



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN GERENCIA
CAMPUS BÁRBULA**



**DISEÑO DE SOFTWARE EMPRESARIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN
DEL PROCESO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROVEEDORES
DE LA GERENCIA TÉCNICA DEL COMPLEJO PETROQUIMICO
MORÓN DE PETROQUIMICA DE VENEZUELA (PEQUIVEN)**

Autor: Ing. Velásquez, Carlos

Bárbula, Septiembre de 2019



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN GERENCIA
CAMPUS BÁRBULA**



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

**DISEÑO DE SOFTWARE EMPRESARIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN
DEL PROCESO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROVEEDORES DE
LA GERENCIA TÉCNICA EN EL COMPLEJO PETROQUIMICO
MORÓN DE PETROQUIMICA DE VENEZUELA (PEQUIVEN)**

**Trabajo de Grado Presentado ante la Dirección de Postgrado de la Facultad
de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo para
Optar al Título de Magister Scientiarum en Administración de Empresas
Mención Gerencia.**

Autor: Ing. Velásquez, Carlos
Tutora: Dra. Aular, Aleida

Bárbula, Septiembre de 2019



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ÁREA DE ESTUDIOS DE POST-GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN GERENCIA
CAMPUS BÁRBULA



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

**DISEÑO DE SOFTWARE EMPRESARIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN
DEL PROCESO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROVEEDORES DE
LA GERENCIA TÉCNICA EN EL COMPLEJO PETROQUIMICO
MORÓN DE PETROQUIMICA DE VENEZUELA (PEQUIVEN)**

Tutora:
Dra. Aular, Aleida

Aceptado en la Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Área de Estudios de Postgrado
Maestría en Administración de Empresas, Mención Gerencia
Por: Dra. Aular, Aleida
C.I. 7.044.478

Bárbula, Septiembre de 2019



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
SECCIÓN DE GRADO



VEREDICTO

Nosotros miembros del Jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado:
"DISEÑO DE SOFTWARE EMPRESARIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE
EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROVEEDORES DE LA GERENCIA TÉCNICA DEL
COMPLEJO PETROQUÍMICO MORÓN DE PETROQUÍMICA DE VENEZUELA
(PEQUIVEN)" presentado por el Ing. VELÁSQUEZ O., CARLOS E. titular de la cédula de
identidad N° 16.771.240 para optar al grado de Magister en Administración de Empresas, Mención
Gerencia, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como
APROBADO, en Bárbula a los 14 días del mes de Octubre de 2019.

Nombre y Apellido

C.I:

Firma

Aleida Aulas
Dennis ZAVALLA
Berto Remunden

7.044.478
10227415
06.318.306

[Firma manuscrita]
Berto Remunden

Bárbula, Octubre de 2019





UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ÁREA DE ESTUDIOS DE POST-GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN GERENCIA
CAMPUS BÀRBULA



VEREDICTO

Nosotros miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado “*DISEÑO DE SOFTWARE EMPRESARIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROVEEDORES DE LA GERENCIA TÉCNICA EN EL COMPLEJO PETROQUÍMICO MORÓN DE PETROQUÍMICA DE VENEZUELA (PEQUIVEN)*”, presentado por: Velásquez, Carlos, Cédula de Identidad 16.771.240, para optar al Título: Magister Scientiarum Administración de Empresas, mención Gerencia, el mismo reúne los requisitos _____ para _____ ser considerado: _____ a los _____ días del mes de _____ del año _____

Nombre y Apellidos

C.I.

Firma

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso por llenarme de salud y fortaleza en cada momento para lograr con éxito la culminación de esta meta propuesta en mi vida.

A mi madre a quien le debo mi vida y todo lo que soy hoy en día, gracias a su apoyo incondicional cuando más lo he necesitado.

A mi esposa Luysaynin, por siempre estar en todo momento apoyándome y brindándome ayuda con todo su amor y dedicación en los momentos más difíciles.

A mi hermoso hijo Luis Carlos, quien es el regalo más grande que me ha dado Dios y mi inspiración en la vida.

Los Amo

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso, por darme la fortaleza y las ganas de salir adelante para el logro de esta meta.

A mi esposa Luysaynin, por impulsarme cada día con paciencia para el logro de esta investigación.

A mi tutora, Aleida Aular por sus enseñanzas y oportunas orientaciones para el logro de esta investigación.

A la Empresa Petroquímica de Venezuela, por permitirme realizar esta investigación en sus instalaciones.

A la Universidad de Carabobo por el apoyo prestado.

Finalmente agradezco a la Prof. Dra. Iraida Pérez Silva, por su invaluable colaboración para finalizar esta investigación.

¡Gracias!



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN GERENCIA
CAMPUS BÀRBULA



DISEÑO DE SOFTWARE EMPRESARIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN
DEL PROCESO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROVEEDORES
DE LA GERENCIA TÉCNICA DEL COMPLEJO PETROQUIMICO
MORÓN DE PETROQUIMICA DE VENEZUELA (PEQUIVEN)

Autor: Ing. Velásquez, Carlos

Tutora: Dra. Aular, Aleida

Fecha: Septiembre 2019

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo primordial Diseñar un Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón de Petroquímica de Venezuela (Pequiven). El basamento teórico que sustenta esta investigación se apoya en la teoría de Gestión de la Calidad (SGC), Gestión de Relaciones y Sistemas de Información Empresarial (SIE). La investigación se realizó bajo la modalidad de proyecto factible sustentada en una investigación de campo de tipo descriptivo, y se elaboró en tres (03) fases en correspondencia con los objetivos específicos de la investigación, la Fase I Diagnostico Situacional, Fase II Estudio de Factibilidad y Fase III Diseño de un Software Empresarial para optimizar el Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores. Se aplicó un cuestionario el cual consta de 15 ítems con respuestas de varias alternativas. Dicho instrumento se validó mediante juicio de experto. La confiabilidad se realizó mediante el coeficiente de Kuder Richardson-20. La población estuvo conformada por ochocientos cinco (805) participantes, y la muestra estuvo constituida por 157 integrantes constituidos por trabajadores y gerentes del Complejo Petroquímico Morón y empresas evaluadas que se encuentran laborando en el mismo. La información aportada se interpretó a través del análisis porcentual de ítems, y la representación de los resultados se efectuó mediante diagramas circulares. Las conclusiones y recomendaciones se proyectaron hacia la necesidad de implementar sistemas novedosos que permitan impulsar la optimización de los procesos de las empresas y que puedan coadyuvar a la mejora en la eficacia, eficiencia y calidad de los mismos. Se derivó una propuesta final, la cual consistió en un modelo de Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven.

Palabras clave: Sistemas de Información Empresarial, Gestión de Relaciones, Gestión de la Calidad.

Línea de investigación: Educación, Desarrollo, Innovación y Tecnología (EDIT).



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN GERENCIA
CAMPUS BÀRBULA



**DISEÑO DE SOFTWARE EMPRESARIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN
DEL PROCESO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROVEEDORES
DE LA GERENCIA TÉCNICA DEL COMPLEJO PETROQUIMICO
MORÓN DE PETROQUIMICA DE VENEZUELA (PEQUIVEN)**

Author: Ing. Velásquez, Carlos

Tutor: Dra. Aular, Aleida

Date: September 2019

ABSTRACT

The main objective of this research is to design business software for the optimization of the technical evaluation process of suppliers of the Technical Management of the Morón Petrochemical Complex of Petroquímica de Venezuela (Pequiven). Among the theories that supported this research are the theoretical foundation of Quality Management (QMS), Relations Management and Business Information Systems (SIE). The study was carried out under the feasible project modality based on a descriptive field research and it was developed in three (03) phases in correspondence with the specific objectives of the investigation. A questionnaire was applied which consists of 15 items with answers of several alternatives. This instrument was validated by expert judgment. The reliability was performed using the Kuder Richardson-20 coefficient. The population consisted of eight hundred and five (805) participants, and the sample was constituted by 157 members organized by workers and managers of the Morón Petrochemical Complex and the evaluated companies that are working in it. The information provided was interpreted through the percentage analysis of items, and the representation of the results was carried out using circular diagrams. The conclusions and recommendations were projected towards the need to implement innovative systems that allow boosting the optimization of the companies' processes and can contribute to improve the effectiveness, efficiency and quality of the same. The final proposal consisted of a Business Software model for the optimization of the technical evaluation process of suppliers of the Technical Management of the Morón Petrochemical Complex of Petroquímica de Venezuela (Pequiven).

Keywords: Business Information Systems, Relationship Management, Quality Management.

Research line: Education, Development, Innovation and Technology (EDIT).

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
Índice de Tablas y Cuadros	xi
Índice de Gráficos	xii
Introducción	13
CAPITULO I	
EL PROBLEMA.	
Planteamiento del Problema	16
Objetivos de la Investigación	19
Justificación	19
CAPITULO II	
MARCO TEORICO REFERENCIAL	
Antecedentes	21
Bases Teóricas	25
Bases Legales	31
Definición de Términos Básicos	34
CAPITULO III	
MARCO METODOLOGICO	
Tipo de Investigación	36
Estrategia Metodológica	37
Población y Muestra	39
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	40
CAPITULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	45
CONCLUSIONES	69
CAPITULO V	
LA PROPUESTA	71
Justificación	71
Fundamentación Teórica	71

Factibilidad de la propuesta	.....	72
Factibilidad técnica	.....	72
Factibilidad económica	.....	73
Factibilidad social	.....	73
Alcance de la propuesta	.....	73
Objetivos	.....	74
Desarrollo de la propuesta	.....	74
RECOMENDACIONES	.....	93
LISTA DE REFERENCIAS	.....	94
ANEXOS	.....	96

INDICES DE TABLAS Y CUADROS

TABLA		Pág.
1	Frecuencia (porcentual) de contestaciones. Juicios de expertos	44
CUADRO		
1	Gestión del proceso de evaluación técnica de proveedores.	46
2	Gestión del proceso de evaluación técnica de proveedores	47
3	Planificación del proceso evaluación técnica de proveedores.	49
4	Hallazgos de auditoria in situ.	50
5	Resultados del proceso evaluación técnica de proveedores.	52
6	Resultados del proceso evaluación técnica de proveedores.	53
7	Verificación de existencia de mobiliario tecnológico.	55
8	Existencia de base de datos.	56
9	Impacto en positivo dentro y fuera del CPM.	58
10	Impacto en positivo dentro y fuera del CPM.	59
11	Existencia Presupuestaria.	60
12	Hallazgos de auditoria in situ.	62
13	Hallazgos de auditoria <i>in situ</i> .	63
14	Incorporación de soportes lógicos estratégicos del CPM.	64
15	Incorporación de soportes lógicos estratégicos del CPM.	66
16	Resumen de Resultados.	67
17	Flujo de información de Evaluación Tecnica de Proveedores	82
18	Pantalla 1 Portada del entorno virtual del CPM.	87
19	Pantalla 2 Panel principal entorno virtual del CPM.	88
20	Pantalla 3 Data maestra de usuarios del entorno virtual del CPM.	89
21	Pantalla 4 Data maestra de empresas evaluadas por años anteriores	90
22	Pantalla 5 Lista general de empresas a ser evaluadas	91
23	Pantalla 6 Solicitud de evaluación en el entorno virtual	92
24	Pantalla 7 Plan de evaluación en el entorno virtual	93
25	Pantalla 8 Periodos de las evaluaciones técnicas de proveedores	94
26	Pantalla 9 Grado de control para la evaluación técnica	95
27	Pantalla 10 Estatus del sistema en el entorno virtual	96

INDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

GRAFICO		Pág.
1	Gestión del proceso de evaluación técnica de proveedores.	46
2	Gestión del proceso de evaluación técnica de proveedores	48
3	Planificación del proceso evaluación técnica de proveedores.	49
4	Hallazgos de auditoria in situ.	51
5	Resultados de la gestión del proceso evaluación técnica de proveedores.	52
6	Resultados de la gestión del proceso evaluación técnica de proveedores.	54
7	Verificación de existencia de mobiliario tecnológico.	55
8	Existencia de base de datos.	57
9	Impacto en positivo dentro y fuera del CPM.	58
10	Impacto en positivo dentro y fuera del CPM.	60
11	Existencia Presupuestaria.	61
12	Hallazgos de auditoria <i>in situ</i> .	62
13	Hallazgos de auditoria <i>in situ</i> .	63
14	Incorporación de soportes lógicos estratégicos del CPM.	65
15	Incorporación de soportes lógicos estratégicos del CPM.	66
FIGURA		
1	Relación estructural entre la Gerencia Técnica y las Gerencias solicitantes del Complejo Petroquímico Morón (CPM).	18
2	Diagrama de flujo evaluación técnica de proveedores	76
3	Diagrama de flujo evaluación técnica de proveedores. Cont.	77

INTRODUCCION

En los últimos años, una buena gestión de aprovisionamiento se ha convertido en una herramienta estratégica en el modelo productivo de las grandes empresas de éxito a nivel mundial, debido a ello, es de gran importancia el fortalecimiento de la relación proveedor-cliente que contribuya los procesos operativos y de calidad dentro de las organizaciones. Una correcta selección y evaluación de proveedores va a permitir mejoras en el desempeño de la operatividad en la organización en cuanto a calidad, precio y tiempo de entrega.

En este sentido, los cambios tecnológicos están modificando la forma de organizar y gestionar las empresas y la gestión del aprovisionamiento no escapa a esa situación. La globalización, las exigencias del mercado y la constante innovación cambian las prioridades competitivas de las empresas y el uso de las nuevas tecnologías ejercen una influencia positiva que facilita la mejora de los procesos en las organizaciones.

Estos cambios tecnológicos constituyen un reto especial en todos los aspectos gerenciales que conforman a una empresa, ya que los mismos apoyados por programas innovadores que incluyen el uso de las nuevas tecnologías, permiten a los líderes llevar procesos óptimos y válidos que coadyuven en su competitividad dentro del sector productivo.

En Petroquímica de Venezuela, dentro de la gestión de aprovisionamiento y la relación proveedor-cliente, se realiza un proceso de evaluación y selección de proveedores de bienes y servicios, a través de auditorías mediante registros elaborados manualmente, que genera un proceso lento y con resultados a destiempo dentro de la selección de los proveedores calificados. Al incorporar las tecnologías de información y comunicación en este proceso se logrará obtener

resultados innovadores que contribuyan con este proceso de selección y mejorar el tiempo de respuesta.

En este orden de ideas, la incorporación de un Software en el proceso de selección de proveedores que se lleva a cabo actualmente, dará un cambio significativo como apoyo tecnológico en la gestión empresarial, optimizando los resultados y garantizando proveedores que cumplan con los estándares de calidad.

De acuerdo a lo anterior, en la presente investigación se propone diseñar un software empresarial para la optimización del proceso de evaluación técnica de proveedores de la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón de Petroquímica de Venezuela (Pequiven), que promueva de manera práctica e innovadora la selección de proveedores, donde las gerencias que componen la estructura organizativa del complejo puedan obtener información rápida, de calidad y garantizada. La elaboración de la investigación ha sido estructurada por cinco capítulos:

Un primer capítulo el cual está constituido por el Planteamiento del Problema objeto de estudio, donde se podrá evidenciar los indicadores del problema existente en la empresa; los objetivos, que servirán de guía a lo largo de la investigación y la justificación, la cual sustenta desde los ámbitos sociales, tecnológicos, a nivel universitario y empresarial la investigación indicando la importancia y los aportes de la misma.

Posteriormente en el Capítulo II, denominado Marco Teórico Referencial, se desarrollan los antecedentes de la investigación los cuales evidencian el estudio de trabajos anteriores, que proporcionan soporte y orientación al presente estudio, del mismo modo se demuestran los referentes teóricos que constituyen la plataforma para construir el análisis de los resultados obtenidos en la investigación y la definición de términos básicos donde se definen los términos utilizados a lo largo del mismo.

Seguidamente se presenta el Capítulo III, referente al Marco Metodológico que refiere el diseño y estrategias para el logro de los objetivos y en donde se indica el tipo de investigación en el cual se ubica el objeto de estudio, estableciendo los pasos a seguir en la investigación; además se define la población y la muestra; seguidamente se aborda la técnica y el instrumento de recolección de dato, al igual que la validez y la confiabilidad del instrumento. Finalmente se explica la técnica de análisis de datos donde se define cómo se realizará el análisis de la información obtenida en la investigación.

En este sentido se presenta el Capítulo IV, que contiene el análisis y la tabulación de los resultados de la investigación obtenidos a través de la aplicación de un instrumento y representado en tablas de frecuencia, porcentaje y gráficas.

Seguidamente se describe las conclusiones, y se presenta el Capítulo V que contiene la propuesta, sus objetivos, justificación, factibilidad y alcance. Por último se describen las recomendaciones derivadas de la presente investigación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA.

Planteamiento del problema.

Actualmente las organizaciones a nivel mundial se encuentran sujetas a constantes cambios y nuevas situaciones determinados por una gran competitividad debido a fenómenos como la globalización y el desarrollo tecnológico que requieren de éstas la capacidad de adaptarse al contexto de manera rápida, pero con eficacia. Lo que ha puesto de manifiesto la necesidad de realizar e implantar innovaciones de manera inmediata en la manera de gestionar su producción para lograr cumplir con los objetivos para los cuales fueron creados.

Debido a lo anterior, el contexto actual exige mejoras en el desempeño de la operatividad en la organización en cuanto a calidad, precio y tiempo de entrega y en ese sentido se deberá adoptar estrategias colaborativas a lo largo de las cadenas de abastecimiento. De allí que la selección de una base de proveedores competitiva es de alta importancia en la búsqueda de mejores resultados. Tal argumento se fundamenta en Pinedo (2008), al expresar que:

La calidad ya no es un factor más, sino que se ha convertido en uno de los principales factores competitivos, sin el cual toda empresa estará condenada al fracaso y a su posterior desaparición. En la actualidad el costo es un factor indispensable. Si una empresa no es competitiva en cuanto a costos, ni siquiera puede ingresar en el mercado (p. 1).

Sin embargo, la selección y evaluación de los proveedores de bienes y servicios que actualmente es ejecutado por organizaciones del sector público venezolano tiende a ser burocrático y de forma manual. Este método no garantiza proveedores que cumplan con los estándares de calidad exigidos por el mercado. Adicionalmente, por ser procesos extremadamente lentos, representan costos significativos, tanto para los fabricantes como para los mismos proveedores.

Esto ha traído como resultado la generación de productos, que si bien es cierto son funcionales, requieren de largos periodos de fabricación, aumentando los tiempos de entrega y disminuyendo la competitividad.

Actualmente, el proceso de evaluación técnica de proveedores de Petroquímica de Venezuela, S.A. es realizado por la Superintendencia de Servicios Técnicos adscrita a la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón, la cual se encarga de realizar auditorías a los proveedores de bienes y servicios. Estas auditorías consisten en recibir la solicitud por parte de las Gerencias de Materiales, Proyectos, Contrataciones y Mantenimiento pertenecientes a la organización (Ver figura 1). Allí se identifica o señala el propósito de la evaluación, ya sea para investigar y confirmar la existencia de una problemática de calidad y confiabilidad operativa de los bienes, o para la selección de un proveedor durante un proceso de contratación que requiera de la verificación de los criterios técnicos para la adjudicación final del mismo.

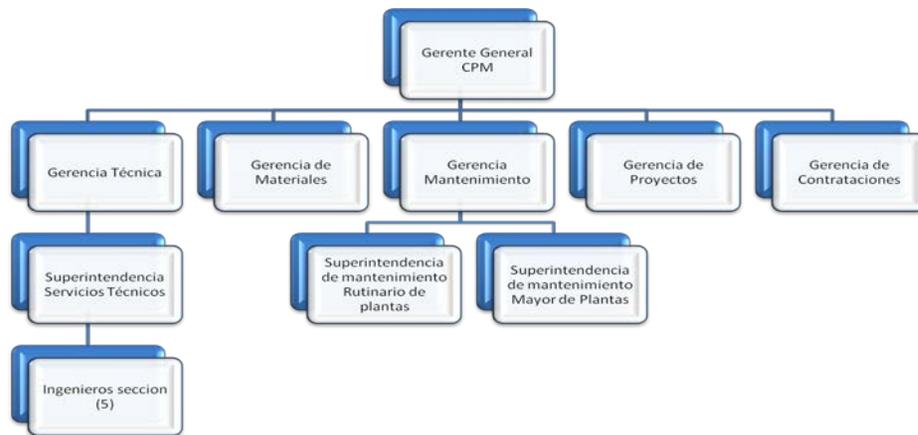


Figura 1. Relación estructural entre la Gerencia Técnica y las Gerencias solicitantes del Complejo Petroquímico Morón (CPM)

Cabe destacar que la actualización de los registros se elabora de forma manual, las solicitudes de evaluación se realizan mediante correo electrónico y el control de los mismos es inexistente, el tiempo de respuesta varía a medida que se ejecutan las mismas. En algunos casos, existen prioridades que deben resolverse de inmediato y dejando de hacer seguimiento a las anteriores. La actualización en tiempo real del control y seguimiento de los proveedores según la categoría que obtuvieron luego de la auditoria se invisibiliza. El balance de la entrega de las observaciones contenidas en la comunicación de resultados para aquellas empresas que fueron categorizadas como Tipo B o Tipo C (Aceptable con observaciones y No Cumplen, respectivamente) se muestra débil. Con respecto a la continuidad de la información enviada por correo electrónico, ésta no se visualiza, y las reevaluaciones se llevan a cabo a destiempo, ya que la empresa carece de un sistema para avisar la proximidad del tiempo que la empresa necesita para ser reevaluada.

