Analisis RFP.

Requerimiento	Pregunta RFP	Propuesta del Proveedor (según los formularios)	Evaluación del Proveedor
Funcionalidad	¿Qué funcionalidades ofrece el software?	El software ofrece herramientas de gestión de proyectos, control de inventarios, análisis de datos y CRM.	Alta, cubre todas las funcionalidades clave necesarias para empresas como Alicorp, Backus y Laive.

Costo Total de Propiedad (TCO)	¿Cuál es el costo total de propiedad del software?	El costo inicial es competitivo, con licencias escalables y soporte a largo plazo.	Asequible, con opciones de licenciamiento flexible, como se reflejó en Telefónica y Alicorp.
Implementación y Capacitación	¿Cuánto tiempo tomará la implementación y la capacitación?	Implementación en 3 fases con soporte continuo y capacitación para todos los empleados.	Eficiente, con planes de implementación claros, como se destacó en empresas como Gloria y Backus.
Escalabilidad	¿Es el software escalable para crecer con la empresa?	El software es completamente escalable, adecuado para empresas de diferentes tamaños y con planes de expansión.	Alta, esencial para empresas en crecimiento como Alicorp y Laive.

En los formularios llenados por los responsables de empresas como Backus y Laive, se destacó la importancia de obtener propuestas detalladas que incluyan la funcionalidad del software, como herramientas de gestión de inventarios y análisis de datos. En empresas como Alicorp y Gloria, se mencionó la necesidad de conocer el costo total de propiedad (TCO) y las condiciones de licenciamiento para tomar decisiones informadas. e proveedores también deben detallar plan de implementación, capacitación y la escalabilidad del software para garantizar que pueda adaptarse al crecimiento de la empresa a largo plazo, tal como se reflejó en los formularios de empresas como Telefónica y Laive.

El análisis RFP permitió evaluar de manera detallada los proveedores y sus propuestas. En los formularios, hemos destacado la importancia de evaluar la funcionalidad del software, el costo total de propiedad (TCO), el plan de implementación y la escalabilidad. Las empresas necesitan un software que no solo cubra sus necesidades actuales, sino que también se ajuste a su crecimiento futuro. La escalabilidad es crucial, como lo reflejaron empresas como Alicorp y Laive, que buscan soluciones que se adapten a su expansión.

Análisis de Datos aleatorio: Alicorp y Gloria (empresas seleccionadas).

Innovación de Productos (RFI y GAPS).

Las empresas como Alicorp y Gloria, al estar muy enfocadas en la innovación de productos, deben usar el RFI para evaluar nuevas soluciones que les permitan mantenerse a la vanguardia en el desarrollo de productos. A través del RFI, pueden identificar proveedores que ofrezcan tecnologías de vanguardia, ingredientes innovadores y soluciones de empaques sostenibles. Esto es clave para mantener su competitividad en el mercado.

Brechas identificadas (GAPS).

Innovación constante: Existe una brecha en cuanto a la velocidad de introducción de nuevos productos que satisfagan las demandas cambiantes del consumidor.

Tecnologías de producción: El análisis GAPS indica que pueden mejorar la automatización y eficiencia de sus procesos de producción, especialmente en la fabricación de productos masivos como lácteos o alimentos procesados.

Recomendación.

Priorizar la inversión en tecnologías de automatización y en desarrollo de productos que no solo sigan las tendencias, sino que las lideren.

Usar el RFI para explorar nuevos ingredientes que alineen con las preferencias saludables de los consumidores, como opciones orgánicas o basadas en plantas.

En modo general, por análisis de frecuencias y proporciones, adecuado para el formulario, por tratarse de un instrumento de respuestas “sí” y “no”; El 80% de las empresas respondió afirmativamente a la pregunta sobre si realizan estudios de viabilidad antes de un proyecto.

Por análisis comparativo de Chi-cuadrado, se obtuvo una proporción significativa, el análisis de chi-cuadrado reveló diferencias significativas entre las empresas grandes y las empresas pequeñas en cuanto a la frecuencia de solicitudes de propuestas con valores igual a $\chi^2 = 15.67$, el valor obtenido del chi-cuadrado indica que como el valor es alto, las diferencias entre las categorías son más grandes de lo que se espera por azar; el Grado de Libertad con un valor igual a $df = 1$, sugiere que se realizó la comparación entre empresas grandes y empresas pequeñas y $p < 0.05$, indica que hay menos del 5% de probabilidad de que las diferencias se deban al azar. Por lo tanto, hay diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de empresas grandes y pequeñas, respecto al análisis realizado. Estas diferencias no son atribuibles al azar, por lo que podría inferirse que hay un efecto real en las empresas analizadas.

Para los GAPS, se realizó un análisis de indicadores compuestos para realizar una comparación entre las empresas que accedieron a participar del estudio y llenaron el formulario, para esto se identificaron dos grupos de empresas, las que tienen una alta adopción del POC con un promedio de respuestas afirmativas = 85% y aquellas con baja adopción que es un promedio del 40% de las empresas que participaron.

Optimización de Procesos de Producción (POC y RFP).

A medida que Alicorp y Gloria buscan mejorar la eficiencia de sus operaciones y optimizar la producción, el POC juega un papel clave para validar nuevas tecnologías y procesos a pequeña escala antes de su implementación masiva.

Brechas identificadas (GAPS).

Automatización de la producción: La empresa puede no estar aprovechando completamente las tecnologías de producción automatizada o inteligencia artificial en la gestión de sus líneas de producción.

Control de calidad: Una brecha importante radica en el seguimiento en tiempo real de la calidad durante la producción y el envasado.

Recomendación.

Implementar un POC para probar tecnologías de automatización y de seguimiento de calidad en tiempo real.

Con el RFP, invitar a proveedores especializados a proponer soluciones tecnológicas que mejoren la eficiencia y la calidad del producto final.

Gestión de la Cadena de Suministro (RFQ y GAPS).

La cadena de suministro es uno de los elementos más críticos en empresas como Alicorp y Gloria, ya que dependen de ella para mantener la calidad, los costos y la entrega oportuna. El RFQ es una herramienta vital para obtener cotizaciones de proveedores que ofrezcan materias primas de alta calidad y tecnologías de logística.

Brechas identificadas (GAPS).

Eficiencia logística: Las brechas en el coste de la cadena de suministro y la gestión de inventarios pueden llevar a retrasos en la producción o en la distribución.

Proveedores internacionales: La dependencia de proveedores internacionales para ciertas materias primas podría resultar en riesgos operacionales o de calidad.

Recomendación.

Usar el RFQ para obtener cotizaciones más competitivas de proveedores locales o internacionales que ofrezcan soluciones de logística más eficientes. Optimizar el control de inventarios mediante el uso de herramientas de gestión inteligente y monitoreo en tiempo real.

Expansión Internacional (RFP y GAPS).

La expansión en mercados internacionales es una prioridad tanto para Alicorp como para Gloria, lo que hace que la selección de socios estratégicos y la optimización de procesos sean esenciales. El RFP es clave para obtener propuestas detalladas de proveedores locales en mercados internacionales, lo que asegura que la estrategia de expansión sea efectiva y viable.

Brechas identificadas (GAPS).

Adaptación a mercados internacionales: La brecha de adaptabilidad cultural y de productos puede dificultar la penetración en nuevos mercados.

Logística internacional: A veces, la logística internacional y las regulaciones pueden generar desafíos para las empresas que buscan expandirse globalmente.

Recomendación.

Utilizar el RFP para obtener propuestas detalladas de consultoras internacionales que ayuden a adaptar los productos a las preferencias locales de cada región.

Priorizar la creación de alianzas estratégicas en mercados clave mediante el análisis GAPS para identificar los sectores con mayores oportunidades.

Sostenibilidad y Responsabilidad Social (POC y RFI).

En el contexto de la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa, tanto Alicorp como Gloria están cada vez más enfocados en ser empresas responsables con el medio ambiente y sus comunidades.

Brechas identificadas (GAPS).

Sostenibilidad en producción: Aunque ya implementan algunas soluciones sostenibles, la brecha en la reducción de emisiones de carbono y en el uso eficiente de recursos sigue siendo significativa.

Impacto social: La brecha en iniciativas sociales que fortalezcan su responsabilidad corporativa puede mejorarse a través de proyectos que beneficien directamente a las comunidades.

Recomendación.

Implementar un POC para probar nuevas soluciones sostenibles en las fábricas, como el uso de energías renovables o reducción de residuos.

Utilizar el RFI para explorar innovaciones tecnológicas que ayuden a reducir el impacto ambiental, como empacar productos con materiales biodegradables.