De acuerdo a lo anteriormente planteado surgen la interrogante ¿Existe la necesidad de implementación de un software empresarial para la optimización del

proceso de evaluación técnica de proveedores de la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón (PEQUIVEN)?

Para lo cual se desprenden las siguientes incógnitas a ser analizadas bajo una perspectiva investigativa.

¿Cuál es la situación actual del proceso de evaluación técnica de proveedores en la Gerencia Técnica del Complejo Morón de Petroquímica de Venezuela (PEQUIVEN)?

¿Es factible la elaboración de un software empresarial para optimizar el proceso de evaluación de proveedores en la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón?

¿Qué procedimiento debe llevarse para el diseño de un software empresarial para optimizar el proceso de evaluación de proveedores en la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General.

Diseñar un software empresarial para la optimización del proceso de evaluación técnica de proveedores para la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven.

Objetivos Específicos.

1. Diagnosticar la situación actual del proceso de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven.
2. Determinar la factibilidad técnica, económica y social necesaria para la elaboración de un software empresarial para la optimización del proceso de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven.
3. Desarrollar un modelo de software empresarial para la optimización del proceso de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven.

Justificación de la Investigación.

El proceso de evaluación técnica de proveedores hasta hace poco tiempo se había considerado eficiente en el Complejo Petroquímico Morón de Petroquímica de Venezuela (PEQUIVEN), sin embargo, las demandas del contexto actual exigen mayor celeridad en la entrega de resultados, el método de búsqueda no garantiza proveedores que cumplan con los estándares técnicos y de calidad exigidos por la empresa. Adicionalmente, por ser un proceso lento y privado de un método científico de acompañamiento, representa sobrecostos significativos, tanto para la organización como para los mismos proveedores.

De allí, la necesidad de que las organizaciones empleen tecnología de la información y para dar cumplimiento al Decreto 3.390, Artículo 1 que dice: “La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre

desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios.” (Gaceta N° 38.095) con la finalidad de ofrecer rapidez a toda la cadena productiva. Esto deviene en altos índices de confiabilidad para los usuarios, a la vez que estos puedan identificarlas como herramientas seguras para la transferencia de información.

Desde el punto de vista social, es de vital importancia la aplicación del software de evaluación técnica de proveedores en la Superintendencia de Servicios Técnicos adscrita a la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón, siendo principalmente beneficiados las gerencias que requieran obtener los resultados de la evaluación y selección de proveedores de forma ágil y confiable, lo cual pueda constituir un pilar fundamental en la estructura piramidal de un modelo colaborativo del proceso productivo, para afrontar retos de aumentar la producción, ofrecer alta calidad y en menor tiempo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

En toda investigación, se toma en consideración los aportes teóricos realizados por autores y especialistas en el tema objeto de estudio, de esta manera se obtiene una visión amplia sobre el tema estudiado. Para Arias (2012) “Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones” (p.106). Cabe destacar que hasta la fecha de revisión de los antecedentes son escasos los trabajos relacionados a la temática de la presente investigación, por lo cual se refiere lo encontrado.

Con respecto a la fecha de las fuentes es conveniente mencionar a Arias (2017) en su artículo *Nuevos Errores en la Elaboración de Tesis Doctorales y Trabajos de Grado*. Se destaca específicamente el error nro 8: Descartar referencias con más de cinco (5) años desde su publicación y citar fuentes no fiables. Al respecto el autor señala: “Concretamente, una fuente no necesariamente queda obsoleta o desactualizada después de cinco años, sobre todo en ciencias sociales y humanidades, áreas en las que obras clásicas se mantienen presentes después de siglos y décadas desde su primera aparición”. Más adelante el autor menciona las consecuencias de este error que podría afectar negativamente el desarrollo de las investigaciones, entre ellas: a) dejar de emplear referencias aún vigentes y de gran relevancia en el área; b) citar fuentes secundarias o terciarias, en lugar de acudir a las fuentes primarias u originales, ocasionando que las investigaciones pudieran resultar incompletas o insuficientes en cuanto a la revisión de la literatura y presentación de bases teóricas se refiere y c) limitar la labor creativa del investigador y obstaculizar el desarrollo de trabajos con diversidad y profundidad teórica y metodológica (Arias, 2017).

De la misma manera, Arias (2017) en su artículo “*Obsolescencia de las referencias citadas: Un Mito Académico Persistente en la Investigación Universitaria Venezolana*” reporta entre sus conclusiones lo siguiente: los resultados estadísticos reflejan que la mayoría de los encuestados señalan que las referencias citadas deben haber sido publicadas en los últimos cinco años, aun cuando desconocen la razón o la existencia de una norma al respecto. El autor rebate el mito existente luego del análisis documental de la literatura e investigaciones sobre bibliometría. Agrega el autor mencionado que el índice Price no es una regla que establece 5 años de vigencia de la literatura científica; es el porcentaje de referencias citadas cuyo lapso de publicación es menor a 5 años, por lo cual no debe ser asumido como norma para la elaboración de informes de trabajos de investigación o tesis de grado.

En el siguiente aparte se presentan algunos trabajos de investigación que están relacionados directa o indirectamente, así como también los fundamentos teóricos, conceptuales y referenciales que sustentan este con el tema del presente trabajo.

Antecedentes de la Investigación

Carreyo (2015) en su trabajo de grado para optar al grado de Magister Scientiarum en Tecnología Educativa en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional (UNEFA), Carabobo, Venezuela titulado, “*Propuesta de software educativo como estrategia instruccional para los facilitadores del programa de seguridad, higiene y ambiente del Complejo Petroquímico Morón*”, señaló como objetivo proponer un software educativo como estrategia instruccional para los facilitadores del Programa de Seguridad, Higiene y Ambiente del Complejo Petroquímico Morón. La investigación obedeció a un diseño no experimental de campo, fundamentado en la modalidad de Proyecto Factible y se elaboró en cinco (05) pasos en correspondencia con los objetivos específicos de la

investigación. La implementación del software educativo permitió incluir la tecnología en las herramientas aplicadas en el proceso de formación continua y facilitar la comprensión en el aprendizaje de los trabajadores que asisten dentro del programa del Complejo Petroquímico Morón.

La investigación mencionada se vincula al presente trabajo de investigación ya que ambos estudios tienen como propósito incorporar la innovación tecnológica mediante el diseño de software e incorporarlos en el área laboral.

La Salvia (2014) presenta una tesis para optar al título de Magister Scientiarum en Ciencias Contables, en la Universidad de Carabobo, núcleo La Morita, Estado Aragua, Venezuela titulada, "*Estrategias para la aplicación de nuevas tecnologías de Información y Comunicación como herramienta gerencial en el ejercicio del contador público independiente en Maracay estado Aragua*". Esta investigación tuvo como objetivo general proponer estrategias para la aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación como herramientas gerenciales en el ejercicio del Contador Público Independiente en Maracay. La metodología empleada fue un diseño no experimental bajo la modalidad de proyecto factible, apoyado en una investigación de campo de tipo descriptiva y en una revisión documental. Se determinó que la desmotivación por parte del Contador Público Independiente en el uso de las TIC`S como herramienta gerencial en su desempeño profesional es debido a la falta de estrategias que faciliten el acceso a las mismas y mejorar la gestión de dicho profesional.

Esta investigación aporta elementos de interés al presente estudio, ya que trata sobre las tecnologías de información y comunicación que deberían utilizar las organizaciones para mejorar sus procesos así como la importancia para la proyección del desarrollo sostenible de la nación en el marco histórico actual.

Así mismo, se consideró entre otros a Castillo (2014), en su trabajo de grado para optar al título Doctor en Ciencias Sociales Mención Estudios del Trabajo, en la Universidad de Carabobo, Estado Carabobo, Venezuela, titulado “*Las tecnologías de información y comunicación como medio de flexibilización de las relaciones laborales*”. El objetivo general fue generar un aporte teórico sobre el impacto de las tecnologías de información y comunicación como medio de flexibilizar las relaciones laborales. La metodología de la investigación fue de carácter documental, cuya fuente de búsqueda la constituyeron los medios electrónicos así como impresos en formato papel, haciendo uso de la Hermenéutica como método. Llegándose a la conclusión de las ventajas que conlleva el conocimiento de la tecnología por los trabajadores y la necesidad de las empresas en contratar personal capacitado que garantice mantenerse en este mundo globalizado.

La investigación mencionada se vincula al presente trabajo de investigación, ya que ambos estudios tienen como propósito las tecnologías de información y comunicación (TIC), como herramientas que posibilitan la realización de las más diversas y variadas actividades laborales en un ambiente virtual mediante la interacción de los usuarios involucrados y la exigencia de los trabajadores a poseer más aptitud, capacitación, preparación, formación y adiestramiento para la implementación de los medios electrónicos como expresión de la eficacia en las organizaciones actuales.

Castaño, Martínez y Ruiz (2011) en su trabajo de grado para optar al título de Doctor en Ingeniería Informática, en la Universidad Pontificia de Salamanca, Madrid, España, titulado “*Optimización de Selección de Proveedores Integrando un Árbol de Decisión a un Proceso de Negocio*”, apoyado en una investigación de campo de tipo descriptiva y en una revisión documental, su objetivo se completan en la unificación de diversas tecnologías en una sola aplicación, concluyendo en una etapa de un

proceso de negocio, realizar el análisis de proveedores de insumos para la empresa a través de la generación de un árbol de decisión, con el fin de retroalimentar el proceso de negocio para mejorarlo.

Entre los aportes de mayor relevancia para el presente estudio se encontró que generó nuevas estrategias que permitirían la optimización a nivel gerencial de la gestión de evaluación de proveedores.

Otra investigación vinculada con el estudio es la desarrollada por, Romero (2010), para optar al grado de Magister Scientiarum en Gerencia de Empresas, mención Gerencia Industrial, de la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín (URBE), Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela, quien desarrollo una investigación titulada “*Tecnologías de información en la toma de decisiones operativas en empresas petroleras del estado Zulia*”, se planteó como objetivo analizar la influencia de las tecnologías de información en la delegación de autoridad, y en la eficacia, eficiencia y efectividad de las decisiones operativas en las empresas del sector petrolero del estado Zulia, llevándose a cabo una investigación de tipo descriptiva-transeccional con un diseño no experimental. Como resultado, se concluyó que las TICS en las empresas del sector petrolero del estado Zulia han presentado mayor relevancia en la eficacia organizacional, es decir, han logrado las metas propuestas, sin embargo, los mismos resultados no son notorios en la eficiencia y efectividad.

Esta investigación se vincula con el presente trabajo ya que propone la investigación de los aspectos relevantes como la reducción de costos, el logro de metas propuestas, el mejoramiento de los procesos de servicio, y la delegación de autoridad como consecuencia de la automatización de las actividades cotidianas en la industria petrolera y petroquímica.

Carmona (2005) en su trabajo de grado para optar al grado de Especialista en Ingeniería de Software, en la Universidad EAFIT; Medellín Departamento de Antioquia, Colombia, titulado “*Software para la selección automática de proveedor de la confección*”, la metodología empleada fue diseño no experimental bajo la modalidad de proyecto factible, apoyado en una investigación de campo de tipo descriptiva y en una revisión documental. El autor argumentó que debido al avance de los sistemas de información y la necesidad de innovar la cadena operativa de la organización, los proveedores forman parte fundamental y no pueden ser colocados al margen, se destaca en su conclusión lo siguiente:

La eficiencia en la búsqueda de nuevos proveedores influye directamente en la estabilidad y crecimiento de la empresa, en un mercado cada vez más globalizado y competitivo, lo que a una gran importancia a la búsqueda de nuevos métodos y estrategias de selección y vinculación de proveedores a la cadena productiva... (p.87).

Este antecedente aporta información relevante en cuanto a la manera como mejorar el proceso de selección de proveedores en las organizaciones públicas o privadas y acerca de cuál mecanismo puede aportar a la mejora del control más efectivo del mismo.

Bases Teóricas.

Muchos autores explican las contribuciones de los Sistemas Integrados de Gestión, y los Sistemas de Información Empresariales aplicados en los procesos operativos de las organizaciones, donde se ha venido explicando, por interdisciplinariedad, las diferentes maneras de generar, producir y en muchos casos

innovar procesos operacionales que sacarían de la pasividad los procesos internos de las empresas, logrando estar a la vanguardia de nuevas estrategias gerenciales.

En este aparte se presenta una serie de premisas conceptuales que servirán de referencia en la conducción del desarrollo de la investigación, clarificando el objeto de estudio y desarrollando un marco conceptual previo que permita posteriormente el análisis de la propuesta del software para optimizar el proceso de evaluación técnica de proveedores para la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven.

Calidad.

Un gran número de organizaciones y expertos han buscado una definición para el concepto de calidad, de acuerdo a la norma ISO 9000 (2015:12), “Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos.”. Es decir que un determinado producto o proceso cumple con los requerimientos establecidos previamente.

De acuerdo a lo planteado por la norma ISO, las organizaciones buscan que sus procesos operativos cumplan con las expectativas de calidad para el logro de los objetivos y metas planteados por la alta dirección y alineados con las necesidades y expectativas de los clientes. Es por ello que se busca asegurar la calidad en los procesos de producción de una organización para evitar que el producto final sea defectuoso.

Principios de la Gestión de la calidad.

Los principios de gestión de calidad se utilizan para ser transmitidos por la alta dirección a la organización y son el marco de referencia para que guíe a la misma, orientándola hacia la consecución de la mejora del desempeño de su actividad.

De acuerdo a la norma ISO 9001 (2015:2) “los principios de gestión de la calidad son: enfoque al cliente, liderazgo, compromisos de las personas, enfoque a procesos, mejora, toma de decisiones basadas en evidencias, gestión de las relaciones”.

La aplicación de los principios de la gestión de la calidad proporciona beneficios directos y también contribuye a la gestión de costos y riesgos asociados a la implementación de Sistemas de gestión de la calidad en la organización.

Sistema de Gestión de la calidad (SGC)

Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) comprende actividades mediante las cuales la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados. De acuerdo a lo señalado la Norma ISO 9000 (2015:9) “La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización, que puede contribuir con un mejor desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible”. Además, un SGC proporciona los medios para identificar las acciones para abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios, por lo que las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes, tales como los proveedores.

Principio de la Gestión de las relaciones para la mejora de la productividad y la rentabilidad de las organizaciones.

La gestión de las relaciones se refiere que las partes interesadas pertinentes influyen en el desempeño de una organización. Es más probable lograr el éxito sostenido cuando una organización gestiona las relaciones con sus partes interesadas para optimizar el impacto en su desempeño. Es particularmente importante la gestión de las relaciones con la red de proveedores y socios, puede aplicarse auditorias *in situ*.

Tal como señala la norma ISO 9000:2015.

Los beneficios claves en la gestión de las relaciones son el aumento del desempeño de la organización y de sus partes interesadas pertinentes respondiendo a las oportunidades y restricciones relacionadas con cada parte afectada. El entendimiento común de los objetivos y los valores entre las partes interesadas; aumento de la capacidad de crear valor para las partes afectadas compartiendo los recursos y la competencia y gestionando los riesgos relativos a la calidad; una cadena de suministro bien gestionada que proporciona un flujo estable de productos y servicios. (p. 16).

Es necesario desarrollar lazos estratégicos con los proveedores para ser más competitivos y mejorar los procesos productivos y obtener beneficios rentables, teniendo como resultado el éxito tanto la organización como los proveedores.

Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.

La organización debe determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos. La organización debe conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones. Por consiguiente, y tal como expresa la norma ISO 9001 (2015: 26) “debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes”, por lo que la organización debe asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.

Es importante que se definan los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes; el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables y determinar la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.

Principio de la Mejora continua para la evaluación técnica de los proveedores de la organización.

Una buena relación de una empresa con sus proveedores es fundamental ya que supone que ambas partes puedan aumentar sus beneficios, optimizar sus costos y

además, a través de mutuo acuerdo, pueden responder oportunamente y ser más flexibles a las exigencias de los clientes.

Las relaciones entre las organizaciones y sus proveedores han cambiado en los últimos años, debido a la evolución existente en el mercado, esto hace que cada uno tenga que ser el mejor en su actividad si quiere ser competitivo. Es por ello que se debe tener especial atención al momento de la escogencia de los proveedores ya que dependen de estos en gran medida, y por tanto se hace necesario crear vínculos estables basados en la confianza y en establecer relaciones mutuamente beneficiosas.

Para que un negocio sea sostenible en el tiempo y en un mercado tan cambiante como el de hoy, las empresas deben mejorar en distintos niveles. Es necesario tener proyectos de mejora, que pueden venir de varias fuentes como las encuestas de satisfacción del cliente, las evaluaciones de proveedores, auditorías, análisis de fallas, etc, para los proyectos y la mejora continua de los procesos.

De acuerdo a la Norma ISO 9001 (2015:22) “la organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente”.

Tal como lo define la norma se deben incluir mejoras en los procesos de la organización considerando las necesidades y expectativas futuras de los clientes, así como innovaciones y reorganización, por lo cual se debe incorporar sistemas innovadores que apunten a la vanguardia tecnológica para mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad

Sistemas de Información Empresarial (SIE)

Los Sistemas de Información Empresarial (SIE) son sistemas de información de alcance corporativo que administran los datos de una organización y proporcionan información empresarial actualizada, oportuna y confiable a todas las unidades organizativas de la empresa que así lo requieran.

Los SIE componen un conjunto de recursos que pertenecen a la empresa y que sirven como soporte para el proceso básico de captación, transformación y comunicación de la información.

En correspondencia con lo planteado se cita a Montilva y Barrios (2007), quienes hacen referencia a lo siguiente:

Los SIE persigue dos objetivos generales, administrar los datos de la empresa como activos o recursos corporativos y proveer la información empresarial que requieran sus usuarios, es decir, todos aquellos actores de la empresa que demanden información empresarial para realizar sus procesos de negocio. (p. 5).

Su importancia, dentro del contexto empresarial, radica en la posibilidad de gestionar y estructurar los datos de la empresa como recursos estratégicos de alcance corporativo, a partir de los cuales se podrá generar la información empresarial que las diferentes unidades de la empresa necesiten para operar eficaz y eficientemente. Es eficaz si facilita la información necesaria, y es eficiente si lo realiza con los menores recursos posibles

Montilva y Barrios (2007), citan lo siguiente:

La estructura de un SIE está fundamentada en una arquitectura distribuida en la que los datos de uso corporativo se mantienen en un ambiente de servidor centralizado y son accesibles desde cualquier computador-cliente conectado al Portal de Información empresarial que proporcionará vía Intranet e Internet. Los datos centrales del sistema son accedidos a través de un conjunto de aplicaciones informáticas, muchas de las cuales pueden, también, mantener sus propios datos locales. (p. 6).

Un SIE debe adaptarse a las necesidades concretas de cada organización y a su estructura organizativa. Cuando se piensa en una implantación nunca se parte de cero pues todas las empresas disponen de algún tipo de información, más o menos rudimentario, con distintos grados de calidad/fiabilidad y con niveles de accesibilidad mayores o menores, etc. Esa información debe contemplarse como parte del SIE.

Las funciones de un SIE consisten en tres (03) actividades fundamentales: recibir datos de fuentes internas o externas, actuar sobre los datos para procesarlos y distribuir información procesada para el usuario.

Es muy importante la elección de un código eficaz de representación de la información. Uno de los problemas más importantes es la separación de la información útil de la que no lo es.

Por lo tanto, para implantar con éxito un SIE se tiene que cumplir una serie de condiciones previas, entre las cuales se encuentran:

- a) Un SIE debe adaptarse a las necesidades concretas de cada organización y a su estructura organizativa.
- b) Se debe considerar que es una actividad integrada en el resto de actividades de la empresa.
- c) Implicación total de la Dirección de la empresa.
- d) Como toda actividad, necesita unos recursos mínimos.
- e) Se debe nombrar a un responsable o animador-coordinador.
- f) Tiene que existir un clima favorable a la comunicación y al trabajo en equipo que permita compartir información y conocimiento entre los diferentes departamentos.

Existen varios tipos de SIE, entre las más empleadas se encuentran E.R.P. (Enterprise Resource Planning), C.R.M. (Customer Relationship Management), S.C.M. (Supply Chain Management).

E.R.P. (Enterprise Resource Planning) es un sistema de información integral que incorpora los procesos operativos y de negocio de una empresa, por ejemplo: producción, ventas, compras, logística, contabilidad (de varios tipos), gestión de proyectos, inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas, etc. Este sistema actúa de forma que hace optimizar el desarrollo empresarial, participa en la reducción de tiempo y de los costes de los procesos, así como hace incrementar el rendimiento de la empresa.

C.R.M. (Customer Relationship Management), significa de manera literal, la administración de la relación comercial con los clientes de una empresa. EL CRM es parte de una estrategia de negocio centrada en el Cliente, la parte más importante de una Empresa, es software específico que permite a una Empresa medir y controlar los contactos con sus Clientes.

S.C.M. (Supply Chain Management) son los procesos empresariales en torno a la logística y servicio al cliente: compras, aprovisionamiento, producción, almacenamiento, preparación, distribución y postventa.

En síntesis, en la propuesta del Diseño de Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón de Petroquímica de Venezuela (PEQUIVEN), se asumen los postulados de los SIE mediante el uso del tipo E.R.P. (Enterprise Resource Planning) cuyo objetivo primordial es incrementar de forma radical la productividad de la organización y proporcionar a los clientes del negocio tiempo rápido de respuestas a sus problemas, junto con un alto nivel de manipulación de información y disminución de los costos totales de operación, porque será un entorno virtual de evaluación que le permitirá a los usuarios disponer de una herramienta tecnológica para agilizar los procesos con calidad y eficiencia de acuerdo a la demanda del contexto actual.

Bases Legales

El Estado Venezolano posee un ordenamiento jurídico para sustentar las bases de todas las actividades referentes a la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Venezuela, la cuales constituyen un aporte al presente estudio. Entre las más relevantes de mencionar se encuentran las siguientes:

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, (CRBV) (1999) en su artículo 108 establece que el Estado garantizará los servicios de radio, televisión, redes de biblioteca y de informática reconociendo así el acceso universal de la

información en todos los sectores como factor clave para el desarrollo económico del país. Además, señala que los centros educativos deben incorporar las tecnologías e innovaciones de acuerdo a lo establecido en la ley. Por lo que esta investigación se promueve la aplicación de las tecnologías para beneficio del sector educativo, empresarial y económico de la región venezolana.

Igualmente, la CRBV (ob,cit) en su artículo 110 acota que el Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional; también, destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. De allí que en este estudio se incorporará las tecnologías en atención a los requisitos establecidos en la normativa jurídica venezolana. En ese sentido, los usuarios del software empresarial podrán ofrecer un servicio eficiente en tiempo, económico y de importancia para la región, además de capacitar al personal y promover el interés sobre el público interesado en relación a la aplicación de la tecnología en ese ámbito.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005) en su artículo 1, el cual orienta, organiza y establece los proyectos que se llevarán a cabo en materia de tecnología, fomentando la correcta implementación de los mecanismos establecidos en la ley, por lo que este estudio se rige por lo establecido en la presente normativa.

Asimismo se revisó, *Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación* (Gaceta Oficial N° 38.242 de fecha 03 de agosto de 2005), cuyos objetivos fundamentales son establecer las bases de la política científica y tecnológica de la Nación, la organización del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como establecer los mecanismos institucionales y operativos para la promoción,

estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, todo ello en garantía de las organizaciones empresariales inmersas en el presente estudio acerca del software empresarial para la evaluación técnica de proveedores.

La *Ley de Infogobierno* (2013) artículo 1. Esta ley tiene por objeto establecer las normas, principios y lineamientos aplicables a las tecnologías de información que generen, con el fin de mejorar la gestión pública y hacerla transparente, facilitar el acceso de los ciudadanos a la información en sus roles de contralor y usuario, además de promover el desarrollo de las tecnologías de información libres en el Estado; y en concordancia con el artículo 4 de esta ley que señala el carácter público y estratégico de las tecnologías de información libres, como instrumento para garantizar la efectividad, transparencia, eficacia y eficiencia de la gestión pública; así como también profundizar la participación de la ciudadanía en los asuntos públicos.

Todo ello colida con la presente investigación, ya que el software empresarial para la evaluación técnica de proveedores contribuirá con la efectividad de la gestión pública, haciendo más diligente dicho proceso en la empresa PEQUIVEN, Morón de Venezuela.

Finalmente, se analizó la Norma ISO 9000 (2015), la cual señala que acogerse a un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización; además, ésta debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afecten de manera desfavorable a la capacidad de la organización en la entrega de productos y servicios conformes a sus clientes. Esta norma está en conformidad con el presente estudio ya que se espera que los usuarios puedan utilizar la herramienta tecnológica de manera justa, confiable y sin demora en los procesos de evaluación técnica de proveedores del Complejo Petroquímico Morón de Venezuela.

Definición de Términos Básicos

A continuación se presentan algunas definiciones de términos utilizados que ayudarán a comprender mejor el objeto de la presente investigación:

Auditoria: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoria.

Competencias: capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.

Identidad: Los datos están cuantificados en entidades discretas y distinguibles denominadas objetos. Cada objeto posee su propia identidad inherente.

Proveedor: Organización que proporciona un producto o un servicio.

Sistema: Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan.

Sistema de información: red de canales de comunicación utilizados dentro de una organización.

Sistema de Información Empresarial (SIE): sistema de información empresarial de tipo estratégico y de alcance corporativo que presta apoyo a procesos de negocio de una empresa.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

La investigación tiene como base fundamental encontrar respuesta a los objetivos de este estudio. Esto implica que la investigación se fundamentó en la utilización de elementos como la observación, interpretación y posterior análisis de las determinadas variables en estudio en su contexto. Una vez obtenida esa información, se procedió a diseñar el software empresarial para la optimización del proceso de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven.

Tipo de Investigación

El presente trabajo se inserta en la modalidad de proyecto factible con base en una investigación de campo de tipo descriptivo con apoyo en fuentes documentales, debido a la naturaleza del problema y el análisis que se desea abordar. La selección del tipo de investigación llamado proyecto factible de acuerdo a lo establecido por Delgado, Colombo y Orfila (2003):

Consiste en la creación de modelos, programas, planes, estrategias, lineamientos, políticas y cualquier otro tipo de producto intelectual que esté destinado a servir de base operativa para solucionar problemas detectados en una organización productora de bienes y servicios o de cualquier grupo social. (p. 42).

En atención a esta modalidad, la investigación planteada cumple dos aspectos fundamentales: el diagnóstico y el diseño operativo del software empresarial. Este proyecto factible está orientado a resolver los problemas en el proceso de Evaluación técnica de proveedores de la Gerencia Técnica del complejo Petroquímico Morón.

Estrategia Metodológica

Por ser un diseño fundamentado en la modalidad de Proyecto Factible, el estudio se elaboró en tres (3) fases:

Fase I: Diagnostico situacional

Se desarrolló un diagnóstico situacional mediante un cuestionario para conocer la opinión de la población sobre la optimización del proceso Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón (CPM), mediante el uso de un Software Empresarial.

Fase II: Estudio de factibilidad

Definiendo la factibilidad de acuerdo a Varela (2010) como “las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto” (p.1). Se tomó como premisa que la organización posee los recursos necesarios para el diseño del software empresarial, los aspectos tomados en cuenta para este trabajo son la Factibilidad Técnica, Factibilidad económica y Factibilidad social.

Fase III: Diseño de un software empresarial para optimizar el proceso de Evaluación Técnica de Proveedores

La presente investigación se sustenta en la metodología *Object Modeling Technique* (OMT), Técnica de Modelado de Objetos de sus siglas en inglés, creada por James Rumbaugh y Michael Blaha en 1991, para el diseño del software.

Metodología de análisis y diseño de Software orientado a objetos, más empleados y eficientes que existen en la actualidad. La gran virtud que aporta esta metodología es su carácter de abierta (no propietaria), que le permite ser de dominio público y, en consecuencia, sobrevivir con enorme vitalidad. Esto facilita su evolución para acoplarse a todas las necesidades actuales y futuras de la ingeniería de software (p. 120)

La metodología OMT consta de las siguientes fases o etapas:

Etapa 1. Análisis. El analista construye un modelo del dominio del problema, mostrando sus propiedades más importantes. Los elementos del modelo deben ser conceptos del dominio de aplicación y no conceptos informáticos tales como estructuras de datos.

Etapa 2. Diseño del sistema. El diseñador del sistema toma decisiones de alto nivel sobre la arquitectura del mismo. Durante esta fase el sistema se organiza en subsistemas basándose tanto en la estructura del análisis como en la arquitectura propuesta.

Etapa 3. Diseño de objetos. El diseñador de objetos construye un modelo de diseño basándose en el modelo de análisis, pero incorporando detalles de implementación. El

diseño de objetos se centra en las estructuras de datos y algoritmos que son necesarios para implementar cada clase.

Etapa 4. Implementación. Las clases de objetos y relaciones desarrolladas durante el análisis de objetos se traducen finalmente a una implementación concreta. Durante la fase de implementación es importante tener en cuenta los principios de la ingeniería del software de forma que la correspondencia con el diseño sea directa y el sistema implementado sea flexible y extensible.

Población y Muestra

En toda investigación de campo se requiere contar con el elemento que suministre los datos de interés, que luego serán analizados y utilizados en la solución del problema.

Tamayo (2011: 92) define la población “como la totalidad de fenómenos a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”. Con base a este planteamiento, la población de esta investigación estuvo conformada por ochocientos cinco (805) participantes, integrados por sesenta y tres (63) trabajadores que conforman la Gerencia Técnica, veinte y tres (23) de la Gerencia de Materiales, cuatrocientos veinticuatro (424) trabajadores que conforman la Gerencia de Mantenimiento, treinta y uno (31) de la Gerencia de Proyectos, catorce (14) trabajadores de la Gerencia de Contrataciones del Complejo Petroquímico Morón, Estado Carabobo, y doscientos cincuenta (250) proveedores evaluados.

Para Fidias, (2012: 85) define la muestra probabilística estratificada como “el método en donde el universo pueda desagregarse en subconjunto menores, homogéneos internamente pero heterogéneos entre sí, diferenciándolos de acuerdo a alguna variable que resulte de interés para la investigación”. Por lo antes descrito en la presente investigación, se utilizaron los siguientes criterios para la selección de los estratos a ser considerados para la muestra:

- 1.- Departamentos que gestionen y posean autoridad financiera para contratar.
- 2.- Departamento encargado de la Evaluación técnica de proveedores.
- 3.- Poseer cargos de gerente, superintendente, ingeniero de sección.
- 4.- Proveedores evaluados tipo A y B, y que se encuentren laborando en el Complejo Petroquímico Morón, hasta Diciembre de 2016.

Se determinó la fracción total de muestreo por estrato dividiendo el tamaño del estrato entre el tamaño de la población de estudio, y se multiplicó la fracción total de muestreo por estrato por el tamaño de la muestra para obtener la cantidad de unidades de análisis de cada estrato que se integrarán a la unidad maestra

Por consiguiente, la muestra estuvo conformado por ciento cincuenta y siete (157) integrantes, distribuido de la siguiente manera: tres (3) de la Gerente Técnica, uno (1) de la Gerencia de Materiales, ciento doce (112) de la Gerencia de Mantenimiento, uno (1) de la Gerencia de Proyectos, uno (1) de la Gerencia de Contrataciones, y treinta y nueve (39) empresas evaluadas que se encuentran laborando en el Complejo Petroquímico Morón, hasta Diciembre de 2016.

Técnicas e Instrumentos de recolección de información.

Para hacer referencia a las técnicas e instrumentos que se utilizaron en el presente trabajo se tomó en consideración lo indicado por Arias (2012: 111) quien señala “Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener información”,

Encuesta

En este sentido Arias, (2012:72) refiere que: “Se define la encuesta como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”. En concordancia con lo descrito por el autor antes mencionado, se utilizó la técnica de la encuesta para la recolección de datos para el presente trabajo, y se empleó como instrumento para la recolección de información un cuestionario, con respuestas de varias alternativas.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Validez

La validez es una situación compleja que debe alcanzarse en todo instrumento de medición que se aplica, al respecto, Hurtado (2006), define la validez como el grado en que el instrumento realmente mide las variables que se pretende medir (p.158). En esta investigación la validación del instrumento se efectuó a través del juicio de expertos. De acuerdo a esto, Pardinas (1998) expresa:

El juicio de expertos, se refiere al juicio emitido por profesionales relacionados con la temática que se investiga, (en el trabajo escrito se debe indicar la profesión de cada uno), se requiere un número impar de expertos, mínimo tres (3), a cada uno se le entrega: a) una copia que contenga el título de la investigación, el objetivo general y los objetivos específicos; b) una copia del instrumento y d) una copia de la validación que cada uno debe llenar. (p. 30)

La Confiabilidad del Instrumento

De acuerdo con Bisquerra (2006) esta se “refiere al grado de consistencia del instrumento de medida” (p.92). Para determinarlo se calculó la confiabilidad y la validez del instrumento de la siguiente manera: Se procedió a utilizar la escala de Likert, la cual consiste en un conjunto de ítems, presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos, es decir se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que exprese su reacción, eligiendo uno de los puntos de la escala.

A cada punto, se le asignó un valor numérico, así el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se obtendrá una puntuación total, sumando las puntuaciones en relación a todas las afirmaciones, y por tratarse de una escala Tipo Likert se utilizó el coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach. Se elaboró un formulario para que tres (03) expertos procedieran a realizar las observaciones a cada pregunta del instrumento fueron sometido a prueba de validez de contenido, constructo y juicio de expertos en el área, tal como se representa en el Anexo N° 4. Estas se abordan a continuación:

Validez de contenido: se justifica porque permitió valorar la correspondencia entre los indicadores de los fundamentos teóricos del objeto de estudio con cada ítem del cuestionario, para verificar así la pertinencia entre ambos. Al respecto Busot,

(2007). “Indica que esta validez se refiere a la naturaleza del tema y sobre todo del contenido que versa el instrumento.”. (p: 107).

Validez de constructo: De acuerdo a Busot (ob. Cit) se define como “la capacidad del instrumento para medir a profundidad los constructos de una teoría. Con su aplicación demuestra una acción combinada de procedimientos lógicos, racionales, epistémicos y empíricos que elevan la condición científica del instrumento”. (p.108). En este estudio la validez de constructo permitirá revisar la correspondencia entre las preguntas del cuestionario y los indicadores conceptuales.

Juicio de experto: consistirá en la revisión técnica de la encuesta por especialistas en el área de diseño curricular, metodólogos y estadistas quienes emitirán juicio valorativo en un instrumento de validación diseñado para tal fin. Se justifica por el requerimiento metodológico de confrontar los criterios técnicos, epistémicos y disciplinares del ámbito de estudio, congruencia y pertinencia teórica que debe poseer todo instrumento con carácter científico. (Sandín ,2003:185)

La confiabilidad se calculó atendiendo a las características del instrumento con escala de Likert, mediante el coeficiente de alfa de Cronbach, según el siguiente

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St} \right]$$

Donde:

α = Coeficiente de confiabilidad

n = Numero de preguntas

$\sum Si$ = Sumatoria de la varianza por preguntas

St=Varianza de la suma de ítems.

1 = Constante

En la prueba en la que participaron tres (3) especialistas de excelente formación académica y profesional, vinculados a actividades gerenciales y metodológicas en el área de estudio. Les correspondió emitir opiniones en relación con la correspondencia entre los ítems y los indicadores de las dimensiones a medir, la claridad, la redacción, la presentación del instrumento, así como la compatibilidad y la coherencia de éste, aportes que permitieron realizar los ajustes necesarios al instrumento a fin de su aplicación definitiva. En ese orden de ideas, los resultados del sometimiento de quince (15) ítems contenidos en el mencionado Cuestionario, al juicio de los expertos, en cuanto a los aspectos Contenido, Constructo y Juicio de Experto, se comportaron así:

Tabla N° 1. Frecuencia (Porcentual) de contestaciones. Juicio de Expertos

Cualidad	Totalmente En Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de acuerdo Ni en desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo	%
Contenido						100
Constructo						100
Juicio de Experto						100

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario Juicio de expertos.

Análisis e interpretación del coeficiente de confiabilidad

El resultado que se obtuvo luego de la aplicación del Coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach fue de 0,97, lo que nos indica una confiabilidad muy alta.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Técnicas de análisis e interpretación de resultados.

Las técnicas de análisis e interpretación de los resultados estuvieron referidas a la técnica matemática de estadística descriptiva, que dará como resultado el análisis de la información recabada en el cuestionario, tal como refiere Arias (2012: 53) que: “En este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registros, tabulación y codificación si fuere el caso”.

La información aportada por los sujetos muestrales se desarrolló mediante análisis porcentual de ítems, partiendo de los resultados agrupados en tablas y gráficos estadísticos; se elaboraron en correspondencia con los porcentajes (%) y frecuencias (f) obtenidas en cada uno de los indicadores que caracterizaron el ámbito de estudio. La presentación gráfica se efectuó mediante diagramas circulares, definidos como exposición de datos tabulados y presentados mediante círculos, comúnmente se les llama diagramas de tortas.; la razón de su selección es porque permitirán representar con mayor facilidad visual los resultados obtenidos. (Flames, 2001:62).

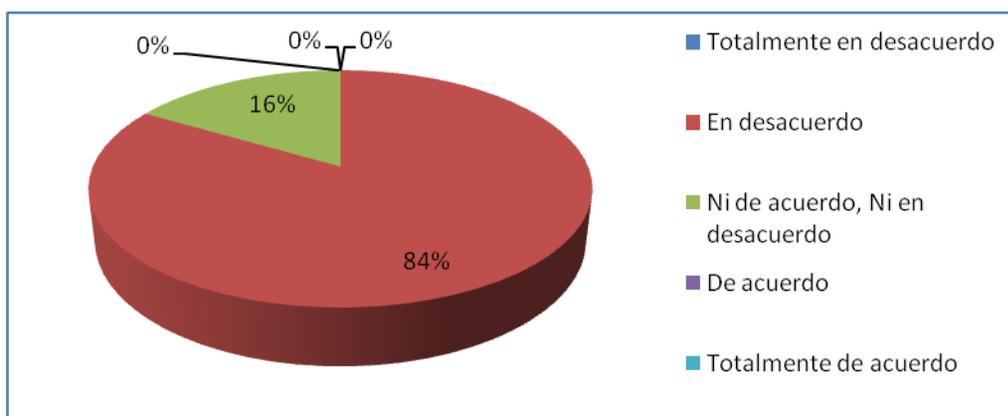
Ítem N° 1. Los resultados de las Evaluaciones Técnicas a los proveedores que actualmente se ofrece son eficaces.

Cuadro N° 1 Gestión del proceso de evaluación técnica de proveedores

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	131	84%
Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo	26	16%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	0	0%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 1 Gestión del proceso de evaluación técnica de proveedores



Fuente: Velásquez (2017) a partir de los datos del cuestionario.

Análisis: 131 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo en la eficacia de los resultados de las evaluaciones técnicas de los proveedores que se presentan actualmente, mientras que 26 encuestados manifestaron indiferencia (ni estar de

acuerdo ni en desacuerdo) con esta afirmación. Lo que permite señalar que los resultados de las evaluaciones técnicas de los proveedores no son presentados eficazmente.

Tal afirmación lo señala Carmona (2005),

La evaluación cotidiana de proveedores, en la mayoría de los casos es un análisis completamente lineal, ya que éste es el método utilizado por las demás empresas competidoras, pero que no permite determinar con anticipación la incidencia global de la elección de un proveedor dentro de la empresa, restándole importancia a los largos tiempos invertidos en esta tarea sin garantía de que el elegido cumpla con los estándares de calidad (p. 77).