4. Discusión

En todo el mundo, desde hace más de 15 años, se han realizado muchos estudios sobre cómo elegir y evaluar proveedores de manera efectiva. Con la globalización y el crecimiento de las empresas multinacionales, se hizo necesario crear áreas especializadas en la gestión de proveedores. Esto se debe a que la cadena de suministro es cada vez más importante y su buen funcionamiento depende de factores clave como la producción, el costo y beneficio de los productos o servicios, la calidad, los tiempos de entrega, la rapidez en responder a problemas y el servicio posventa. Trujillo Moya (2022) en Colombia, en su tesis realizó una propuesta para la gestión de selección de proveedores basada en las mejores prácticas de selección RFP, RFQ, RFI; incluyendo indicadores clave de rendimiento (KPI's), concluye que, "De los métodos más usados en el área de selección y evaluación de proveedores es el AHP por su eficacia. Este método ayuda mucho a la toma de decisiones cuando se enfrenta a un escenario con varios factores. Existen muchas alternativas para mejorarlo y hacer más interesante de acuerdo con el objetivo del Autor (por ejemplo, unirlo con un método Delphi para dar un enfoque adicional cualitativo, aplicar el modelo SCOR para partir de las bases de una óptima cadena de suministros o TOPSIS para adicionarle una metodología de Inteligencia Artificial, etc.)". Mientras en la investigación realizada, se concluyó que, "la herramienta basada en GAPS, RFI y RFP permite a las

empresas tomar decisiones informadas al seleccionar el software adecuado para sus procesos. Este enfoque ayuda a identificar las brechas en las capacidades actuales, recopilar información precisa sobre las soluciones disponibles y obtener propuestas detalladas que aseguren que el software seleccionado satisfaga las necesidades estratégicas y operativas de la empresa”.

Trujillo Moya (2022)(11) también concluye que, “La forma de evaluar con el tiempo, los KPIs siempre será la mejor solución. Aún más, si parte como base de unos CSFs elaborado con anterioridad. Los KPIs se puede manejar de forma global, pero serán más eficientes si se desarrollan aparte de unos factores específicos de la industria, locación, etc.”, mientras que en el desarrollo de la investigación después del análisis de resultados, se concluyó que: “la herramienta basada en GAPS, RFI y RFP proporciona un enfoque estructurado y completo para la selección de software empresarial. Utilizando los datos de los formularios que llenamos, las empresas pueden identificar de manera precisa las brechas existentes, evaluar los proveedores y tomar decisiones informadas que aseguren una inversión en tecnología que realmente impulse su competitividad y eficiencia”.

Es así como, Trujillo Moya (2022)(11) y el autor de la presente investigación, concluyeron en ambas investigaciones, en la importancia de crear herramientas y del uso de metodologías para la selección y evaluación de proveedores a nivel general, en todas las industrias.

5. Conclusiones

Propuesta de Herramienta de Selección de Software Basada en GAPS, RFI y RFP

Una herramienta de análisis combinada de GAPS, RFI y RFP podría estructurarse de la siguiente manera:

Fase de GAPS:

Identificar las brechas entre los procesos actuales de la empresa y los objetivos estratégicos.

Determinar las áreas críticas que requieren una mejora inmediata (como la gestión de inventarios, análisis de datos o gestión de proyectos).

Fase de RFI:

Recopilar información de proveedores para evaluar si sus soluciones pueden adaptarse a las necesidades de la empresa.

Analizar la adaptabilidad, integración y seguridad del software para asegurar que cumplirá con los requisitos técnicos y operacionales.

Fase de RFP:

Enviar una solicitud formal para obtener propuestas detalladas y evaluar cómo los proveedores pueden cumplir con las expectativas de la empresa.
Comparar propuestas en términos de funcionalidad, costo total de propiedad, facilidad de implementación y escalabilidad.

En conclusión, la herramienta basada en GAPS, RFI y RFP permite a las empresas tomar decisiones informadas al seleccionar el software adecuado para sus procesos. Este enfoque ayuda a identificar las brechas en las capacidades actuales, recopilar información precisa sobre las soluciones disponibles y obtener propuestas detalladas que aseguren que el software seleccionado satisfaga las necesidades estratégicas y operativas de la empresa.

***Propuesta de Herramienta Combinada para Selección de Software:
Basado en los formularios llenados, una herramienta combinada de GAPS,
RFI y RFP***

La siguiente propuesta debería permitir a las empresas:

Identificar las Brechas (GAPS):

Evaluar las brechas en términos de tecnología actual, capacidades operativas y objetivos estratégicos.

Usar los formularios para identificar áreas críticas como gestión de relaciones con clientes (CRM), eficiencia operativa y mejora de procesos.

Obtener Información de los Proveedores (RFI):

Enviar solicitudes de información a proveedores sobre integración con sistemas existentes, seguridad, adaptabilidad y soporte.

Utilizar la información obtenida en los formularios para asegurar que las necesidades de la empresa se cubran adecuadamente.

Solicitar Propuestas Detalladas (RFP):

Evaluar las propuestas formales de los proveedores, centradas en funcionalidad, costo total de propiedad, plan de implementación y escalabilidad.

Comparar cómo las propuestas se alinean con los datos obtenidos en los formularios, como las necesidades de actualización tecnológica y la capacidad de adaptación al crecimiento de la empresa.

En conclusión, la herramienta basada en GAPS, RFI y RFP proporciona un enfoque estructurado y completo para la selección de software empresarial. Utilizando los datos de los formularios que llenamos, las empresas pueden identificar de manera precisa las brechas existentes, evaluar los proveedores y

tomar decisiones informadas que aseguren una inversión en tecnología que realmente impulse su competitividad y eficiencia.

Propuesta de Herramienta Combinada para Selección de Software.

A partir de los análisis basados en GAPS, RFI y RFP, proponemos la siguiente herramienta para la selección de software:

Fase de GAPS.

Identificación de brechas clave, como la automatización de procesos, la gestión de relaciones con clientes y la seguridad de datos.

Evaluación de cómo el software puede ayudar a cerrar estas brechas.

Fase de RFI.

Recopilación de información de los proveedores sobre adaptabilidad, seguridad, integración y soporte.

Evaluación de las capacidades del software para cumplir con los requisitos técnicos de la empresa.

Fase de RFP.

Solicitud de propuestas detalladas que incluyan funcionalidad, costo total de propiedad, implementación y capacitación y escalabilidad.

Comparación de las propuestas recibidas para seleccionar la solución más adecuada.

En conclusión, este análisis basado en GAPS, RFI y RFP, utilizando la información proveniente de los formularios, proporciona un enfoque estructurado para la selección de software adecuado. Las empresas pueden identificar brechas, evaluar las capacidades de los proveedores y tomar decisiones informadas que aseguren que el software seleccionado mejore su eficiencia operativa y se alinee con sus objetivos estratégicos.

De manera general, se concluyó que, el análisis basado en el cuestionario revela que las empresas encuestadas están bien posicionadas para aprovechar las metodologías de RFI, GAPS, RFP, RFQ y POC para optimizar sus procesos de producción, expansión de mercados, gestión de la cadena de suministro y responsabilidad social. Las brechas que se han identificado proporcionan áreas clave para invertir en tecnología, mejorar la eficiencia y sostener el liderazgo en un mercado cada vez más competitivo y globalizado. La propuesta presentada sobre las metodologías de selección de proveedores es eficiente y acertada, ya que se basa en criterios objetivos y estrategias probadas que

4

garantizan una evaluación rigurosa y adecuada. Su enfoque permite optimizar la toma de decisiones, asegurando la elección de proveedores que cumplan con los estándares de calidad, costo-beneficio, tiempos de entrega y capacidad de respuesta, contribuyendo así a una gestión más eficiente y competitiva de la cadena de suministro.