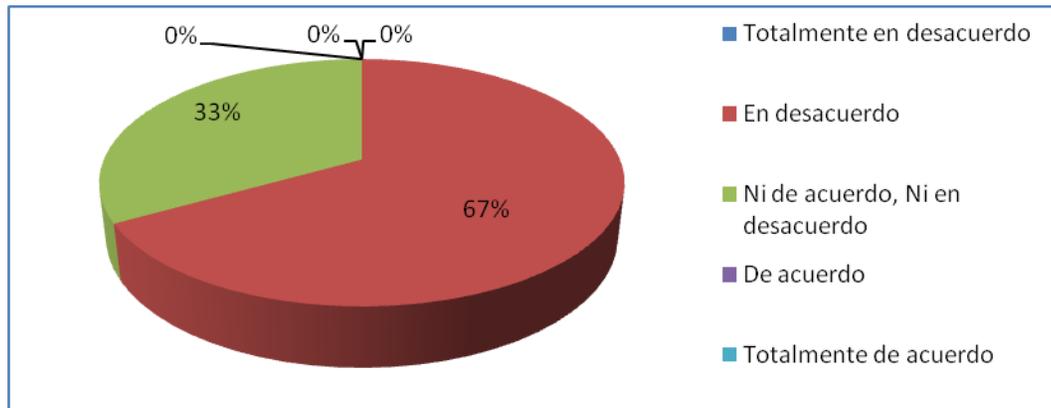
Ítem N° 2. El control y monitoreo de la Evaluación Técnica a los proveedores utilizados en la gerencia técnica contribuyen al logro de la gestión interna.

Cuadro N° 2 Gestión del proceso de evaluación técnica de proveedores

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Totalmente en desacuerdo</i>	0	0%
<i>En desacuerdo</i>	105	67%
<i>Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo</i>	52	33%
<i>De acuerdo</i>	0	0%
<i>Totalmente de acuerdo</i>	0	0%
<i>TOTAL</i>	157	100%

Fuente: Velásquez (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 2 Gestión del proceso de evaluación técnica de proveedores



Fuente: Velásquez (2017) a partir de los datos del cuestionario.

Análisis: 105 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo que los controles y monitoreo empleado por la gerencia técnica en el proceso de evaluación técnica de proveedores contribuya al logro de su gestión interna, mientras que 52 manifestaron estar indiferentes (ni de acuerdo, ni en desacuerdo) con esta afirmación. Lo que permite señalar que en la mencionada gerencia no emplean métodos adecuados para el seguimiento y control del proceso de evaluación de proveedores para el cumplimiento de la gestión interna.

En este sentido Carmona (2005:77) refiere que: “la evaluación de proveedores por ser un proceso extremadamente lento y carente de un método científico de acompañamiento, representa sobrecostos significativos, tanto para los productores como para los proveedores”

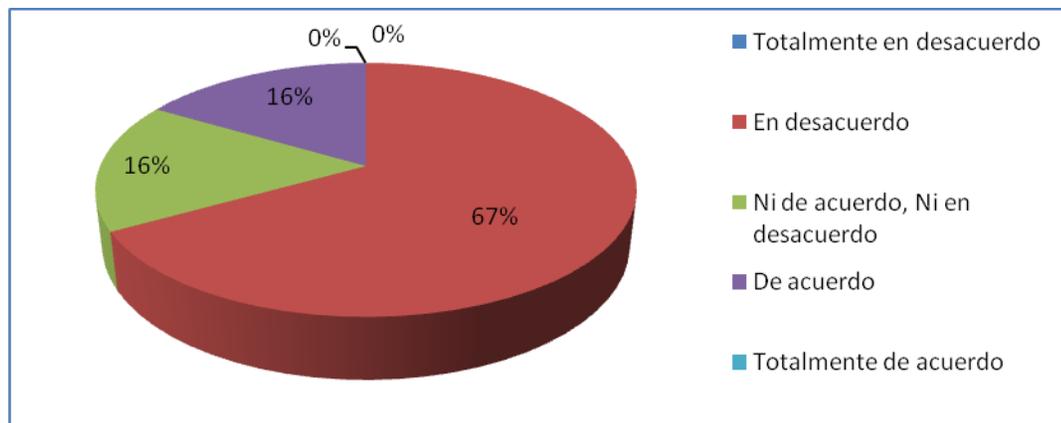
Ítem N° 3. Se comunican periódicamente a las Gerencias solicitantes el Listado actualizado de los resultados de los Proveedores Evaluados.

Cuadro N° 3 Planificación del proceso evaluación técnica de proveedores.

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	105	68%
Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo	26	16%
De acuerdo	26	16%
Totalmente de acuerdo	0	0%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 3 Planificación del proceso evaluación técnica de proveedores.



Fuente: Velásquez (2017) a partir de los datos del cuestionario.

Análisis: 105 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo en la periodicidad de la comunicación del listado actualizado de los resultados de los proveedores

evaluados, mientras que 26 manifestaron indiferencia (ni de acuerdo, ni en desacuerdo) con esta afirmación, sin embargo 26 de los encuestados indicaron estar de acuerdo. Lo que permite señalar que el listado actualizado de los resultados de los proveedores evaluados no es comunicado periódicamente a varias gerencias solicitantes, mientras que un grupo si lo recibe periódicamente.

En concordancia a lo anterior, Carmona (2005) refiere que:

La búsqueda de esta información (Resultados de la evaluación de proveedores) trae como respuesta retrasos a la hora de ser necesaria la capacidad productiva de un tercero (proveedor) para iniciar la producción solicitada por el mercado, disminuyendo la velocidad de respuesta del sector y restándole competitividad. (p. 78)

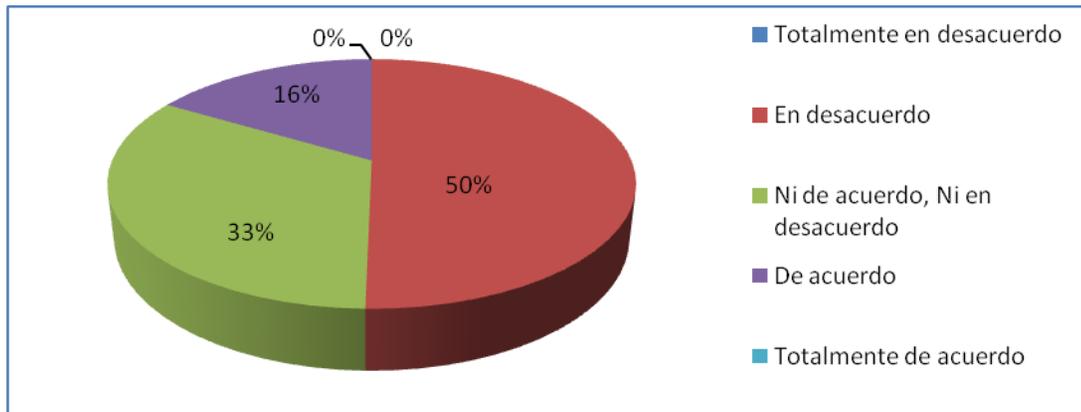
Ítem N° 4. Se presenta eficazmente información documentada del proceso de la evaluación técnica de cada proveedor a las gerencias solicitantes.

Cuadro N° 4 Hallazgos de auditoria *in situ*.

Alternativa	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	79	50%
Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo	52	33%
De acuerdo	26	16%
Totalmente de acuerdo	0	0%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 4 Hallazgos de auditoria *in situ*.



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 79 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo en cuanto a la eficacia de la presentación de la información documentada de la evaluación técnica que se realiza a cada proveedor, mientras que 52 manifestaron indiferencia (ni de acuerdo, ni en desacuerdo) a la afirmación, sin embargo solo 26 encuestados indicaron estar de acuerdo con la información recibida. Lo que permite señalar que solo un grupo de los encuestados reciben eficazmente la información documentada solicitada.

De acuerdo a lo anterior, Carmona (2005:82), señala que “El primer obstáculo antes, durante y después de la evaluación de proveedores se evidencia en la falta de información precisa y confiable de las empresas del sector y el poco tiempo disponible para alimentar la base de datos”

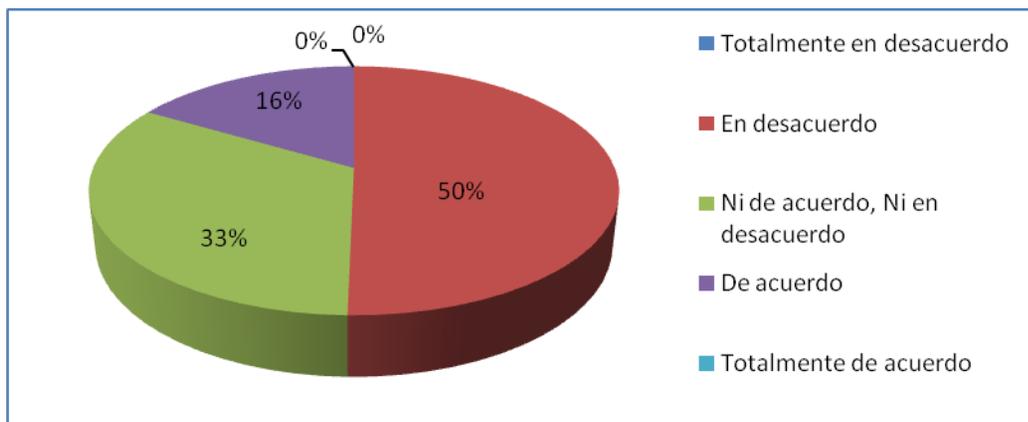
Ítem N° 5. El almacenamiento de la información documentada de la Evaluación técnica de proveedores se realiza de manera óptima.

Cuadro N° 5 Resultados de la gestión del proceso evaluación técnica de proveedores

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	79	50%
Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo	52	33%
De acuerdo	26	16%
Totalmente de acuerdo	0	0%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 5 Resultados de la gestión del proceso evaluación técnica de proveedores



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 79 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo en cuanto la manera como se realiza el almacenamiento de la información documentada de la evaluación técnica que se realiza a cada proveedor, mientras que 52 manifestaron indiferencia (ni

de acuerdo, ni en desacuerdo) a la afirmación, sin embargo, solo 26 encuestados indicaron estar de acuerdo con el modelo de almacenamiento de la información documentada mostrada por el proceso de evaluación técnica de proveedores. Lo que permite señalar que solo un grupo de los encuestados reciben de manera óptima la información documentada solicitada, el restante no lo perciben de igual manera.

De acuerdo a lo anterior, Carmona (2005:82), señala que: “El primer obstáculo antes, durante y después de la evaluación de proveedores se evidencia en la falta de información precisa y confiable de las empresas del sector y el poco tiempo disponible para alimentar la base de datos”

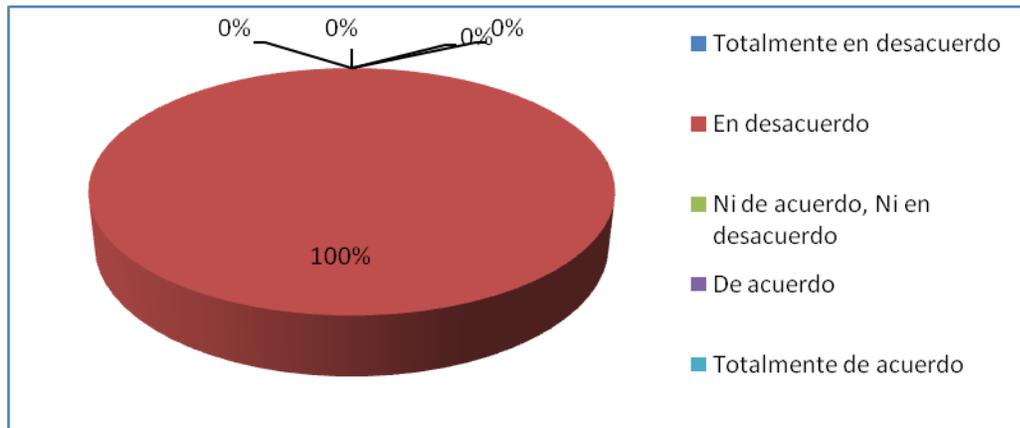
Ítem N° 6. El tiempo de entrega de resultado de las Evaluaciones técnicas de proveedores es óptimo.

Cuadro N° 6 Resultados de la gestión del proceso evaluación técnica de proveedores

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Totalmente en desacuerdo</i>	0	0%
<i>En desacuerdo</i>	157	100%
<i>Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo</i>	0	0%
<i>De acuerdo</i>	0	0%
<i>Totalmente de acuerdo</i>	0	0%
<i>TOTAL</i>	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 6 Resultados de la gestión del proceso evaluación técnica de proveedores



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: la totalidad (157) de los encuestados coincidieron estar en desacuerdo que el tiempo para la recepción de los resultados de las evaluaciones técnicas de proveedores no es óptima. Lo que permite señalar que uno de los factores que afecta la gestión del proceso de evaluación técnica de proveedores es el tiempo en la emisión de los resultados.

En este sentido Carmona (2005:83), refiere que: “se puede concluir que la búsqueda y selección de proveedores trae consigo ciertas dificultades que afectan directamente el sector productivo. Algunas de ellas están representadas por la gran cantidad de tiempo y recursos “invertidos” en dicha selección”.

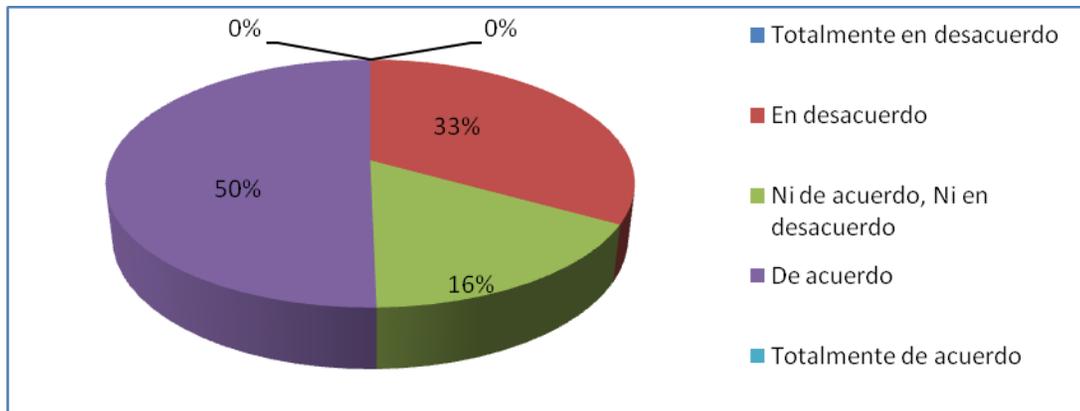
Ítem N° 7. La empresa cuenta con instrumentos tecnológicos para realizar el proceso de Evaluación Técnica de Proveedores.

Cuadro N° 7 Verificación de existencia de mobiliario tecnológico.

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Totalmente en desacuerdo</i>	0	0%
<i>En desacuerdo</i>	52	33%
<i>Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo</i>	26	16%
<i>De acuerdo</i>	79	50%
<i>Totalmente de acuerdo</i>	0	0%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 7 Verificación de existencia de mobiliario tecnológico.



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 79 de los encuestados indicaron estar de acuerdo en que la empresa cuenta con los instrumentos tecnológicos para la realización del proceso de Evaluación técnica de proveedores, lo cual es una respuesta totalmente positiva, mientras que 26 manifestaron indiferencia (ni de acuerdo, ni en desacuerdo) acuerdo con esta afirmación. Sin embargo, 52 encuestados señalaron estar en desacuerdo con

los instrumentos tecnológicos que pudiese contar la empresa. Lo que permite señalar que dentro de la empresa existen los elementos tecnológicos suficientes para la ejecución del proceso de evaluación técnica de proveedores.

En tal sentido Carreyo (2015:53) señala que: “el 100% de los entrevistados afirmaron que en la empresa se le suministran herramientas tecnológicas como apoyo didáctico para dictar los cursos contemplados dentro del Programa. Con lo cual se evidencia que existen los equipos tecnológicos necesarios”

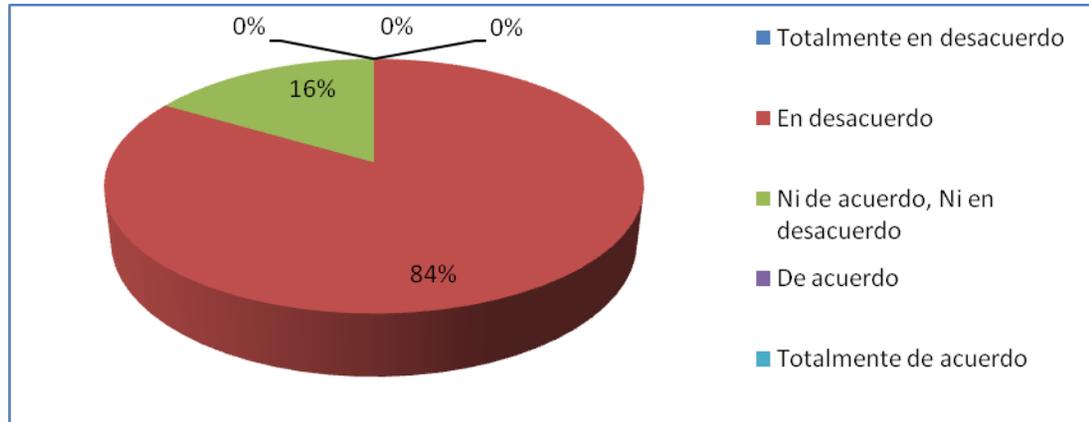
Ítem N° 8. Se utilizan sistemas informáticos eficientes que permiten obtener efectividad en el proceso de Evaluación Técnica de Proveedores.

Cuadro N° 8 Existencia de base de datos.

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Totalmente en desacuerdo</i>	0	0%
<i>En desacuerdo</i>	131	84%
<i>Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo</i>	26	16%
<i>De acuerdo</i>	0	0%
<i>Totalmente de acuerdo</i>	0	0%
<i>TOTAL</i>	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 8 Existencia de base de datos



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 131 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo en el empleo de sistemas informáticos eficientes que le permitan obtener efectividad en el proceso de evaluación técnica de proveedores, mientras que 26 encuestados manifestaron indiferencia (Ni de acuerdo, ni en desacuerdo) con esta afirmación. Lo que permite señalar que gran parte de los encuestados consideran no contar con sistemas tecnológicos que les permita obtener resultados acordes del proceso evaluación técnica de proveedores.

De acuerdo a lo anterior, Carreyo (2015:57) señala lo siguiente:

El 100% de los entrevistados indican que en la empresa PEQUIVEN, S.A. no se suministran programas actualizados, lo que puede traer como consecuencia incurrir en actividades pasivas y tradicionales que en muchos casos no promueven resultados significativos en los participantes, evidenciándose que la necesidad de actualizar los programas llevados a cabo actualmente.

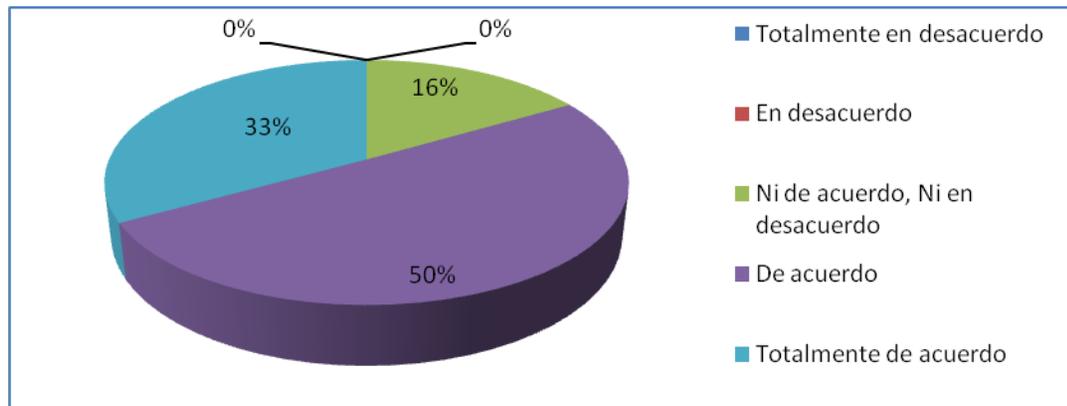
Ítem N° 9. El proceso de Evaluación Técnica a los proveedores permite a la empresa obtener resultados acorde a los objetivos planteados.

Cuadro N° 9 Impacto en positivo dentro y fuera del CPM.

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo	26	16%
De acuerdo	79	50%
Totalmente de acuerdo	52	33%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 9 Impacto en positivo dentro y fuera del CPM.



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 79 de los encuestados indicaron estar de acuerdo y 52 totalmente de acuerdo respectivamente, debido a que el resultado de la evaluación técnica de proveedores le permite a la empresa obtener resultados conforme a los objetivos

planteados, mientras que 26 encuestados manifestaron indiferencia (Ni de acuerdo, ni en desacuerdo) con esta afirmación.

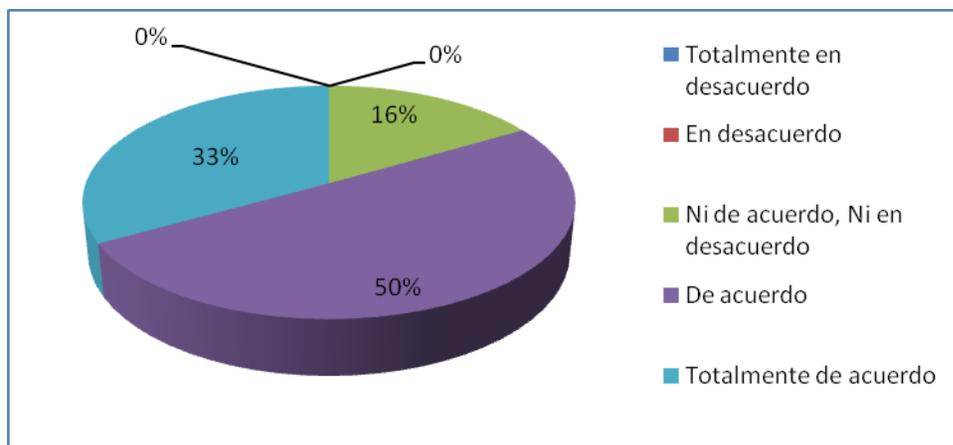
Ítem N° 10. El proceso de Evaluación Técnica permite a los proveedores obtener resultados acorde a los objetivos planteados.

Cuadro N° 10 Impacto en positivo dentro y fuera del CPM.

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo	26	16%
De acuerdo	79	50%
Totalmente de acuerdo	52	33%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 10 Impacto en positivo dentro y fuera del CPM.



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 79 de los encuestados indicaron estar de acuerdo y 52 totalmente de acuerdo respectivamente, debido a que el resultado de la evaluación técnica de proveedores le permite a los proveedores obtener resultados conforme a los objetivos planteados, mientras que un 26 de los encuestados manifestaron indiferencia (Ni de acuerdo, ni en desacuerdo) con esta afirmación.

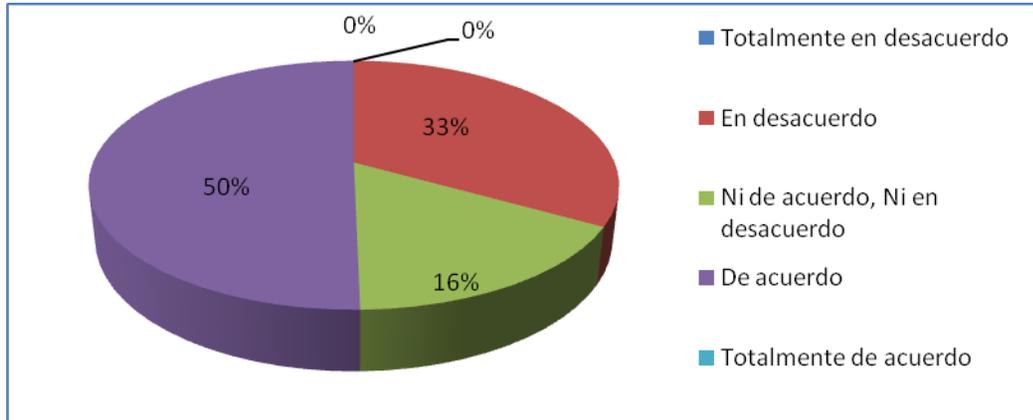
Ítem N° 11. El proceso de Evaluación Técnica de proveedores demuestra contar con presupuesto para la ejecución y mantenimiento del mismo.

Cuadro N° 11 Existencia Presupuestaria.

Alternativa	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	52	33%
Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo	26	16%
De acuerdo	79	50%
Totalmente de acuerdo	0	0%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 11 Existencia Presupuestaria.



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 79 de los encuestados indicaron estar de acuerdo que el proceso de evaluación técnica de proveedores demuestra contar con presupuesto para la ejecución y mantenimiento del mismo, mientras que 52 manifestaron estar en desacuerdo y 26 de los encuestados indicaron indiferencia (ni de acuerdo, ni en desacuerdo). Lo que permite señalar que el proceso de evaluación de proveedores muestra tener fiabilidad presupuestaria para continuar su actividad, en comparación a lo que pudieron percibir el resto de los encuestados.

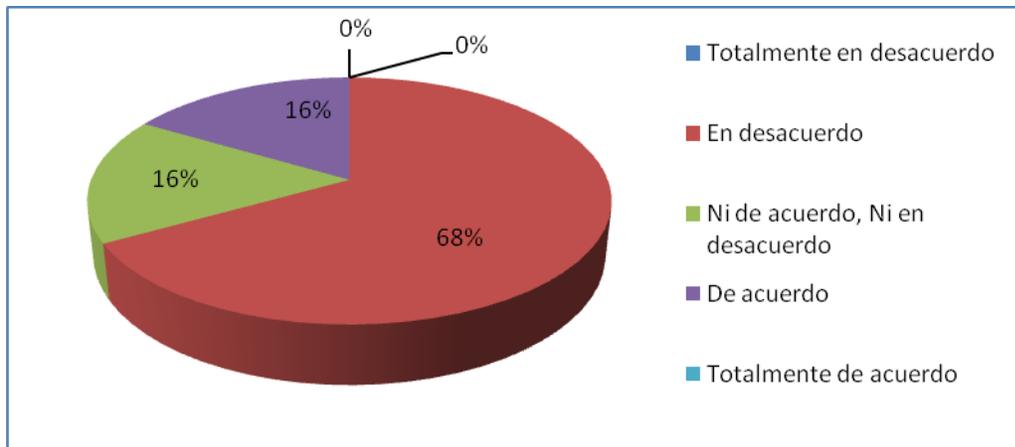
Ítem N° 12. Se considera suficiente la emisión de la Comunicación de Resultados a los clientes internos para medir el desempeño del Proceso de Evaluación de Proveedores del Departamento.

Cuadro N° 12 Hallazgos de auditoria *in situ*.

Alternativa	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	105	68%
Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo	26	16%
De acuerdo	26	16%
Totalmente de acuerdo	0	0%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 12 Hallazgos de auditoria *in situ*.



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 105 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo en que la emisión de una Comunicación de resultados sea el único instrumento para medir el desempeño del proceso de evaluación técnica de proveedores, mientras que un 26 manifestaron estar de acuerdo con esta afirmación, y 26 de los encuestados se mostraron indiferentes (ni de acuerdo, ni en desacuerdo). Lo que permite señalar que los

encuestados requieren mayor información de la gestión del proceso de evaluación de proveedores para poder emitir juicios de valor del desempeño que presenta el proceso.

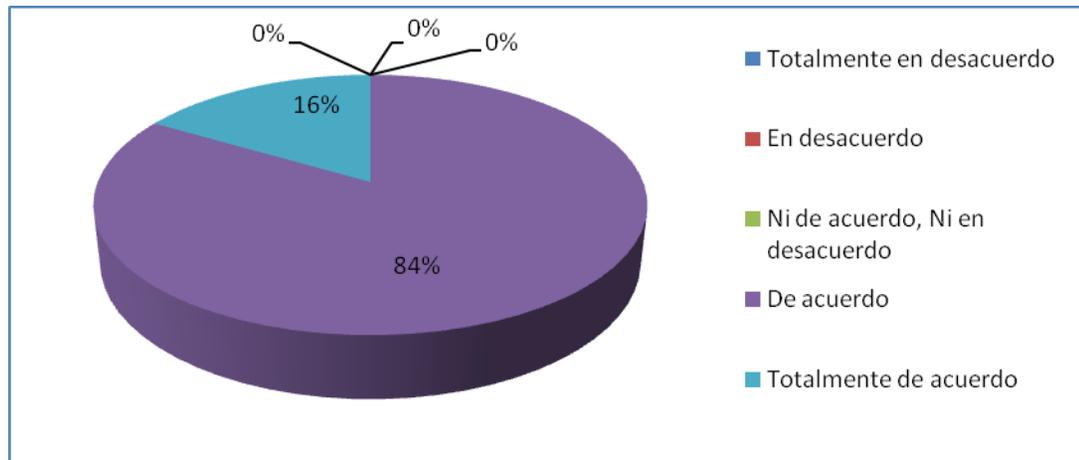
Ítem N° 13. Con la emisión de la Comunicación de Resultados de la Evaluación técnica de Proveedores permite la toma de decisiones oportuna para el cumplimiento de las metas establecidas por el CPM.

Cuadro N° 13 Hallazgos de auditoria *in situ*.

Alternativa	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo	0	0%
De acuerdo	131	84%
Totalmente de acuerdo	26	16%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 13 Hallazgos de auditoria *in situ*.



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 131 de los encuestados indicaron estar de acuerdo y el 26 totalmente de acuerdo respectivamente con esta afirmación. Lo que permite señalar que la comunicación de resultados de la evaluación técnica de proveedores posee la información necesaria y de suma importancia para la toma de decisiones en el cumplimiento de las metas que se establecen en el CPM.

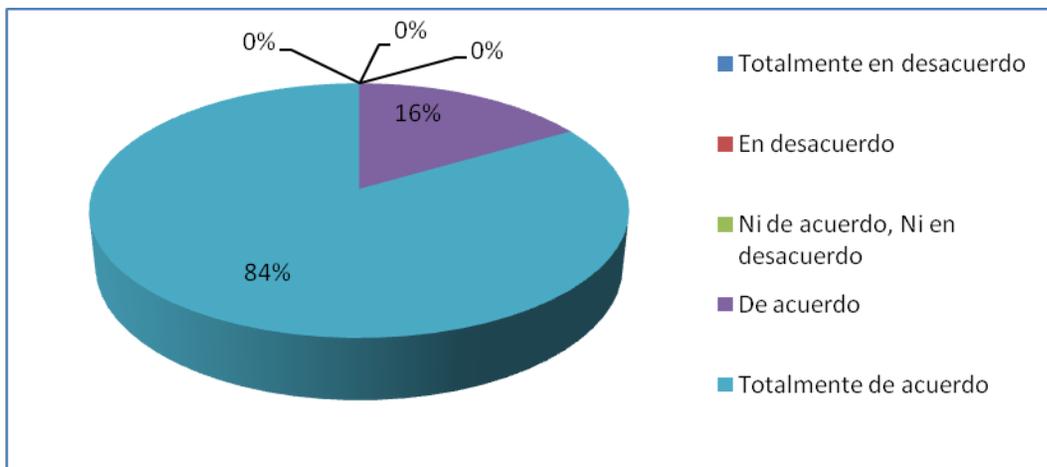
Ítem N° 14. Optimizar el proceso de evaluación técnica de proveedores servirá como plataforma para mejorar el desempeño futuro de la Gerencia Técnica para el logro de los objetivos propuestos.

Cuadro N° 14 Incorporación de soportes lógicos estratégicos del CPM.

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Totalmente en desacuerdo</i>	0	0%
<i>En desacuerdo</i>	0	0%
<i>Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo</i>	0	0%
<i>De acuerdo</i>	26	16%
<i>Totalmente de acuerdo</i>	131	84%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 14 Incorporación de soportes lógicos estratégicos del CPM.



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 131 de los encuestados indicaron estar totalmente de acuerdo y 26 de acuerdo respectivamente, con la necesidad de la optimización del proceso de evaluación de proveedores para así mejorar el desempeño en el futuro de la gerencia técnica y así cumplir con los objetivos propuestos.

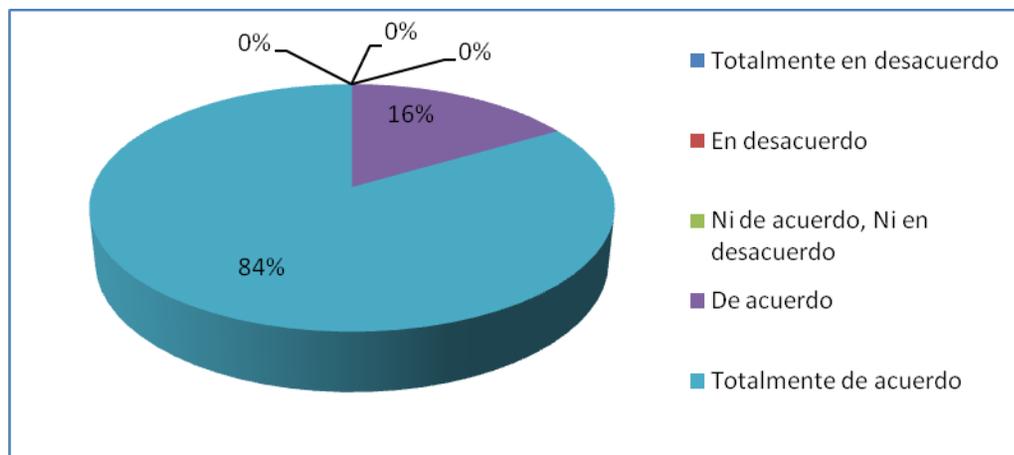
Ítem N° 15. Un instrumento tecnológico para el control adecuado de la gestión del proceso Evaluación Técnica de proveedores conducirá a optimizar el mismo.

Cuadro N° 15 Incorporación de soportes lógicos estratégicos del CPM.

<i>Alternativa</i>	<i>Frecuencia (f)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo	0	0%
De acuerdo	26	16%
Totalmente de acuerdo	131	84%
TOTAL	157	100%

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Gráfico N° 15 Incorporación de soportes lógicos estratégicos del CPM.



Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de los datos del cuestionario

Análisis: 131 de los encuestados indicaron estar totalmente de acuerdo y 26 de los encuestados estuvieron de acuerdo respectivamente con la incorporación de un instrumento tecnológico para el control adecuado y por ende la optimización del proceso de evaluación de proveedores. Todo ello para mejorar el desempeño en el futuro de la gerencia técnica y así cumplir con los objetivos propuestos.

En tal sentido Montilva y Barrios (2007), señala que:

La importancia de los sistemas de información, dentro del contexto empresarial, radica en la posibilidad de gestionar los datos de la empresa como recursos estratégicos de alcance corporativo, a partir de los cuales se podrá generar la información empresarial que las diferentes unidades de la empresa necesiten para operar eficaz y eficientemente. (p. 5)

En adición a lo anterior, se puede evidenciar que existe la necesidad de incorporar una herramienta tecnológica para la evaluación técnica de proveedores en el Complejo Petroquímico Morón.

En el siguiente cuadro se presenta una síntesis de los resultados para una mejor visualización y comprensión de los mismos.

Cuadro N° 16 Resumen de Resultados

<p>ITEM 1: 131 de los encuestados indican estar en desacuerdo en la eficacia de los resultados de las evaluaciones técnicas de los proveedores que se presentan actualmente.</p>
<p>ITEM 2: 105 de los encuestados indican estar en desacuerdo en relación a los controles y monitoreo empleados por la gerencia técnica en el proceso de evaluación técnica de proveedores que contribuya al logro de su gestión interna.</p>
<p>ITEM 3: 105 de los encuestados están en desacuerdo en la periodicidad de la comunicación del listado actualizado de los resultados de los proveedores evaluados.</p>
<p>ITEM 4: 79 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo en cuanto a la eficacia de la presentación de la información documentada de la evaluación técnica que se realiza a cada proveedor.</p>
<p>ITEM 5: 79 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo en cuanto la manera como se realiza el almacenamiento de la información documentada de la evaluación técnica que se realiza a cada proveedor.</p>
<p>ITEM 6: 157 de los encuestados coincidieron estar en desacuerdo que el tiempo para la recepción de los resultados de las evaluaciones técnicas de proveedores no es óptimo.</p>
<p>ITEM 7: 79 de los encuestados indicaron estar de acuerdo en que la empresa cuenta con los instrumentos tecnológicos para la realización del proceso de Evaluación técnica de proveedores.</p>
<p>ITEM 8: 131 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo en el empleo de sistemas informáticos eficientes que le permitan obtener efectividad en el proceso de evaluación técnica de proveedores.</p>
<p>ITEM 9: 79 de los encuestados indicó estar de acuerdo, mientras el 33% expresó estar totalmente de acuerdo con la evaluación técnica de proveedores le permite a la empresa obtener resultados conforme a los objetivos planteados.</p>
<p>ITEM 10: 79 de los encuestados indicaron estar de acuerdo, mientras el 33% expresó estar totalmente de acuerdo, debido a que la evaluación técnica permite a los proveedores obtener resultados conforme a los objetivos planteados.</p>
<p>ITEM 11: 79 de los encuestados indicaron estar de acuerdo que el proceso de evaluación técnica de proveedores cuenta con presupuesto para la ejecución y mantenimiento del mismo.</p>
<p>ITEM 12: 105 de los encuestados indicaron estar en desacuerdo en que la emisión de una comunicación de resultados es el único instrumento para estimar el desempeño del proceso de evaluación técnica de proveedores.</p>
<p>ITEM 13: 131 de los encuestados indicaron estar de acuerdo y el 16 % expresó estar totalmente de acuerdo con la emisión de la comunicación de resultados de la Evaluación técnica de proveedores permite la toma de decisiones oportuna para el cumplimiento de las metas establecidas por el Complejo Petroquímico de Morón.</p>
<p>ITEM 14: 131 de los encuestados indicaron estar totalmente de acuerdo y el 16 % manifestó estar de acuerdo con la necesidad de la optimización del proceso de evaluación de proveedores para así mejorar el desempeño en el futuro de la gerencia técnica y así poder lograr cumplir con los objetivos propuestos.</p>
<p>ITEM 15: 131 de los encuestados indicaron estar totalmente de acuerdo y el 16 % manifestó estar de acuerdo con la incorporación de un instrumento tecnológico para el control adecuado del proceso técnico de proveedores.</p>

Fuente: Velásquez (2017) a partir de los resultados del cuestionario.

CONCLUSIONES

A continuación, se describen las principales conclusiones derivadas del análisis e interpretación, de los resultados obtenidos en la presente investigación, en función a los objetivos formulados. Esta indagación tuvo como objetivo diseñar un software empresarial para la optimización del proceso de evaluación técnica de proveedores de la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven, S.A., mediante el análisis de las diferentes fuentes consultadas y la adecuada interpretación de los resultados, se lograron alcanzar los objetivos de la investigación, planteando así, las sucesivas conclusiones:

1. En relación al primer objetivo planteado en la investigación, referido al diagnóstico de la situación actual del proceso de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven, S.A. se afina que aunque se emiten resultados de las evaluaciones técnicas realizadas a los proveedores, estos no son eficaces y el tiempo de entrega de los mismos no es óptima, lo que impide que no se lleve una adecuada evaluación y control de la gestión con vistas a lograr su mejoramiento continuo, imposibilitando el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

2. Con respecto al objetivo número dos, se propuso determinar la factibilidad técnica, económica y social necesaria para la elaboración de un software empresarial para la optimización de proceso de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven, .S.A. se resalta el mobiliario tecnológico que posee la empresa y que dispone para el desempeño del proceso de Evaluación técnica de proveedores, así como de contar con presupuesto económico

para la ejecución y mantenimiento del mismos. Sin embargo, es muy importante resaltar lo imprescindible de incluir al recurso humano responsable de la ejecución del proceso de evaluación técnica de proveedores en la empresa, ya que son los protagonistas naturales llamados a relacionarse directamente en los procesos de implementación, seguimiento y actualización. La elaboración de un software empresarial para la optimización del proceso no es un elemento que por sí sólo va a permitirle a la empresa un control de gestión efectivo, es un mecanismo cuya utilidad depende en gran medida de su correcta aplicación y desarrollo, de allí la trascendental importancia de involucrar al personal que es responsable de ejecutar las estrategias, planes y objetivos en la gerencia técnica.

3. Finalmente y de acuerdo al tercer objetivo, se concluye que es necesario desarrollar un modelo de software empresarial para la optimización de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven, S.A. El modelo de software empresarial propuesto inicia con la solicitud de evaluación técnica de proveedores, seguido de establecer los objetivos y alcance de la evaluación planteada, que permitan medir el grado de importancia para la organización, continuando con un plan de comunicación para dar seguimiento a la solicitud y finaliza con la emisión de la Comunicación de resultados detallando las observaciones que se detectaron durante la ejecución de la auditoria *in situ*.

CAPITULO V

MODELO DE SOFTWARE EMPRESARIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROVEEDORES DE LA GERENCIA TÉCNICA DEL COMPLEJO PETROQUÍMICO MORÓN DE PEQUIVEN.

Justificación

Analizada la información obtenida a través de la encuesta aplicada, y del mismo modo identificado los factores críticos en cuanto la evaluación técnica de proveedores y su gestión, se propone desarrollar un modelo de software empresarial para la optimización del proceso de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven.