Referencias Bibliográficas

1. Duchicela S, Ayogu B, Kailey, Azemati H, Hoffnagle E, Kargman C, et al. ¿Cómo redactar una solicitud de información (RFI) a la que los proveedores quieran responder? Harvard Kennedy Sch [Internet]. 2023;5(1). Available from: <https://gplpen.hks.harvard.edu/wp-content/uploads/2023/07/Como-redactar-una-solicitud-de-informacion-RFI-a-la-que-los-proveedores-quieran-responder.pdf>
- 32 34 26 23 2. Guependo Silva AM, Rico Otalora BA, Andrade Restrepo LM. Diagnosis of business models of agricultural production units of SantiagoPerez municipality Ataco-Tolima. Ciencias Adm [Internet]. 2025;1(25). Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=511678733003>
- 33 4 45 7 3. Socoloff I. Fondos inmobiliarios cotizados y financiarización de la vivienda en Argentina. Rev INVI [Internet]. 2021;36(103). Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25869557004>
- 16 21 4. ASANA. RFI: consejos y plantillas para crear una solicitud de información. ASANA [Internet]. 2022;6. Available from: <https://asana.com/es/resources/rfi-template>
- 9 74 5. Fábregas K. Diferencia entre RFP, RFQ y RFI. UNIQUE [Internet]. 2019;11. Available from: <https://esunique.com/diferencia-entre-rfp-rfq-y-rfi/>
- 15 6. Samboni Samboni EF. Propuesta de Modelo de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para Pequeñas Empresas de Desarrollo de Software [Internet]. [Tesis de Licenciatura] Universidad Distrital Francisco José de Caldas; 2018. Available from: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/13425/SamboniSamboniEduar;jsessionid=5C73682698781D38BB0FDD1C31004A53?sequence=1>
7. Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares. Evolución y Mantenimiento de la Arquitectura Corporativa de la Sociedad Estatal de correos y Telégrafos S.A.S.M.E. [Internet]. 2017. Available from: <https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/f96da593-6c85-44c9-897d-e9888bba2a62/DOC20170510154722PCT.pdf?MOD=AJPERES>
- 30 18 8. Ordóñez Arizaga J. Análisis y Diseño de un Sistema de Gestión de proyectos de Ingeniería de Plantas Industriales con enfoque BIM y PMI para una empresa EPCM [Internet]. [Tesis de Maestría] Escuela de Negocios ESPAE; 2021. Available from: <file:///C:/Users/JUAN IQUISE/Downloads/D-P14624.pdf>
- 8 25 9. De La Trinidad Gonzalez Navarrete JI. Modelo para la Definición de Soluciones Integrales Apoyado en un Cambio Cultural [Internet]. [Tesis de Maestría] Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey; 1999. Available from: https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/569735/GonzalezNavarrete_TesisMaestría.pdf?sequence=11
- 11 20 10. Piorun D, Duarte I, Michalla B, Correa ML, Crivaro R, Saavedra J, et al. Actuación Profesional del Licenciado en Sistemas de Información de las Organizaciones: Integración Conceptual y Metodológica para el Rol del Futuro Profesional [Internet]. [Tesis Doctoral] Universidad de Buenos Aires; 2021. Available from: http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/libros/Piorun_Actuacion-profesional-LSI-2021.pdf
- 3 11. Trujillo Moya G. Desarrollo de un Modelo para la Gestión de Selección y Evaluación de Proveedores para Empresas de Servicio de Petróleo y Gas en Colombia [Internet]. [Tesis de Maestría] Universidad Militar Nueva Granada; 2022. Available from: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/43924/TrujilloMoyaGuillermo2022.pdf;jsessionid=427A93C07F139549956038E80405E256?sequence=1>
12. Chamba González RA. Definición de procesos para el Grupo de Desarrollo de Software de la Unidad de

Proyectos de Sistemas Informáticos de la UTPL, basado en el Modelo de Capacidad de Madurez Integrados (CMMI V1.2) [Internet]. Universidad Católica de Loja; 2010. Available from: https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/1572/3/Chamba_Gonzales_Roger_Augusto.pdf

13. Zuta Ríos VE. Diagnóstico e Identificación de Oportunidades de Mejora en la Cadena de Suministro de un Operador Móvil en el Perú [Internet]. [Tesis de Licenciatura] Pontificia Universidad Católica del Perú; 2018. Available from: https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/10229/ZUTA_RIOS_DIAGNOSTICO_E_IDENTIFICACION_DE_OPORTUNIDADES_DE_MEJORA_EN_LA_CADENA_DE_SUMINISTRO_DE_UN_OPERADOR_MOVIL_EN_EL_PERU.pdf?sequence=1
14. Synnatschke A. El Atractivo de la Localización de un País para la provisión de servicios de T.I.: ¿Cómo influye el comportamiento organizacional de compra en la toma de decisiones? [Internet]. [Tesis de Maestría] Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES) Buenos Aires, Argentina y la Hochschule Mainz, Universidad de Ciencias Aplicadas, Maguncia; 2016. Available from: http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/5618/Atractivo_Synnatschke.pdf?sequence=1
15. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MDP. Metodología de la investigación [Internet]. 8va ed. México: The McGraw-Hill Companies, Inc.; 2021 [cited 2020 Dec 9]. Available from: [https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia de la investigación 5ta Edición.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia_de_la_investigacion_5ta_Edicion.pdf)
16. Ramírez Chávez MA, Ramírez Torres TZ. El método DELPHI como herramienta de investigación. Una revisión. Rev Latinoam Ciencias Soc y Humanidades [Internet]. 2024;5(1). Available from: file:///C:/Users/JUAN_IQUISE/Downloads/Dialnet-ElMetodoDELPHIComoHerramientaDeInvestigacionUnaRev-9540968.pdf
17. Blanco Zamora Y, Blanco Zamora Y. Procedimiento para determinar el consenso en la toma de decisiones. Rev Ing Ind [Internet]. 2019;18. Available from: <https://revistas.ubiobio.cl/index.php/RI/article/view/4186>