Fundamentación Teórica

La presente propuesta se sustenta en la metodología *Object Modeling Technique* (OMT), Técnica de Modelado de Objetos de sus siglas en inglés, creada por James Rumbaugh y Michael Blaha en 1991, para el diseño del software.

Metodología de análisis y diseño de Software orientado a objetos, más empleados y eficientes que existen en la actualidad. La gran virtud que aporta esta metodología es su carácter de abierta (no propietaria), que le permite ser de dominio público y, en consecuencia, sobrevivir con enorme vitalidad. Esto facilita su evolución para acoplarse a todas las necesidades actuales y futuras de la ingeniería de software (p. 120)

Factibilidad de la Propuesta

Tal como se expresa en el Item 15 de la encuesta aplicada en el presente estudio, la incorporación de un instrumento tecnológico para el control adecuado y por ende la optimización del proceso de evaluación de proveedores contribuirá a mejorar el desempeño de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón. En este sentido, con el diseño de un software empresarial se logrará obtener los resultados de la evaluación y selección de proveedores de forma ágil y confiable, formando un modelo colaborativo en el proceso productivo, para afrontar retos de aumentar la producción, ofrecer alta calidad y en menor tiempo.

Los aspectos tomados en cuenta para este estudio de factibilidad fueron clasificados en tres áreas las cuales se describen a continuación:

Factibilidad Técnica

Para la aplicabilidad de esta propuesta la empresa Petroquímica de Venezuela, S.A., cuenta con el personal necesario para el desarrollo del modelo de software empresarial, dado que posee equipos de computación, tecnología, soporte técnico, entre otros, por tal motivo es viable la aplicación del diseño, por no presentar dificultades en el uso de estos recursos.

Factibilidad Económica

Considerada esta propuesta económicamente viable, ya que los recursos que utilizará la empresa Petroquímica de Venezuela, S.A para la ejecución de la misma, están contemplados en el plan estratégico petroquímico, motivo por el cual esta

propuesta serviría para optimizar el flujo de información en las diferentes gerencias y empresas evaluadas.

Factibilidad Social

Considerada posible la aplicabilidad de esta propuesta, dado que no afecta de manera organizacional la estructura de la empresa. Disponiendo de los recursos necesarios para ser ejecutada operativamente, ya que se cuenta con el capital humano necesario para la implementación.

El impacto que tendrá en las gerencias y proveedores evaluados involucrados, es totalmente factible ya que la organización generará nuevas herramientas para mejorar el estándar de trabajos que realiza empresa contratistas que laboran actualmente.

Alcance de la Propuesta

El modelo de software empresarial para la optimización del proceso de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven, se basa en un enfoque de mejorar la evaluación técnica de los proveedores que se viene realizando actualmente.

Así mismo, el presente trabajo de investigación se enmarca dentro del Decreto 3.390 Artículo 1 que dice: “La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios.” (Gaceta N° 38.095) con la finalidad de ofrecer rapidez a toda la cadena productiva. Esto deviene en altos índices de confiabilidad para los usuarios, a la vez que estos puedan identificarlos como herramientas seguras para la transferencia de información.

Objetivo General

Diseñar un software empresarial para la optimización del proceso de evaluación técnica de proveedores para la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven.

Objetivos Específicos

1. Apoyar el proceso actual de la evaluación de los proveedores que se aplica en la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón, a través del desarrollo de una herramienta basada en las nuevas tecnologías de la información.
2. Promover la evaluación, control y seguimiento de la gestión del proceso de la gerencia técnica.
3. Realizar seguimiento a los aspectos o condiciones que permitirían impulsar la optimización del proceso evaluación técnica de proveedores y poder coadyuvar a la mejora en la eficacia, eficiencia, y calidad del mismo.

Desarrollo de la Propuesta

Etapa 1. Análisis. El analista construye un modelo del dominio del problema, mostrando sus propiedades más importantes. Los elementos del modelo deben ser conceptos del dominio de aplicación y no conceptos informáticos tales como estructuras de datos.

Durante esta etapa se analizan los requerimientos presentados por el Proceso de Evaluación Técnica de proveedores para la Gerencia Técnica del Complejo

Petroquímico Morón de PEQUIVEN, mediante un modelo de análisis resumido y preciso de lo que debe de hacer el sistema deseado y no de la forma en que se hará, es decir, se representan funcionalidades. Los elementos del modelo deben ser conceptos del dominio de aplicación y no conceptos informáticos tales como estructuras de datos, Principalmente en esta etapa se define la funcionalidad en forma más detallada y solución a nivel lógico basado en los requerimientos.

Un buen modelo debe poder ser entendido y criticado por expertos en el dominio del problema que no tengan conocimientos informáticos. El resultado del análisis es la solución propuesta del sistema, para este caso en particular son los casos de uso.

El diagrama de flujo el Proceso de Evaluación Técnica de proveedores para la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón de PEQUIVEN muestra los requerimientos de manera resumida de los que se requiere que el sistema ejecute, en la cual se muestran los pasos que se deben efectuar durante la ejecución del proceso.

Figura N° 2 Diagrama de Flujo Evaluación Técnica de Proveedores.

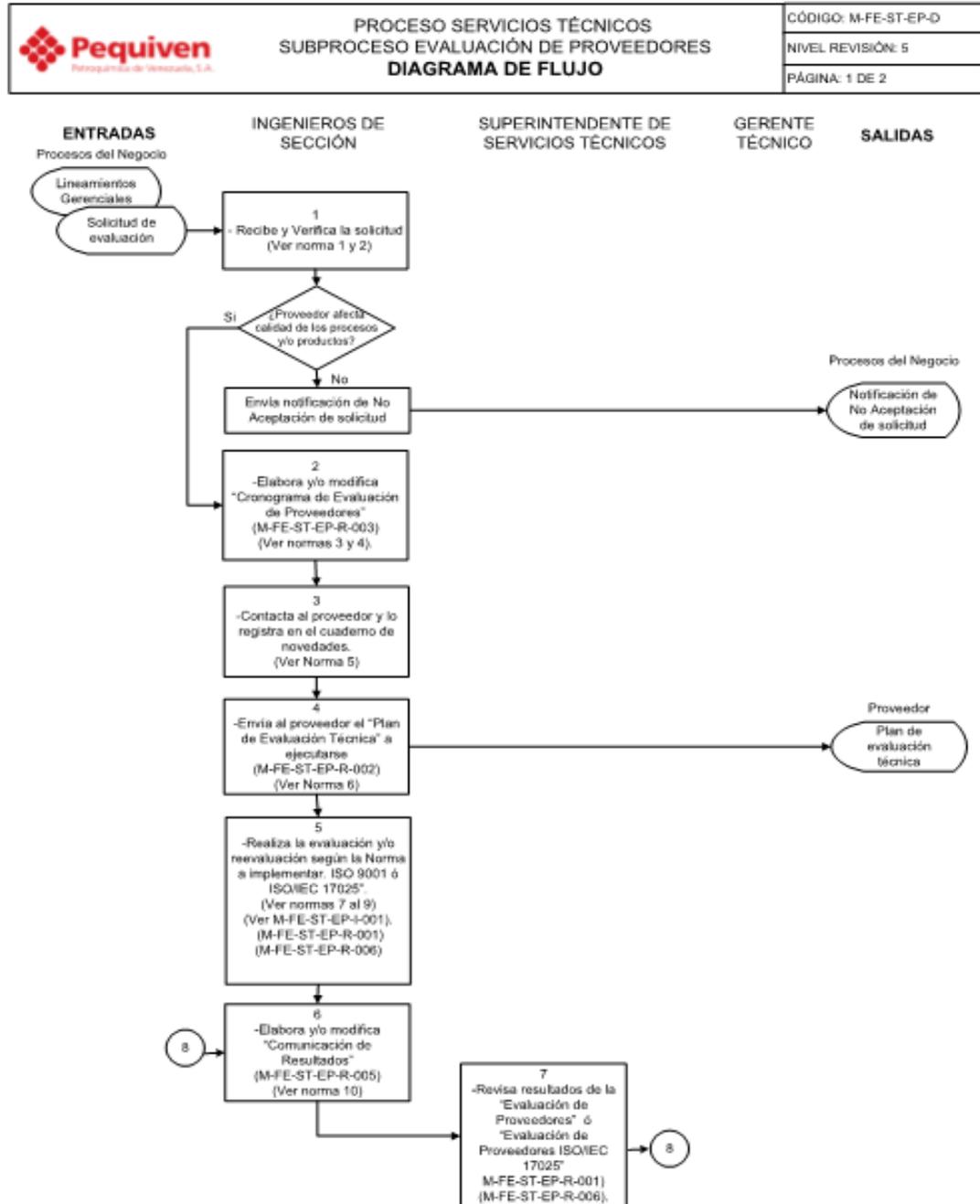
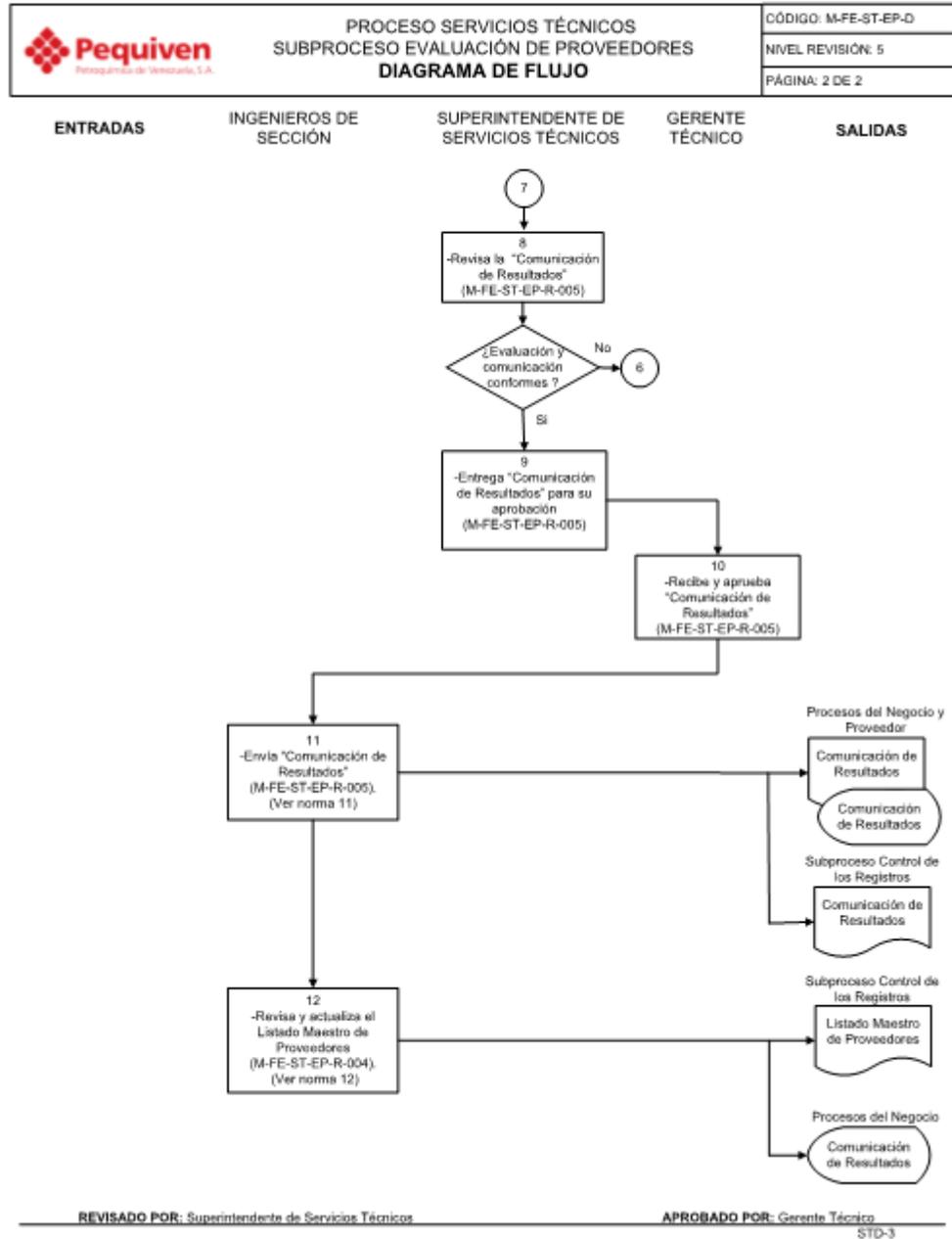


Figura N° 3 Diagrama de Flujo Evaluación Técnica de Proveedores. Cont.



Etapa 2. Diseño del sistema. El diseñador del sistema toma decisiones de alto nivel sobre la arquitectura del mismo. Durante esta fase el sistema se organiza en subsistemas basándose tanto en la estructura del análisis como en la arquitectura propuesta.

Durante esta fase el sistema se organiza en subsistemas basándose tanto en la estructura del análisis como en la arquitectura propuesta. Se selecciona una estrategia para afrontar el problema. Principalmente en esta etapa se define la funcionalidad en forma más detallada y solución a nivel lógico basado en los requerimientos.

Una vez analizado la información en la observación directa y la entrevista no estructurada ya se cuenta con los parámetros, características y datos necesarios para proceder a modelar el sistema actual.

Cuadro N° 17 Flujo de información de Evaluación Técnica de Proveedores

FLUJO DE INFORMACION	DESCRIPCION
Solicitud de servicio de evaluación de proveedor.	Esto conlleva a la programación de trabajo debido a la solicitud que el cliente interno de las gerencias envíe mediante correo electrónico y de ser el caso ser anotado en una libreta donde se maneja el flujo de información de administración de solicitudes.
Planificación de la evaluación del Proveedor solicitado.	Consiste en llevar a cabo la planificación de la visita al proveedor por medio de llamadas y comunicaciones vía correo electrónico, Formulario “Plan de Evaluación Técnica” (M-

	FE-ST-EP-R-002) debido al flujo constante de clientes es necesario ser atendidos por orden de llegada de solicitudes.												
Tiempo de respuesta a su solicitud	Este es el tiempo que el cliente espera luego de la evaluación y el informe técnico al proveedor se haya realizado, de tener clientes anteriores debe realizar la espera de su turno.												
Información de Servicio de Evaluación técnica	El evaluador / auditor cumplió el rol que le compete al realizar la evaluación técnica del proveedor mediante el formato de “Evaluación de Proveedores” (M-FE-ST-EP-R-001). <table border="1" data-bbox="812 903 1339 1228"> <thead> <tr> <th>CATEGORÍA</th> <th>ESCALA</th> <th>CLASIFICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TIPO A</td> <td>86 – 100 Puntos</td> <td>Confiable</td> </tr> <tr> <td>TIPO B</td> <td>75 – 85 Puntos</td> <td>Aceptable/Requiere Mejoras</td> </tr> <tr> <td>TIPO C</td> <td>≤ 74 Puntos</td> <td>No cumple/Requiere Mejoras</td> </tr> </tbody> </table>	CATEGORÍA	ESCALA	CLASIFICACIÓN	TIPO A	86 – 100 Puntos	Confiable	TIPO B	75 – 85 Puntos	Aceptable/Requiere Mejoras	TIPO C	≤ 74 Puntos	No cumple/Requiere Mejoras
CATEGORÍA	ESCALA	CLASIFICACIÓN											
TIPO A	86 – 100 Puntos	Confiable											
TIPO B	75 – 85 Puntos	Aceptable/Requiere Mejoras											
TIPO C	≤ 74 Puntos	No cumple/Requiere Mejoras											
Solución a la Solicitud	El cliente recibe por parte de la Superintendencia de servicios técnicos la “Comunicación de Resultados” (M-FE -ST-EP-R-005).												

Fuente: Velásquez, C. (2017) a partir de observación directa.

Etapa 3. Diseño de objetos. El diseñador de objetos construye un modelo de diseño basándose en el modelo de análisis, pero incorporando detalles de implementación. El diseño de objetos se centra en las estructuras de datos y algoritmos que son necesarios para implementar cada clase.

El diseñador de objetos construye un modelo de diseño basándose en el modelo de análisis, pero incorporando detalles de implementación. El diseño de objetos se centra en las estructuras de datos y algoritmos que son necesarios para implementar cada clase. OMT describe la forma en que el diseño puede ser implementado en distintos lenguajes (orientados y no orientados a objetos, bases de datos, etc.). En este caso en particular se utilizará el gestor documental DOGMA para el diseño de objetos e interfaces que permitan interactuar con la base de datos, la utilización del gestor documental DOGMA facilita la administración de la base de datos y disminuye la fase de implementación ya que tiene desarrolladas las funcionalidades básicas de software como por ejemplo la definición de perfiles de usuarios.

Por lo anterior, el lenguaje de desarrollo propuesto fue JAVA ya que la solución DOGMA está desarrollada en este lenguaje de programación, por lo se basó en la generación de formularios, los cuales pueden actuar, a su vez, como pantallas de actualización, como contenido de páginas HTML, como informes o reportes y como pantallas de consulta.

Es decir, el diseño de estos formularios por DOGMA lo que hace es ejecutarlos en la secuencia que sea necesario, por lo que la secuencia normal de ejecución de programas en una aplicación tradicional pasa a ser una ejecución de formularios. Lo anterior hace que la navegación sea muy sencilla ya que puede realizarse por menús desplegables como cualquier interfase Web/Windows, por iconos o, si fuese necesario, vía navegación tradicional vía árbol de opciones.

Etapa 4. Implementación. Las clases de objetos y relaciones desarrolladas durante el análisis de objetos se traducen finalmente a una implementación concreta. Durante la fase de implementación es importante tener en cuenta los principios de la ingeniería del software de forma que la correspondencia con el diseño sea directa y el sistema implementado sea flexible y extensible.

Necesidades de Hardware

- a) Procesador: Intel Core i3. 2.1 GHz.
- b) Memoria RAM: 2 GB.
- c) Sistema Operativo: Windows 7 O Linux.
- d) Disco Duro: 250 Gb.
- e) 3 Puertos USB, 1 Puerto Ethernet, Wi-Fi
- f) CD-DVD ROM 52x
- g) Modem, Router Inalámbrico y Servidor de Internet

Necesidades de Software:

- a) Software de Macromedia Estudio MX.
- b) Javascript
- c) Servidor Web APACHE con extensiones PHP6.
- d) Servidor de base de datos PostgreSQL o MySQL
- e) Software Microsoft Office 2007 ó superior.
- f) Conexión fija a Internet.

Estructura e Imágenes de la Herramienta Tecnológica

El Diseño del Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores para la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón de PEQUIVEN tendrá la siguiente estructura:

Presentación de la Propuesta de Diseño del Software.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN GERENCIA
CAMPUS BÀRBULA**



**SOFTWARE EMPRESARIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE
EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROVEEDORES PARA LA GERENCIA
TÉCNICA DEL COMPLEJO PETROQUÍMICO MORÓN DE PEQUIVEN**



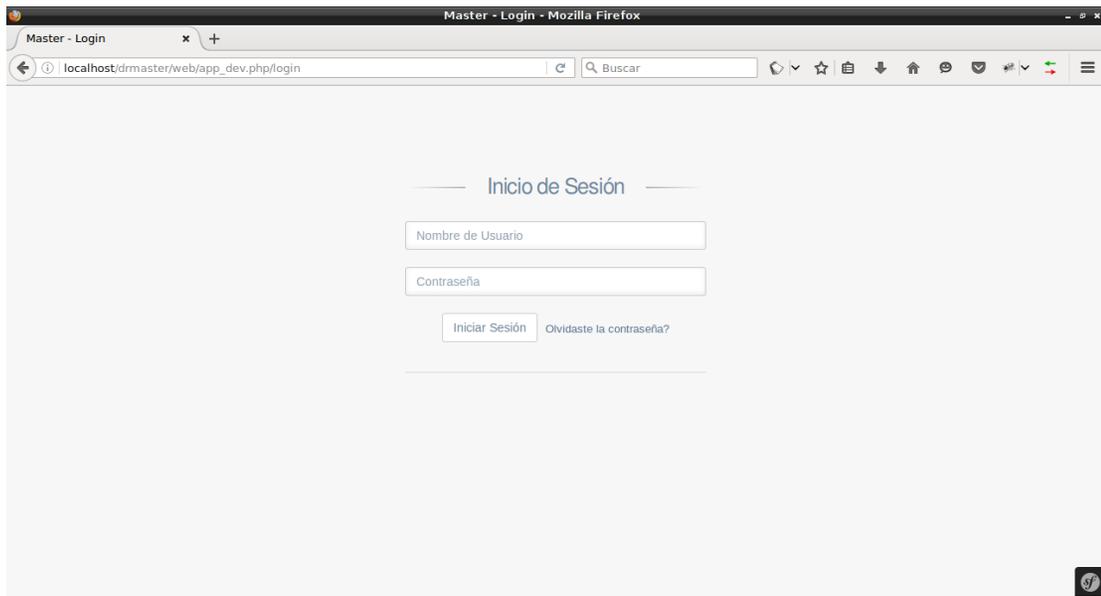
Autor: Ing. Carlos Velásquez

Tutora: Dra. Aleida Aular

Septiembre, 2019

Pantalla 1: Portada del entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica.



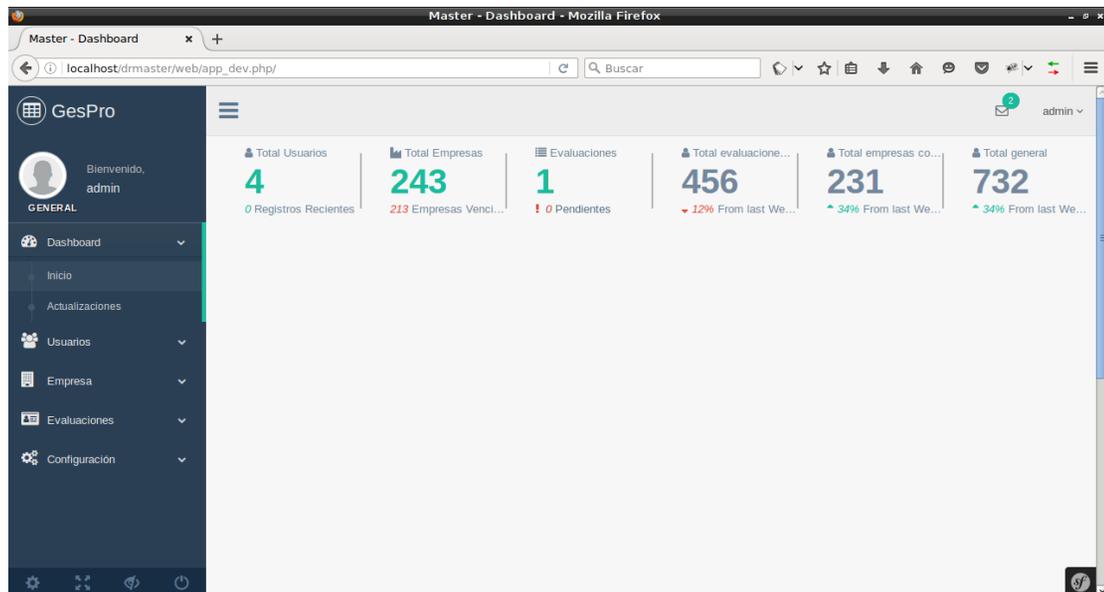
Pantalla N°	01	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	00
					Siguiente:	02

Descripción de la Acción:

Inicio de sesión. Esta pantalla muestra el entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón con el propósito que el usuario conozca cómo tener acceso y pueda avanzar a la pantalla siguiente.

Pantalla 2: Panel principal del entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



Pantalla N°	02	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	01
					Siguiente:	Según selección del Usuario

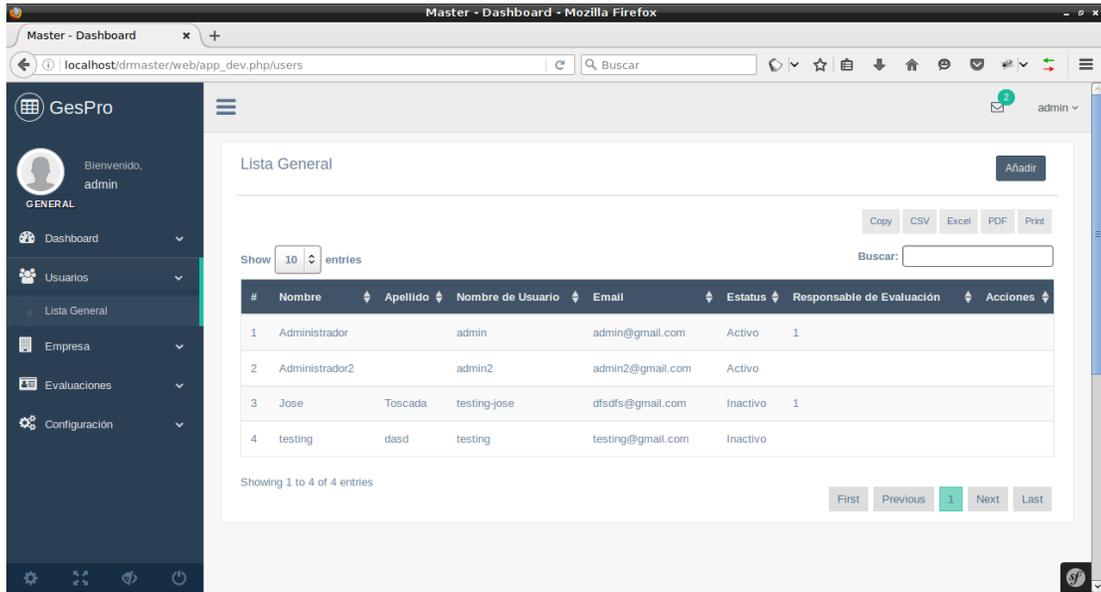
Descripción de la Acción:

En esta pantalla se observa el panel principal del software, en el centro de la pantalla se muestra de manera general el total de usuarios adscritos, total de empresas cuyas evaluaciones están vencidas, evaluaciones pendientes por efectuar, total de evaluaciones efectuadas cuyo resultados fueron categorizadas como Tipo B o Tipo C (aceptable con observaciones y No cumplen), evaluaciones pendientes por efectuar, total de evaluaciones efectuadas cuyo resultados fueron categorizadas como Tipo A (cumplen) y el Total General desde la creación del proceso de evaluación técnica de proveedores.

En el lado izquierdo se muestran cada una de las acciones a efectuar por parte del Usuario.

Pantalla 3: Data maestra de Usuarios del entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



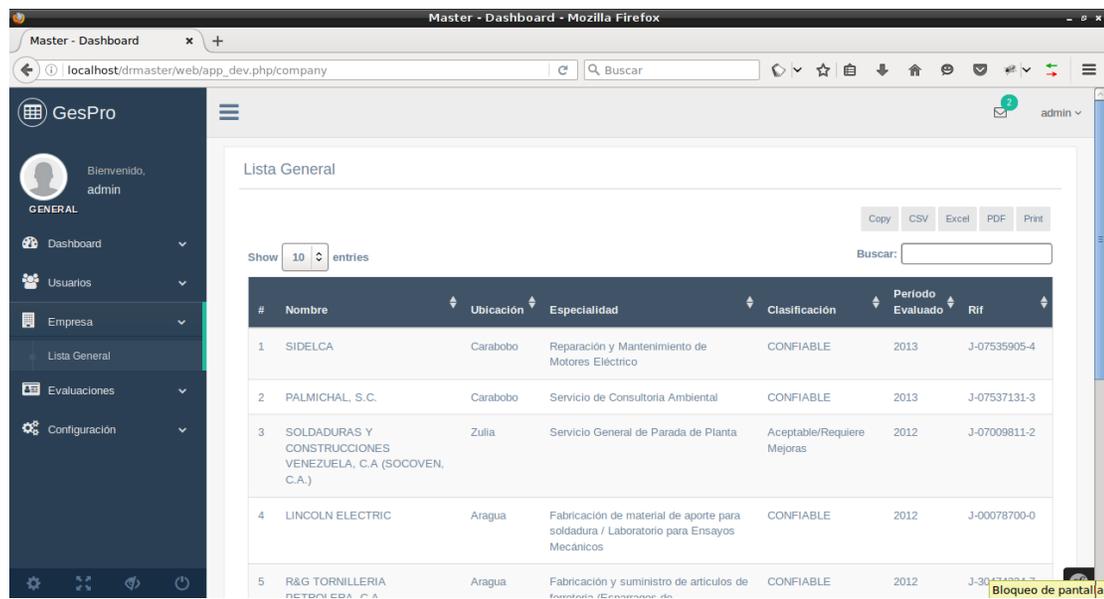
Pantalla N°	03	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	02
					Siguiente:	Según selección del Usuario

Descripción de la Acción:

En esta pantalla se muestra la Data maestra de usuarios que tienen acceso al Software e identifica las responsabilidades de cada uno (usuario interno o externo, administrador).

Pantalla 4: Data Maestra de empresas Evaluadas por años anteriores del entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



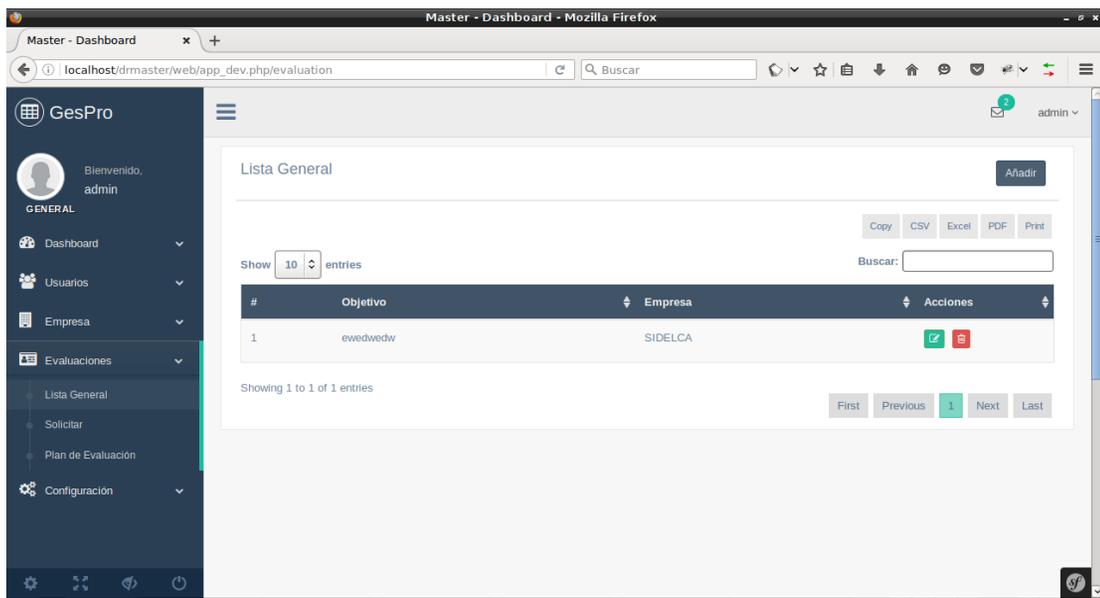
Pantalla N°	04	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	02
					Siguiente:	Según selección del Usuario

Descripción de la Acción:

En esta pantalla se muestra la Data Maestra de empresas evaluadas por años anteriores. En la misma se evidencia nombre, ubicación geográfica, especialidad de la empresa, clasificación (confiable, aceptable, no cumple), año de la última evaluación, RIF.

Pantalla 5: Lista General de Empresas a ser evaluadas del entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



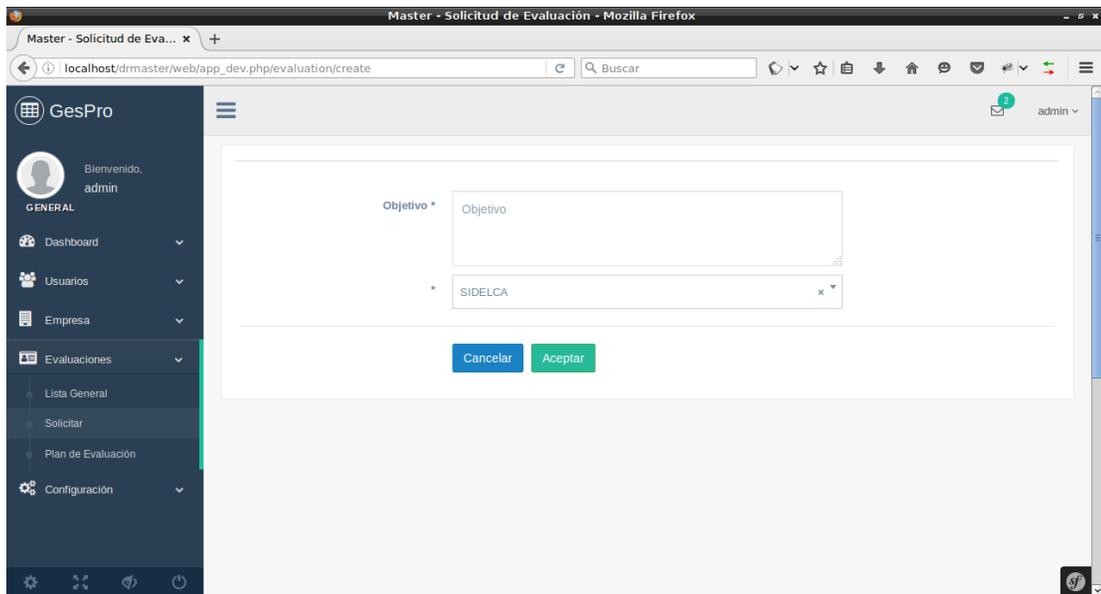
Pantalla N°	05	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	02
					Siguiente:	Según selección del Usuario

Descripción de la Acción:

En la pantalla se muestra la Lista General de Empresas a ser evaluada. Se detalla la empresa y las acciones a realizar, la cual se basa en la generación de la solicitud de evaluación a la empresa.

Pantalla 6: Solicitud de Evaluación en el entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



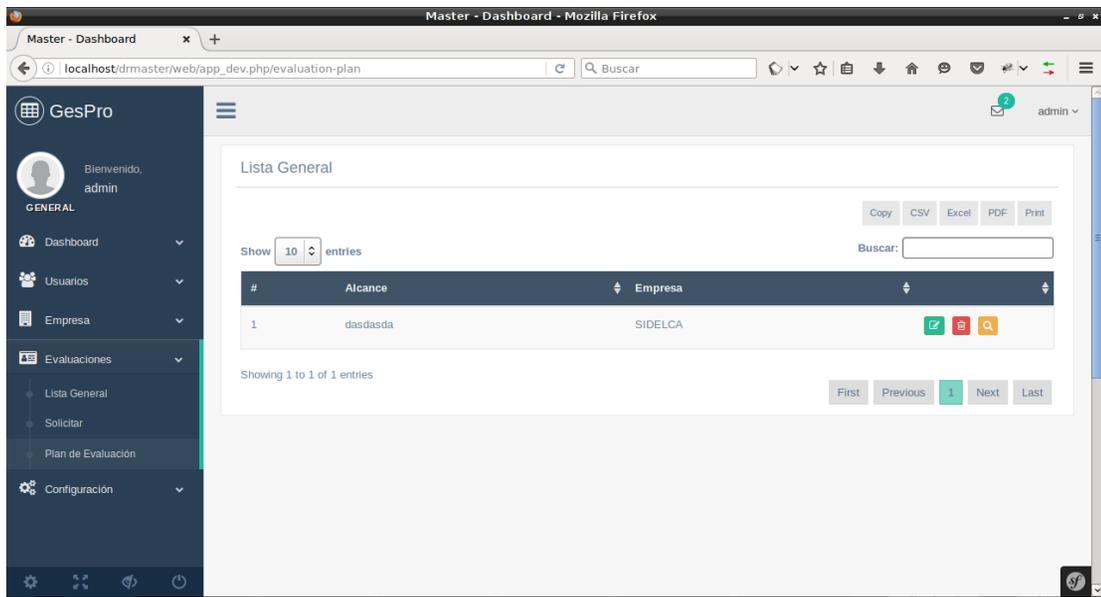
Pantalla N°	06	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	02
					Siguiente:	Según selección del Usuario

Descripción de la Acción:

En la pantalla se describe el objetivo para la solicitud de la valuación e identificar la empresa al cual va dirigida.

Pantalla 7: Plan de Evaluación en el entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



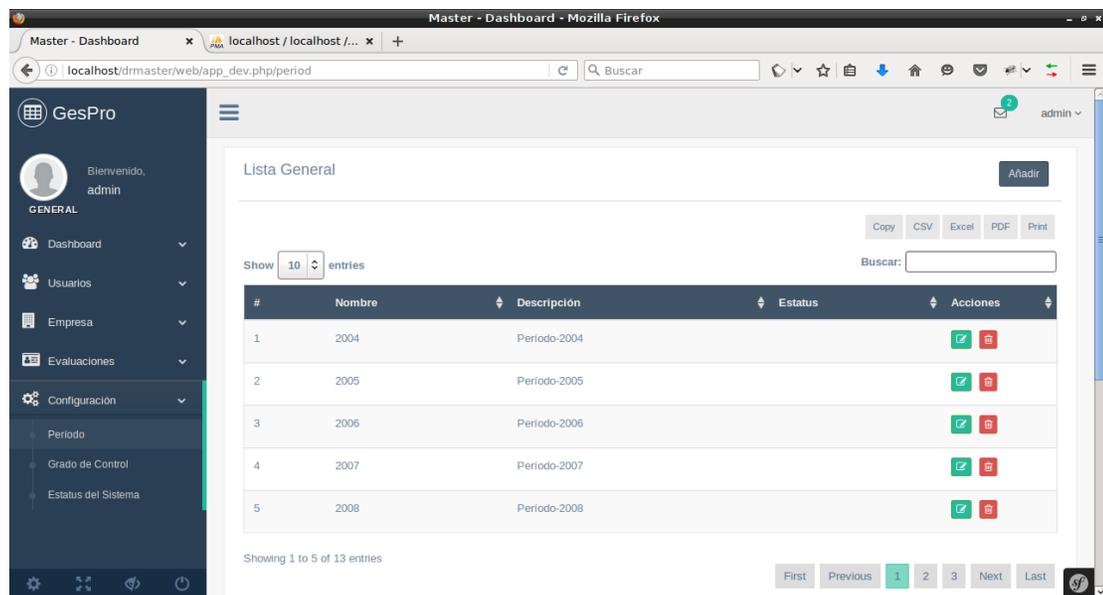
Pantalla N°	07	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	02
					Siguiente:	Según selección del Usuario

Descripción de la Acción:

En la presente pantalla se selecciona Plan de Evaluación, en el cual se evidencia el alcance de la evaluación. La empresa próxima a evaluar puede ser revisada por los usuarios autorizados a ingresar al software.

Pantalla 8: Periodos de la Evaluaciones Técnica de proveedores en el entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



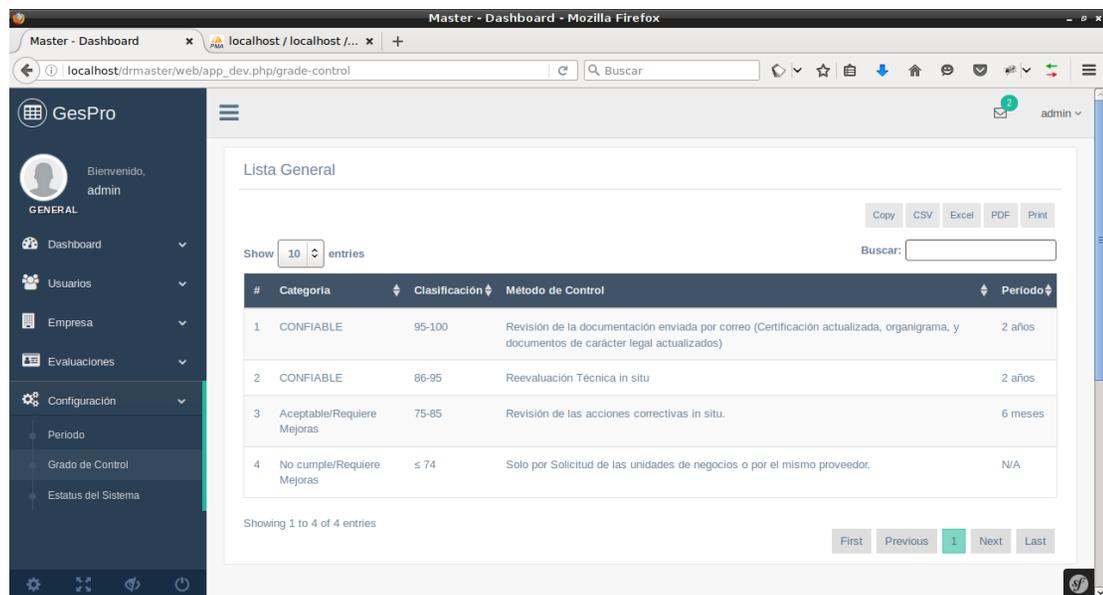
Pantalla N°	08	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	02
					Siguiente:	Según selección del Usuario

Descripción de la Acción:

En esta pantalla se selecciona la sección de los Periodos de la Evaluaciones Técnica de proveedores. Allí se evidencia los años, en los cuales se tiene registros de evaluación técnica de proveedores.

Pantalla 09: Grado de Control para la Evaluación Técnica de Proveedores en el entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



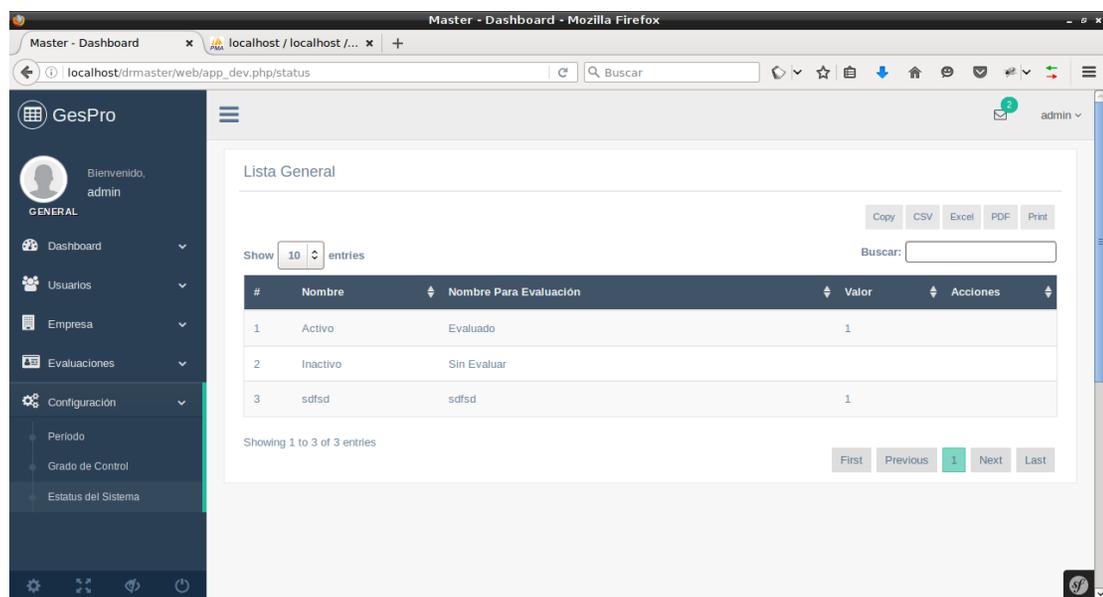
Pantalla N°	09	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	02
					Siguiente:	Según selección del Usuario

Descripción de la Acción:

En la presente pantalla se evidencia el tipo de grado de control que se efectúa para la Evaluación Técnica de proveedores.

Pantalla 10: Estatus del Sistema en el entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



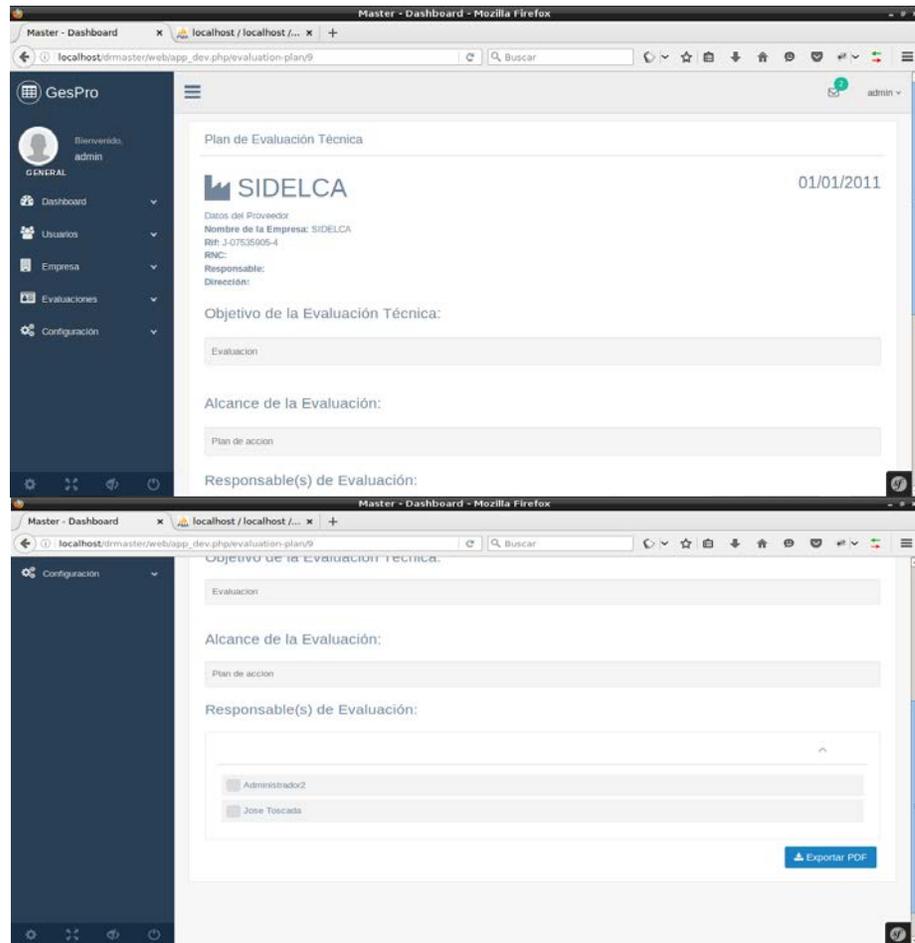
Pantalla N°	10	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	02
					Siguiente:	Según selección del Usuario

Descripción de la Acción:

En esta pantalla se muestra el estatus del sistema, en la cual se evidencia la cantidad de empresas evaluadas y que se encuentran activas; así como la cantidad de empresas que no han sido evaluadas y que se encuentran inactivas.

Pantalla 11: Plan de Evaluación Técnica Generada en el entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



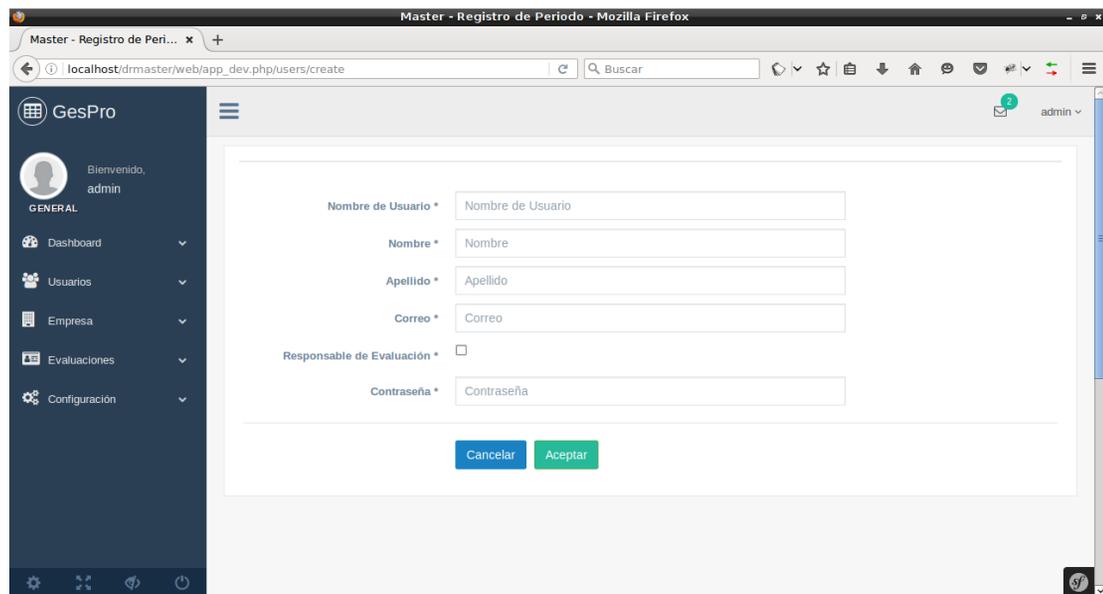
Pantalla N°	11	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	07
					Siguiente:	Según selección del Usuario

Descripción de la Acción:

En esta pantalla se evidencia el plan de evaluación técnica generado una vez que se llenaron los datos en la pantalla 08.

Pantalla 12: Formulario para Administración de Usuarios en el entorno virtual del Complejo Petroquímico Morón

Título del Proyecto: Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica



Pantalla N°	12	Fecha:	Septiembre 2019	Secuencia de Pantalla	Anterior:	02
					Siguiente:	Según selección del Administrador

Descripción de la Acción:

La presente pantalla solo es vista por el administrador del sistema, quien es el autorizado para llenar el formulario para administración de usuarios.

RECOMENDACIONES

1. Ejecutar la implantación del software empresarial, elaborado en el presente trabajo de investigación, con la finalidad de promover la evaluación, control y seguimiento de la gestión del proceso de la gerencia técnica; así como llevar seguimiento de los aspectos o condiciones que permitirían impulsar la optimización del proceso evaluación técnica de proveedores y poder coadyuvar a la mejora en la eficacia, eficiencia, y calidad del mismo.
2. Revisar y/o validar la implantación periódica del software empresarial, elaborado en el presente trabajo de investigación, en caso de que se deba incorporar modificaciones y/ mejoras a fines de no perder la vigencia y utilidad de este mecanismo de gestión.
3. Promover talleres de divulgación con toda la población objeto de estudio, con el objetivo de que puedan comprender los aspectos teóricos, procedimentales y prácticos del software empresarial para la evaluación técnica de proveedores.

LISTA DE REFERENCIAS

Arias, Fideas (2012). **El Proyecto de la Investigación. Introducción a la Metodología Científica.** Editorial Episteme. (6° edición) edición ampliada y corregida 2012. Caracas- Venezuela.

Arias, F. (2017). **Nuevos Errores en la Elaboración de Tesis Doctorales y Trabajos de Grado.** Sinopsis Educativa Revista Venezolana de Investigación Año 17, N° 1 y 2 Junio - Diciembre 2017 pp 37-45. [Documento en línea]. Disponible en: file:///C:/Users/Aleida/Downloads/6720-17102-1-PB%20(1).pdf [Consulta: 2018, septiembre 18].

Arias, F.(2017). **Obsolescencia de las referencias citadas: Un Mito Académico Persistente en la Investigación Universitaria Venezolana.** E-Ciencias de la Información. Vol.7, N° 1, artículo científico 4. Enero- Junio 2017. Universidad de Costa Rica. [Documento en línea]. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/26075/27774> [Consulta: 2018, septiembre 18].

Bisquerra, Rafael. (2006). **Métodos de investigación educativa. Guía práctica.** Grupo editorial CEAC, SA. Barcelona. España.

Busot, Aurelio. (2007). **Método naturalista y la investigación educacional.** Editorial de la universidad del Zulia. Venezuela.

Carmona. Guillermo (2005). **Software para la selección automática de proveedor de la confección.** Trabajo de grado para optar al grado de Especialista en Ingeniería de Software, en la Universidad EAFIT; Medellín Departamento de Antioquia, Colombia.

Castaño, Andrés; Martínez, Andrés y Ruiz, Carlos (2011). **Optimización de Selección de Proveedores Integrando un Árbol de Decisión a un Proceso de Negocio.** Trabajo de grado para optar al título de Doctor en Ingeniería Informática, en la Universidad Pontificia de Salamanca, Madrid, España.

Castillo, Fernando (2014). **Las tecnologías de información y comunicación como medio de flexibilización de las relaciones laborales.** Trabajo de grado para optar al título de Doctor en Ciencias Sociales, Mención Estudios del Trabajo, en la Universidad de Carabobo, Estado Carabobo. Venezuela.

Carreyo, Luysaynin. (2015). **Propuesta de software educativo como estrategia instruccional para los facilitadores del programa de seguridad, higiene y ambiente del Complejo Petroquímico Morón**. Trabajo de grado para optar al grado de Magisters Scientiarum en Tecnología Educativa en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional (UNEFA), Carabobo, Venezuela.

Decreto N° 3.390. **La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre**. Gaceta oficial N° 38.095. Caracas 28 de diciembre de 2004.

Delgado de Smith, Yamile; Colombo, Leyda y Orfila Rosmel (2001). **Conduciendo la Investigación**. Editorial Comala.Com. Caracas. Venezuela.

Hurtado, J. (2006). **El Proyecto de Investigación: Metodología de la Investigación Holística**. Colombia: 4ta.Edición. Ediciones Quirón Sypal.

La Salvia, Wilians (2014). **Estrategias para la aplicación de nuevas tecnologías de Información y Comunicación como herramienta gerencial en el ejercicio del contador público independiente en Maracay estado Aragua**. Trabajo de grado para optar al título de Magister en Ciencias Contables, en la Universidad de Carabobo, núcleo La Morita, Estado Aragua, Venezuela.

Norma ISO 9000:2015. **Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y Vocabularios**. AENOR. Madrid, España.

Norma ISO 9001:2015. **Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos**. AENOR. Madrid, España.

Universidad de Carabobo. (2010). Normativa para los Trabajos de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo. Bárbula: Autor. Venezuela.

Montilva, Jonas y Barrios, Judith (2007). **Desarrollo de software empresarial**. Libro en línea. Disponible: luiscastellanos.files.wordpress.com/2014/02/desarrollo-de-software-empresarial-jonas-montilva-v0.pdf. Consulta: 2016, Octubre 10.

Pardinas, F., **Metodología y técnicas de investigación en Ciencia Sociales**. Siglo XXI. Mexico.

Romero, Mildred (2010). **Tecnologías de información en la toma de decisiones operativas en empresas petroleras del estado Zulia**. Trabajo de grado para optar al grado de Magisters Scientiarum en Gerencia de Empresas, mención Gerencia Industrial en la Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín (URBE), Maracaibo, Estado Zulia. Venezuela.

Sandín (2003). **La investigación Cualitativa en educación**. Madrid. España. Editorial Mc Graw Hill.

Tamayo y Tamayo, Mario. (2011). **El Proceso de la Investigación Científica**. Grupo Editorial Noriega. México.

Varela, Rodrigo (2010). **Estudio de factibilidad y proyectos**. [Documento en línea.] Disponible en: estudiodefactibilidadblogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html. Consulta: 2016, Marzo 01.

Anexo 1. Operacionalización de las variables

Objetivo General: Diseñar un software empresarial para la optimización del proceso de evaluación técnica de proveedores para la Gerencia Técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven.						
Objetivos Específicos	Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Fuente
Diagnosticar la situación actual del proceso de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven	Evaluación técnica de proveedores	Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la capacidad de los proveedores para suministrar productos y/o servicios de acuerdo a los requisitos de las unidades de negocio del Complejo Petroquímico Morón.	Aspectos básicos de la evaluación técnica	Gestión del proceso de evaluación técnica de proveedores Planificación del proceso evaluación técnica de proveedores Hallazgos de auditoria in situ Resultados de la gestión del proceso evaluación	Cuestionario Guía de observación	Trabajadores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven. Proveedores de las diferentes empresas
Determinar la factibilidad técnica, económica y social necesaria para la elaboración de un	Procesos utilizados para la evaluación	Procedimiento utilizados para el logro de un objetivo	Procedimiento técnico Instrumento de evaluación	Verificación de existencia de mobiliario tecnológico. Existencia de bases de	Cuestionario Observación	Trabajadores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico

software empresarial para la optimización el proceso de evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven	técnica, económica y social	determinado	Costo del estudio Optimización del servicio	datos Mantenimiento en el tiempo Existencia presupuestaria Impacto en positivo dentro y fuera del CPM Beneficios del software para el CPM y los proveedores		Morón de Pequiven. Proveedores de las diferentes empresas
Desarrollar un modelo de software empresarial para la optimización del proceso de Evaluación técnica de proveedores de la gerencia técnica del Complejo Petroquímico Morón de Pequiven	Software empresarial	Soporte lógico (software) que está orientado a ayudar a una empresa u organización a mejorar su productividad y/o a medirla	Formas de evaluación tecnológica	Incorporación de soporte lógico estratégicos del CPM Hallazgos de auditoria in situ Existencia de colaboración entre los niveles estratégicos del CPM	Cuestionario Revisión documental	Documentos, libros, revistas, información en línea, otros.

Fuente: Velásquez (2016).

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ÁREA DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCION GERENCIA



CUESTIONARIO

DISEÑO DE SOFTWARE EMPRESARIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROVEEDORES DE LA GERENCIA TÉCNICA EN EL COMPLEJO PETROQUÍMICO, MORÓN DE PETROQUÍMICA DE VENEZUELA (PEQUIVEN).

Proyecto de Trabajo de Grado para optar al Grado de Magister en Gerencia

Autor: Ing. Carlos Velasquez

Tutor: Dra. Aleida Aular

Bárbula, Enero de 2017



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ÁREA DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN GERENCIA



El instrumento que se presenta a continuación consta de quince (15) preguntas y tiene como finalidad obtener información acerca proceso de evaluación técnica de proveedores a fin de diseñar un software empresarial para la optimización del proceso. Además, la información recolectada sirve de base para el trabajo de investigación titulado: *Diseño de Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica en el Complejo Petroquímico, Morón de Petroquímica de Venezuela (PEQUIVEN)*.

Instrucciones:

Lea cuidadosamente cada pregunta y responda marcando con una “x” dentro del recuadro correspondiente. Es importante destacar que debe marcar una sola opción en cada alternativa.

Se le agradece de antemano su colaboración y apoyo.

ITEMS	Objt.	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de acuerdo Ni en Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
1. Los resultados de las Evaluaciones Técnicas a los proveedores que actualmente se ofrece son eficaces.	1					
2. El control y monitoreo de la Evaluación Técnica a los proveedores utilizados en la gerencia técnica contribuyen al logro de la gestión interna.	1					
3. Se comunican periódicamente a las Gerencias solicitantes el Listado actualizado de los resultados de los Proveedores Evaluados.	1					
4. Se presenta eficazmente información documentada del proceso de la evaluación técnica de cada proveedor a las gerencias solicitantes.	1					
5. El almacenamiento de la información documentada de la Evaluación técnica de proveedores se realiza de manera óptima.	1					
6. El tiempo de entrega de resultado de las Evaluaciones técnicas de proveedores es óptima.	1					
7. La empresa cuenta con instrumentos tecnológicos para realizar el proceso de Evaluación Técnica de Proveedores.	2					
8. Se utilizan sistemas informáticos eficientes que permiten obtener efectividad en el proceso de Evaluación Técnica de Proveedores	2					
9. El proceso de Evaluación Técnica a los proveedores	2					

permite a la empresa obtener resultados acorde a los objetivos planteados						
10. El proceso de Evaluación Técnica permite a los proveedores obtener resultados acorde a los objetivos planteados.	2					
11. El proceso de Evaluación Técnica de proveedores demuestra contar con presupuesto para la ejecución y mantenimiento del mismo.	2					
12. Se considera suficiente la emisión de la Comunicación de Resultados a los clientes internos para medir el desempeño del Proceso de Evaluación de Proveedores del Departamento	3					
13. Con la emisión de la Comunicación de Resultados de la Evaluación técnica de Proveedores permite la toma de decisiones oportuna para el cumplimiento de las metas establecidas por el CPM.	3					
14. Optimizar el proceso de evaluación técnica de proveedores, servirá como plataforma para mejorar el desempeño futuro de la Gerencia Técnica para el logro de los objetivos propuestos.	3					
15. Un instrumento tecnológico para el control adecuado de la gestión del proceso Evaluación Técnica de proveedores conducirá a optimizar el mismo.	3					

Anexo 3. Validación del Instrumento.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
ÁREA DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN GERENCIA



FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO

El presente formulario permite validar a través de juicio de expertos el Trabajo Especial de Grado titulado: *Diseño de Software Empresarial para la Optimización del Proceso de Evaluación Técnica de Proveedores de la Gerencia Técnica en el Complejo Petroquímico, Morón de Petroquímica de Venezuela (PEQUIVEN)*.

El mismo consiste en una tabla la cual registra el número de ítems los indicadores de validez: contenido, constructo y experto. El patrón de evaluación de cada indicador se presenta con los términos aceptados o revisados de acuerdo al caso.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombre y Apellido:

Egresado de:

Título:

Mención de Postgrado:

Firma:

INSTRUMENTO DE VALIDACION A JUICIO DE EXPERTO

DE EXPERTO VALIDEZ						
ITEMS	CONTENIDO		CONSTRUCTO		EXPERTO	
	ACEPTAR	REVISAR	ACEPTAR	REVISAR	ACEPTAR	REVISAR
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						

RECOMENDACIONES FORMULADAS POR EL EXPERTO:
