



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Sistema web para la gestión de información en el área comercial de la
empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021

TESIS

Para optar el título profesional de Ingeniera Informática

AUTORES

Pimentel Huerta, Pamela Evelyn

ORCID: 0000-0002-9739-9083

Sequeiros Soto, Irene Fabiola

ORCID: 0000-0002-8306-4362

ASESOR

De Olazábal León, Edgard Eugenio

ORCID: 0000-0003-1727-3438

Lima, Perú

2022

Metadatos Complementarios

Datos del autor(es)

Pimentel Huerta, Pamela Evelyn

DNI: 73205408

Sequeiros Soto, Irene Fabiola

DNI: 71656417

Datos de asesor

De Olazábal León, Edgard Eugenio

DNI: 10300161

Datos del jurado

JURADO 1

Villanueva Gonzales, Eric Daguberto

DNI: 10611573

ORCID: 0000-0001-8609-552X

JURADO 2

Palacios Pacherres, Luis Héctor

DNI: 10145124

ORCID: 0000-0001-7635-3652

JURADO 3

Escobar Aguirre, Jaime Luis

DNI: 10079628

ORCID: 0000-0002-7104-8525

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 02.11.02

Código del Programa: 612286

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi madre, hermanos, compañeros y amigos quienes estuvieron conmigo dándome consejos, apoyo y conocimientos a lo largo de todo este capítulo de mi vida.

Pamela Pimentel Huerta

Esta tesis está dedicada a todos mis seres amados; mis padres, hermana y amigos, quienes han sido el soporte perfecto para siempre seguir adelante pese a las adversidades durante cada etapa del proceso del desarrollo de esta tesis.

Fabiola Sequeiros Soto

AGRADECIMIENTO

Le agradecemos a Dios por habernos permitido vivir hasta este día, habernos guiado a lo largo de nuestras vidas, por ser nuestro apoyo, nuestra luz y nuestro camino; por habernos dado la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad.

Por último, queremos agradecer a todas aquellas personas que sin esperar nada a cambio compartieron pláticas, conocimientos y diversión. A todos aquellos que durante los cinco años que duró este sueño lograron convertirlo en una realidad.

Pamela Pimentel y Fabiola Sequeiros

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	i
ABSTRACT.....	ii
INTRODUCCIÓN.....	iii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Descripción y formulación del problema general y específicos.....	1
1.1.1. Problema principal.....	1
1.1.2. Problemas secundarios.....	1
1.2. Objetivo general y específicos.....	2
1.2.1. Objetivo principal.....	2
1.2.2. Objetivo secundario.....	2
1.3. Delimitación de la investigación: temporal espacial y temática.....	2
1.3.1. Delimitación temporal.....	2
1.3.2. Delimitación espacial.....	2
1.3.3. Delimitación temática.....	3
1.4. Justificación e importancia.....	3
1.4.1. Limitaciones del proyecto.....	3
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes del estudio de investigación.....	5
2.1.2. Antecedentes locales.....	5
2.1.3. Antecedentes nacionales.....	5
2.1.4. Antecedentes internacionales.....	6
2.2. Bases teóricas vinculadas a la variable.....	7
2.2.1. Variables dependientes.....	7
2.2.2. Variable independiente.....	9
2.3. Definición de términos básicos.....	11
2.3.1. Energía fotovoltaica.....	11
2.3.2. Business intelligence.....	13
2.3.3. Proceso Comercial.....	14
2.3.4. Área comercial.....	16
2.3.5. Cierre de venta comercial.....	17
2.3.6. Toma de decisiones gerenciales.....	18
2.3.7. Análisis de información.....	19
2.3.8. Patrón MVC.....	21

2.3.9. Customer relationship management.....	22
2.3.10. Management information system.....	25
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	27
3.1. Hipótesis.....	27
3.1.1. Hipótesis principal.....	27
3.1.2. Hipótesis secundarias.....	27
3.2. Variables.....	27
3.2.1. Matriz de consistencia.....	27
3.2.2. Matriz de operacionalización.....	27
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
4.1. Tipo y nivel.....	28
4.1.1. Tipo de investigación.....	28
4.1.2. Nivel de investigación.....	28
4.1.3. Diseño de la investigación.....	28
4.2. Población y muestra.....	28
4.2.1. Población.....	28
4.2.2. Muestra.....	29
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
4.3.1. Tipos de técnicas e instrumentos.....	29
4.3.2. Procedimientos para la recolección de datos.....	30
4.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	30
CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN.....	32
5.1 Diagnóstico.....	32
5.2 Requerimientos del software.....	34
5.2.1 Relación de requerimientos funcionales del software.....	34
5.2.2 Especificación de requerimientos funcionales.....	35
5.2.3 Especificación de requerimientos no funcionales.....	43
5.3 Reglas del negocio.....	47
5.4 Casos de uso del negocio.....	47
5.4.1 Relación de casos de uso del negocio.....	47
5.4.2 Diagramas de casos de uso del negocio.....	48
5.4.3 Especificaciones de casos de uso del negocio.....	48
5.5 Diagrama de actividades del negocio más relevantes.....	48
5.5.1 DAN 01 – Dar la buena pro.....	48

5.5.2 DAN 02 – Efectuar compra.....	49
5.5.3 DAN 03 – Enviar requerimiento.....	50
5.5.4 DAN 04 – Solicitar cotización.....	51
5.6 Diagrama de clases de objetos del negocio más relevantes.....	51
5.6.1 MON 01 – Dar la buena pro.....	51
5.6.2 MON 02 – Efectuar compra.....	52
5.6.3 MON 03 – Enviar requerimiento.....	52
5.6.4 MON 04 – Solicitar cotización.....	53
CAPÍTULO VI: ARQUITECTURA Y DISEÑO.....	53
6.1. Introducción.....	54
6.1.1 Propósito.....	54
6.1.2 Desarrollo de la solución.....	54
6.2. Alcance.....	56
6.2.1 Definición, abreviaturas y acrónimos.....	56
6.3. Representación de arquitectura.....	57
6.4. Metas y restricciones de la arquitectura.....	58
6.4.1. Metas.....	58
6.4.2. Restricciones.....	58
6.5. Casos de uso del sistema.....	59
6.5.1. Actores de sistema.....	59
6.5.2. Diagrama de paquetes.....	60
6.5.3. Casos de uso del sistema.....	60
6.5.4. Especificación de casos de uso del sistema.....	63
6.5.5. Matriz CUN vs CUS.....	63
6.6. Análisis del sistema.....	63
6.6.1. Realización de casos de uso de análisis.....	63
6.7. Prototipos de la solución.....	63
6.7.1. CUS 01 – Gestionar cotización.....	63
6.7.2. CUS 02 – Gestionar cuenta.....	67
6.7.3. CUS 03 – Gestionar lead.....	71
6.7.4. CUS 04 – Gestionar oportunidad.....	73
6.7.5. CUS 05 – Gestionar tareas.....	75
6.8. Vista de escenario.....	77

6.8.1. Diagrama de casos de uso del sistema más significativos para la arquitectura	77
6.8.2. Realización de casos de uso de análisis	77
6.9. Vista lógica	77
6.9.1. Paquetes de diseño significativos	78
6.9.2. Diagramas de secuencia de diseño	79
6.9.3. Diagrama de estados	82
6.10. Vista física	86
6.10.1. Diagrama de despliegue	86
6.11. Vista de desarrollo	86
6.11.1. Diagrama de componentes	86
6.12. Vista de datos	87
6.12.1. Modelo de datos – Lead	87
6.12.2. Modelo de datos – Seguridad	87
6.12.3. Modelo de datos – Venta	89
6.12.4. Diccionario de datos	89
CAPÍTULO VII: DESARROLLO Y PRUEBAS	90
7.1 Desarrollo	90
7.1.1. Plataforma tecnológica	90
7.1.2. Estándares de documentación	91
7.2 Pruebas	102
7.2.1 Plan de pruebas del proyecto	102
7.2.2 Herramientas para las pruebas	105
7.2.3 Ambiente de pruebas	106
7.2.4 Estrategia de pruebas	107
7.2.5 Casos de pruebas para los casos de uso más significativos para la arquitectura	108
7.3 Manual de usuario	109
7.4 Manual de instalación	109
CAPÍTULO VIII: GESTIÓN DEL PROYECTO	110
8.1 Estudio de Factibilidad	110
8.1.1 Viabilidad técnica	110
8.1.2 Alternativa seleccionada	110
8.2 Viabilidad Económica	111

8.2.1. Costo del proyecto.....	111
8.2.2. Costo de desarrollo.....	111
8.2.3. Costo de software y hardware.....	113
8.2.4. Costo de recursos humanos.....	113
8.2.5. Otros gastos.....	113
8.2.6. Beneficios del proyecto.....	114
8.2.7. TIR y VAN.....	114
8.3 Estimación y Ejecución del Proyecto.....	117
8.3.1 Cronograma.....	117
8.4 Constancia de aceptación del cliente del proyecto.....	117
CAPÍTULO IX: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	118
9.1 Análisis de Requerimientos.....	118
9.2 Diseño.....	122
9.3 Programación.....	123
9.4 Pruebas.....	123
CONCLUSIONES.....	125
RECOMENDACIONES.....	126
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	127
GLOSARIO.....	130
SIGLARIO.....	132
ANEXOS.....	134
Anexo 01 – Matriz de consistencia.....	134
Anexo 02 – Matriz de operacionalización.....	136
Anexo 03 – Reglas del negocio.....	138
Anexo 04 – Especificación de caso de uso del negocio.....	139
Anexo 05 – Especificación de caso de uso del sistema.....	143
Anexo 06 – Realización de caso de uso de análisis.....	163
Anexo 07 – Diccionario de datos.....	168
Anexo 08 – Casos de prueba.....	179
Anexo 09 – Manual de usuario.....	262
Anexo 10 – Manual de instalación.....	285
Anexo 11 – Cronograma.....	296
Anexo 12 – Constancia de aceptación del cliente.....	298
Anexo 13 – Acta de confidencialidad.....	299

Anexo 14 – Cuadros de retail y proyectos de enero a diciembre 2021.....	300
---	-----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Indicadores.....	9
Tabla N°2. Variable independiente.....	10
Tabla N°3. Población de la investigación.....	29
Tabla N°4. Técnicas e instrumentos de la investigación.....	29
Tabla N°5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
Tabla N°6. Relación de requerimientos del software.....	34
Tabla N°7. Requerimientos funcionales.....	35
Tabla N°8. Requerimientos no funcionales.....	43
Tabla N°9. Definiciones.....	56
Tabla N°10. Referencias.....	56
Tabla N°11. Matriz CUN vs CUS.....	63
Tabla N°12. Frameworks de desarrollo.....	90
Tabla N°13. Plataforma tecnológica.....	90
Tabla N°14. Formato de encabezado de página.....	91
Tabla N°15. Formato para las actas de la reunión.....	92
Tabla N°16. Elementos de análisis y diseño.....	93
Tabla N°17. Prefijo de variables.....	100
Tabla N°18. Prefijos de variables de objetos.....	100
Tabla N°19. Modelo MVC C#.....	101
Tabla N°20. Plan de pruebas para módulo ventas.....	102
Tabla N°21. Plan de pruebas para módulo lead.....	103
Tabla N°22. Requerimientos mínimos.....	106
Tabla N°23. Otro software necesario.....	106
Tabla N°24. Pruebas unitarias de caja blanca.....	107
Tabla N°25. Pruebas funcionales.....	108
Tabla N°26. Comparación de alternativas.....	110
Tabla N°27. Costo de desarrollo de software.....	112
Tabla N°28. Costo de recursos software y hardware.....	113
Tabla N°29. Costos de recursos humanos.....	113
Tabla N°30. Cuadro de gastos extras.....	114
Tabla N°31. Costo total mensual del proyecto.....	114
Tabla N°32. Beneficios del proyecto (arreglar cuadro).....	114
Tabla N°33. Flujo neto mensuales.....	116

Tabla N°34. TIR-VAN.....	116
Tabla N°35. Tabla de control, periodo 2021.....	119
Tabla N°36. Cuadro de crecimiento.....	120
Tabla N°37. Incremento clientes potenciales.....	120
Tabla N°38. Incremento total de ofertas.....	120
Tabla N°39. Incremento conversión de ventas.....	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tipos de Sistemas Fotovoltaicos.....	12
Figura 2: Elementos Fotovoltaicos.....	13
Figura 3: Soluciones de BI.....	14
Figura 4: Fases del Proceso Comercial.....	15
Figura 5: Proceso de la Comunicación.....	16
Figura 6: Manual de Investigación Comercial.....	17
Figura 7: Fases del Proceso de Ventas.....	18
Figura 8: Decodificación de datos contenidos en un documento.....	20
Figura 9: Dashboard de Google Analytics.....	21
Figura 10: Diagrama de la Arquitectura del Sistema.....	22
Figura 11: Pirámide del CRM.....	24
Figura 12: Estructura de un MIS.....	26
Figura 13: Proceso Comercial "As Is".....	33
Figura 14: Diagrama de casos de uso del negocio.....	48
Figura 15: DAN 01 – Dar la buena pro.....	49
Figura 16: DAN 02 - Efectuar compra.....	49
Figura 17: DAN 03 - Enviar requerimientos.....	50
Figura 18: DAN 04 - Solicitar cotización.....	51
Figura 19: MON 01 - Dar la buena pro.....	51
Figura 20: MON 02 - Efectuar compra.....	52
Figura 21: MON 03 - Enviar requerimientos.....	52
Figura 22: MON 04 - Solicitar cotización.....	53
Figura 23: Diagrama TO BE del sistema.....	55
Figura 24: Diagrama de la arquitectura del sistema.....	57
Figura 25: Modelo de vistas arquitectónicas.....	58
Figura 26: Diagrama de actores del sistema.....	59
Figura 27: Diagrama de Paquetes del Sistema.....	60
Figura 28: Diagrama de Casos de Uso del Sistema.....	62
Figura 29: CUS 01 - Lista de Cotizaciones.....	64
Figura 30: CUS 01 - Detalle de cotización.....	64
Figura 31: CUS 01 - Editar cotización.....	65
Figura 32: CUS 01 - Ítems de cotización.....	65
Figura 33: CUS 01 - Aprobación de cotización.....	66

Figura 34: CUS 01 - Descarga de cotización.....	66
Figura 35: CUS 02 - Lista de cuentas.....	67
Figura 36: CUS 02 - Resumen de cuenta.....	67
Figura 37: CUS 02 - Editar cuenta.....	68
Figura 38: CUS 02 - Contactos de cuenta.....	68
Figura 39: CUS 02 - Oportunidades de cuenta.....	69
Figura 40: CUS 02 - Leads de cuenta.....	69
Figura 41: CUS 02 - Cotizaciones de cuenta.....	70
Figura 42: CUS 02 - Tareas de cuenta.....	70
Figura 43: CUS 03 - Lista de leads.....	71
Figura 44: CUS 03 - Editar un lead.....	71
Figura 45: CUS 03 - Contactos de lead.....	72
Figura 46: CUS 03 - Tareas de lead.....	72
Figura 47: CUS 04 - Lista de oportunidades.....	73
Figura 48: CUS 04 - Editar oportunidad.....	73
Figura 49: CUS 04 - Oportunidades de contactos.....	74
Figura 50: CUS 04 - Tareas de oportunidades.....	74
Figura 51: CUS 04 - Lead de oportunidades.....	75
Figura 52: CUS 05 - Lista de tareas.....	75
Figura 53: CUS 05 - Editar de tareas.....	76
Figura 54: CUS 05 - Tareas de contactos.....	76
Figura 55: Diagrama de CUS más significativos.....	77
Figura 56: Diagrama de vista lógica de la arquitectura.....	78
Figura 57: Vista lógica, paquetes de diseño.....	78
Figura 58: Leyenda de componentes, diagrama de secuencia.....	79
Figura 59: DSD 01 - Gestionar cotización.....	80
Figura 60: DSD 02 - Gestionar cuenta.....	80
Figura 61: DSD 03 - Gestionar lead.....	81
Figura 62: DSD 04 - Gestionar oportunidad.....	81
Figura 63: DSD 05 - Gestionar tareas.....	82
Figura 64: DE 01 - Diagrama de estados de gestionar cotización.....	83
Figura 65: DE 02 - Diagrama de estados de gestionar cuenta.....	84
Figura 66: DE 03 - Diagrama de estados de gestionar lead.....	84
Figura 67: DE 04 - Diagrama de estados de gestionar oportunidad.....	85

Figura 68: DE 05 - Diagrama de estados de gestionar tareas.....	85
Figura 69: Diagrama de Despliegue.....	86
Figura 70: Diagrama de despliegue.....	86
Figura 71: Modelo de Lead.....	87
Figura 72: Modelo de Seguridad.....	88
Figura 73: Modelo de Venta.....	89
Figura 74: Representación de pop-up en prototipo.....	94
Figura 75: Representación página web en prototipo.....	94
Figura 76: Color botones de acción positiva.....	95
Figura 77: Color de botones de acción negativa.....	95
Figura 78: Estructura de la documentación del store procedure.....	99

RESUMEN

El presente trabajo de tesis tuvo como propósito mejorar la gestión de información en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. a partir de la información obtenida en el año 2021. La empresa desarrolla proyectos basados en energía no renovable y debido a su crecimiento es que se ha suscitado nuevos problemas dentro de su gestión comercial, es así que se planteó una solución informática con metodología MIS (Management Information System). El objetivo de este sistema fue impactar en el porcentaje de clientes potenciales, la cantidad de ofertas establecidas y la tasa de conversión de ventas.

El sistema abarcó 3 etapas fundamentales de la gestión comercial, las cuales son cuenta, lead y venta, mediante esto se buscó optimizar la gestión del proceso comercial, una vez que se identificó los problemas y oportunidades de mejora, se procedió a estandarizar y automatizar los procesos manuales con lo que se espera obtener un mejor seguimiento de clientes y un incremento en clientes potenciales, además se podrá medir la efectividad del trabajo comercial en relación a la cantidad de ofertas establecidas y la tasa de conversión de ventas.

De igual manera, el sistema ha automatizado todo el flujo comercial a fin de cubrir el ingreso de clientes prospectos y potenciales, crear cotizaciones y licitaciones y el manejo de la información para el cierre de venta, además, esta información sistematizada se puede modificar y amoldar con la finalidad de satisfacer los requerimientos del cliente, por otro lado, se va a permitir tener control y seguimiento de las ofertas y obtener información esencial para los indicadores de venta.

Palabras Claves: Gestión de relaciones con clientes, gestión comercial, inteligencia de negocios.

ABSTRACT

The purpose of this thesis work was to improve information management in the company Q-ENERGY PERÚ S.A.C. based on the information obtained in the year 2021. The company develops projects based on non-renewable energy and due to its growth, new problems have arisen within its commercial management, so a computer solution with MIS methodology (Management Information System). The objective of this system was to impact the percentage of potential customers, the number of offers established and the sales conversion rate.

The system covered 3 fundamental stages of commercial management, which are account, lead and sale, through this it was sought to optimize the management of the commercial process, once the problems and opportunities for improvement were identified, the processes were standardized and automated. manual processes with which it is expected to obtain a better follow-up of clients and an increase in potential clients, in addition, it will be possible to measure the effectiveness of commercial work in relation to the number of established offers and the sales conversion rate.

In the same way, the system has automated the entire commercial flow in order to cover the entry of prospective and potential clients, create quotes and bids and manage the information for the closing of the sale, in addition, this systematized information can be modified and adapted in order to satisfy customer requirements, on the other hand, it will allow control and monitoring of offers and obtain essential information for sales indicators.

Key Words: Customer relationship management, commercial management, business intelligence.

INTRODUCCIÓN

El propósito de esta tesis es mejorar y automatizar el proceso comercial de la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C., y tiene como objetivo reducir el tiempo de procesamiento de las etapas del negocio, mejorar la calidad de las cotizaciones de tal manera de incrementar las ventas, además de mejorar la satisfacción de los clientes e incrementar la captación de estos.

Entonces, en base a estas premisas, es necesario el desarrollo de un MIS (Sistema de Información Gerencial), pero ¿Qué es un MIS? A pesar de no ser tan conocido como el CRM, el MIS es un sistema de manejo de información web para pequeñas y medianas empresas (PYME) cuya principal función es la ayuda o el apoyo de toma de decisiones, además de analizar gran cantidad de data y tener un control eficaz de una organización para tomar a tiempo las medidas correctivas.

La elaboración de MIS-QE se basa en los puntos ya mencionados, de igual manera se dispone a seguir los pasos del proceso comercial que la empresa maneja: Cuenta, Lead y Venta. Además, se ha seguido pasos basados en la metodología RUP, en la fase inicial se realizó recolección de información que fue brindada por el Gerente Comercial, en la segunda fase de elaboración se estableció la arquitectura base del sistema y se continuó con la construcción terminando en la transición.

En el capítulo I, Planteamiento del Problema, se abarcará la reseña histórica de la empresa, la problematización, las necesidades que se han detectado, los objetivos (principal y secundario), además de la delimitación de la investigación.

En el capítulo II, Marco Teórico, se desarrollará el marco teórico en el cual se basa nuestro proyecto, como el soporte teórico de la investigación, contando con los antecedentes locas, nacionales e internacionales.

En el capítulo III, Sistema de Hipótesis, se desarrollará las hipótesis que se tienen, además de definir las variables del proyecto.

En el capítulo IV, Metodología de la Investigación, se abarcará el tipo, nivel y diseño de la investigación, se mostrará la población y muestra, además de las técnicas e instrumentos que se usaron para la recolección de estas.

En el capítulo V, Desarrollo de la Solución, se especificará las necesidades del cliente convertidos en requerimientos, los casos de uso del sistema, los diferentes diagramas referentes al sistema y los modelos de datos.

En el capítulo VI, Arquitectura y diseño, se especificará los casos de uso más importantes para arquitectura, el modelo de datos, los diagramas de implementación y despliegue.

En el capítulo VII, Desarrollo y Pruebas, comprenderá el desarrollo del software, las plataformas tecnológicas a utilizar, los diferentes estándares y las pruebas realizadas.

En el capítulo VIII, Gestión del Proyecto, se dará a conocer cómo se manejará el proyecto, los tiempos, la organización y la viabilidad de este.

En el capítulo IX, Presentación y Discusión de Resultados, se dará a conocer cómo se manejará el proyecto, los tiempos, la organización y la viabilidad de este.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción y formulación del problema general y específicos

La empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. fue fundada con la misión primordial de desarrollar proyectos basados en energía renovable (no convencional) brindando soluciones profesionales, de calidad y con respeto por nuestro medio ambiente para beneficio de lugares remotos y zonas rurales de nuestro país. Lo que empezó con la idea de 3 visionarios empresariales, se fortaleció llegando a sentir la necesidad de apertura de nuevas áreas y departamentos internos.

Con 10 años de experiencia en el sector, esta empresa cuenta con una cartera de clientes importante, buenas relaciones y contactos estratégicos en los sectores: telecomunicaciones, electrificación rural, minería, hotelería y oil & gas.

La empresa desarrolla proyectos de electrificación con energía renovable además de brindar servicio técnico y gestión operativa ya que evalúan instalaciones fotovoltaicas ya existentes también da capacitaciones y formación técnico – profesional es por ello que posee una importante participación en el mercado obteniendo gran cantidad de clientes y proyectos en los últimos años.

Es por esto por lo que la empresa ha tenido un crecimiento no planificado, (crecimiento desordenado, no manejado) el cual se ve reflejado en el excesivo trabajo manual de las diferentes áreas y teniendo mayor perjuicio en sus clientes puesto que el proceso comercial es cada vez más lento y tedioso. Además de ello, la desorganización de esta área conlleva a propuestas desacertadas de negocio debido a un erróneo plan de ventas del área comercial.

Tomando en consideración lo planteado, la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. a través del gerente comercial busca una mejora en su área mediante la implementación de un sistema con metodología MIS (Management Information System) el cual se compone de dos partes principales, esto es, el “replanteamiento” de la estrategia comercial que debe establecerse y mantenerse y la otra parte la compone la tecnología que asiste en forma profesional a la aplicación gestión de clientes.

1.1.1. Problema principal

¿Cómo impacta un sistema web de gestión de la información en la gestión comercial de la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021?

1.1.2. Problemas secundarios

- P.1. ¿Cómo impacta un sistema web de gestión de la información en el porcentaje de clientes potenciales en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021?
- P.2. ¿Cómo impacta un sistema web de gestión de la información en la cantidad de ofertas establecidas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021?
- P.3. ¿Cómo impacta un sistema web de gestión de la información en la tasa de conversión de ventas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021?

1.2. Objetivo general y específicos

1.2.1. Objetivo principal

Determinar el impacto de un sistema web de gestión de la información en la gestión comercial de la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021.

1.2.2. Objetivo secundario

Determinar el impacto de un sistema web de gestión de la información en el porcentaje de clientes potenciales en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021.

- O1. Determinar el impacto de un sistema web de gestión de la información en la cantidad de ofertas establecidas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021.
- O2. Determinar el impacto de un sistema web de gestión de la información en la tasa de conversión de ventas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021.

1.3. Delimitación de la investigación: temporal espacial y temática

1.3.1. Delimitación temporal

Para el proyecto de tesis se considera la información del área de ventas desde enero a diciembre 2021, esto incluye informes de ventas, cotizaciones, licitaciones e información de los clientes.

1.3.2. Delimitación espacial

El proyecto de tesis se desarrolla en las instalaciones de la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. ubicada en calle Yen Escobedo Garro 681 en el

distrito de San Luis, provincia de Lima, departamento de Lima y código postal 15021.

1.3.3. Delimitación temática

El sistema contará con 3 etapas para mejorar y optimizar la gestión del área comercial, además de sus respectivas actividades dentro de cada etapa:

- **Cuenta.** Información de clientes.
- **Lead.** Identificación de clientes potenciales.
- **Venta.** Alcance, cotización, negociación.

1.4. Justificación e importancia

La utilidad principal de la investigación pasa por ser un punto de partida para el uso de buenas prácticas, mediante la automatización y estandarización de procesos manuales, en unidades de negocio de pequeñas y medianas empresas que proveen servicios, soluciones y/o productos para un sector comercial poco común y que hasta hace algunos años no existía, como es la energía renovable.

Identificadas las oportunidades y opciones de mejora que se presenta en las ventas de productos, desarrollo de proyecto y servicios profesionales, se determina las acciones a tomar para mejorar la competitividad local en el sector. Facilitar los procedimientos comerciales, automatizar las propuestas de ventas e involucrar la información en toda decisión comercial significan un gran aporte en el crecimiento de la empresa y sector.

Mediante la herramienta MIS se podrá tener un mejor seguimiento de clientes y aumentar aquellos que son potenciales. Además de permitir medir la efectividad del trabajo comercial con relación a la cantidad de ofertas de ventas y la tasa de conversión de ventas.

1.4.1. Limitaciones del proyecto

Para el proyecto de tesis se ha decidido abarcar el proceso “Gestión Comercial de productos y proyectos fotovoltaicos” en donde se incluye principalmente los subprocesos de cotización y licitación.

a) Las exclusiones del proyecto:

- Adjudicación de proyectos del estado.
- Pagos de cotizaciones y/o licitaciones.
- Control del proceso de ejecución de los proyectos fotovoltaicos.

- Gestión de inventarios y logística de la empresa
- Gestión y control de los presupuestos de los proyectos.
- Gestión de post venta, reclamos, garantía, mantenimiento, repuesto.
- El sistema no elaborará un plan de ventas automáticamente.

b) Restricciones del proyecto

- No incluye datos indebidamente entregados.
- No admitirá cambios de idioma.
- Preparación de la infraestructura de hardware y software.
- Migración de datos de fuentes de orígenes ya existentes.
- Integración con otros sistemas existentes dentro de la empresa.

c) Supuestos del proyecto

- El proyecto no será paralizado.
- El cliente brindará la información necesaria y oportuna.
- Se contará con el presupuesto necesario para financiar todo el proyecto.
- Los cambios serán previamente evaluados y aprobados.
-

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio de investigación

Existen antecedentes sobre la investigación sobre la elaboración de un Sistema de Información respecto a la gestión comercial.

2.1.2. Antecedentes locales

A nivel local se han revisado algunas investigaciones para la elaboración de un Sistema de Información:

(Huaman Varas & Huancaya Quispe, 2017), realizó la investigación “Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju”, en la Universidad Autónoma del Perú, con el fin de implementar positivamente en el proceso de atención al cliente implementando un sistema de información desarrollada con metodología AUP (Proceso Unificado Ágil).

Finalmente se concluyó que implementar el sistema permitió automatizar, reducir y mejorar los tiempos en los procesos sin perder información importante para la empresa; por otro lado, se observó que la empresa obtuvo mejores resultados al momento de hacer la toma de decisiones, además de llevar un control y seguimiento de las entradas y salidas de los productos con ayuda del Sistema de Información.

(Huamánahui Aedo, 2021), realizó la investigación “Sistema web para la optimización de la gestión de ventas de una empresa comercializadora en Lima, 2021”, en la Universidad Norbert Wiener, con el objetivo de optimizar tiempos, costos y obtener una mayor productividad en beneficio de la empresa en el proceso de atención al cliente y costos operativos mediante la elaboración de un sistema web utilizando metodología RUP.

En conclusión, el desarrollo del sistema web mitigó los 3 problemas que se encontraron: demora de atención al cliente, constantes reclamos e insatisfacción del cliente, de igual manera se mejoró el flujo de cada módulo ineficiente que presentaba la empresa logrando así un tiempo optimizado para cada proceso tales como gestión del cliente, stock y pedido.

2.1.3. Antecedentes nacionales

A nivel nacional se han revisado algunas investigaciones para la elaboración de un Sistema de Información:

(Olortegui Melendez & Rodriguez Bueno, 2016), realizó la investigación “Sistema de Información Web para mejorar la gestión comercial de la empresa librería Lizdaronide de Pacanguilla”, en la Universidad Nacional de Trujillo, con la finalidad de demostrar que se puede mejorar la gestión comercial de la empresa, así mismo con la implementación del sistema que permitirá automatizar los procesos de control de compras, venta y almacén, logrando la reducción de tiempos y costos de procesamiento.

De tal manera que se decidió implementar este sistema de información web que tuvo como conclusiones la reducción de tiempos en emisión de reportes de 5.44 a 4.15 segundos que representa una reducción del 25.66% y se aumentó la satisfacción del cliente interno (empleados) de 58.8% a 80.6%, pero sobre todo se obtuvo un aumento de la captación de clientes externos (clientes) en un 3.64% luego de implementar el sistema.

(Salvo Chávez & Ochoa Luis, 2019), realizó la investigación “Diseño e implementación de un sistema de información y su relación con la Gestión Comercial de una Empresa Productora de Eventos de la ciudad de Lima”, en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, donde basado en la metodología Scrum permita ayudar a la empresa a controlar y optimizar los procesos de la empresa también a determinar si la accesibilidad de la información se relacionará con la Gestión Comercial obteniendo dicha información de diversas fuentes como documentos internos, entrevistas, entre otros.

En conclusión, para la hipótesis planteada en este trabajo de investigación se detalla que la accesibilidad de un sistema de información influye en la toma de decisiones en el área de gestión comercial obteniendo una media de 0.011 donde el rango de aceptación era entre 0 y 0.05.

2.1.4. Antecedentes internacionales

A nivel internacional se han revisado algunas investigaciones para la elaboración de un Sistema de Información:

(Ballester Castro, 2011), realizó la investigación “Perfeccionamiento del Sistema de Información para la toma de decisiones en el departamento comercial de ETECSA Camagüey” en la Universidad de Camagüey, con el objetivo de su mejora y optimización para el Departamento Comercial de la

Dirección Territorial de ETECSA, se propuso un diseño de sistema de información, con lo cual se definieron las dimensiones para el análisis, los productos de información y se trazaron políticas para la explotación del sistema mediante un procedimiento que garantiza su permanente actualización.

En conclusión, se definió que los Sistema de Información juegan un importante rol dentro de cualquier organización, además que facilitó la toma de decisiones para el Departamento Comercial al capturar y distribuir la información necesaria para ello.

(Escobar Hernández, 2019), realizó la investigación “Sistema de Información que controla y administra el inventario y las ventas de una pequeña empresa comercial” en la Universidad Autónoma de Estado de México, con la finalidad de dar una solución a la problemática originada en el rubro de ventas e inventario donde se propuso el desarrollo de un Sistema de Información: que apoye la administración de la información del negocio utilizando la metodología denominada “cascada” (análisis de requerimientos, implementación de pruebas y mantenimiento).

En conclusión, se pudo desarrollar el Sistema de Información obteniendo como beneficios en los procesos de almacenamiento, control y consulta de información se volvieron más eficientes y en la reducción de errores para la creación de las notas de ventas y las fugas considerables de dinero con lo cual se obtendrá información de ventas al día. Además, los recursos humanos e informáticos existentes en la empresa se utilizaron más eficientemente, por otro lado, el tiempo invertido en la ejecución del proceso disminuyó considerablemente, lo cual permitió al personal realizar más actividades durante su tiempo laboral y la calidad del servicio al cliente mejoró notablemente, ya que ahora se atiende más rápido y con la certeza de que las cantidades y costos de sus compras son correctas.

2.2. Bases teóricas vinculadas a la variable

2.2.1. Variables dependientes

Gestión Comercial. Las empresas constantemente intentan mejorar la productividad de la fuerza de ventas. Para reducir los costos, disminuir las demandas de tiempo en su fuerza de ventas externa, y apalancar las

innovaciones informáticas y de telecomunicaciones, muchas han aumentado el tamaño y las responsabilidades de sus fuerzas de ventas internas. (Kotler & Keller, 2012, pág. 558)

a) Dimensiones

- Prospección y calificación. Según (Kotler & Keller, 2012) indica que “el primer paso de la venta consiste en identificar y calificar a los prospectos. Las empresas califican las oportunidades al contactar prospectos por correo o por teléfono, con el propósito de evaluar su nivel de interés y su capacidad financiera” (p.561)
- Presentación y demostración. Según (Kotler & Keller, 2012) indica que “es necesario describir las características físicas de la oferta, las ventajas económicas, técnicas, de servicio y sociales que brinda la oferta. Además, el valor describe la valía (por lo general en términos monetarios)” (p.561)
- Cierre. “Los signos de cierre por parte del comprador incluyen acciones físicas, afirmaciones o comentarios y preguntas. Los representantes pueden solicitar el pedido, recapitular los puntos de acuerdo, ofrecerse a poner por escrito el pedido” (Kotler & Keller, 2012, pág. 562)

b) Indicadores

Tabla N°1
Indicadores

Indicador	Fórmula
$\frac{\sum NCP}{NCP} \times 100$ Dimension de NCP: número de cotizaciones y/o visitas cerradas NCP: número de clientes potenciales calificación	Porcentaje de clientes potenciales
Presentación y demostración	Cantidad de ofertas establecidas
Cierre	Tasa de conversión de ventas

Fuente: Elaboración Propia

2.2.2. Variable independiente

Sistema Web. Un sistema de información en la empresa debe servir para captar la información que esta necesite y ponerla, con las transformaciones necesarias, en poder de aquellos miembros de la empresa que la requieran, bien sea para la toma de decisiones, bien sea para el control estratégico, o para la puesta en práctica de las decisiones adoptadas. (Lapiedra Alcamí, Devece Carañana, & Guiral Herrando, 2011, pág. 13)

a) Metodología variable independiente

Tabla N°2
Variable independiente

Dimensión	Indicador	Funcionalidad Web	Resultado
Prospección y Calificación	Porcentaje de Clientes Potenciales	Módulo Lead: permite segmentar al cliente, definir necesidades y asignar tareas de seguimiento para poder identificar clientes potenciales.	0.1% de incremento

Presentación y Demostración	Cantidad de Ofertas Establecidas	Módulo Venta: permite registrar los requerimientos del cliente, crear cotizaciones o licitaciones y asignar tareas de seguimiento para lograr ofertas comerciales.	12 unidades de incremento
Cierre	Tasa de conversión de ventas	Módulo Venta: permite realizar cambios y seguimiento en ofertas comerciales para satisfacer necesidades del cliente e incrementar las ventas.	0.2% de incremento

Fuente: Elaboración Propia

b) Metodología RUP

La tesis tendrá como fuente de información los procesos de negocio de la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. la cual se obtendrá mediante el gerente comercial.

Para el desarrollo del proyecto se utilizará como fuente la metodología Rational Unified Process (RUP), también se seguirá las mejores prácticas para el desarrollo del sistema usando el lenguaje de programación C# implementado con el framework de desarrollo Entity usando como plataforma de desarrollo Visual Studio 2017.

Para una mejor administración de la información se utilizará el motor de base de datos SQL Server 2014 con la herramienta de inteligencia de negocios Microsoft Power BI.

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Energía fotovoltaica

Según (Méndez Muñiz & Cuervo García, 2011) comenta que “las energías renovables son aquellas que se producen de manera continua y son inagotables a escala humana. Además, tiene la ventaja adicional de poder complementarse entre sí, favoreciendo la integración entre ellas.” (p.20)

Tenemos como ejemplos de energía renovables a:

- Eólica
- Hidráulica
- Biomasa
- Geotérmica
- Solar

Entonces, como punto principal nos centraremos en la energía solar, como menciona (Méndez Muñiz & Cuervo García, 2011) “la energía solar fotovoltaica que es una fuente de energía renovable y, por tanto, inagotable, limpia y se puede aprovechar en el mismo lugar en que se produce.” (p.15)

Todo esto pasa a través de un efecto fotovoltaico que como (Fernández Barrera, 2010) dijo:

El efecto fotovoltaico convierte la energía luminosa que transportan los fotones de luz a energía eléctrica capaz de impulsar los electrones despididos del material semiconductor a través de un circuito exterior. La luz del sol está compuesta por fotones, o partículas energéticas. Estas partículas energéticas son de diferentes energías, correspondientes a las diferentes longitudes de onda del espectro solar. Al inducir los fotones sobre una célula fotovoltaica, pueden ser reflejados o absorbidos, o pueden pasar a su través. Los fotones absorbidos son los que transfieren su energía a los electrones de los átomos de las células.

Para producir una corriente eléctrica útil hay que lograr extraer los electrones liberados fuera del material antes de que estos vuelvan a combinarse con los “huecos”. (p.12-13)

Además, debemos tener en cuenta que “un sistema fotovoltaico es el conjunto de componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos que concurren para captar la energía solar disponible y transformarla en

utilizable como energía eléctrica” (Méndez Muñiz & Cuervo García, 2011, pág. 37)

Así que clasificamos los sistemas fotovoltaicos de la siguiente manera:

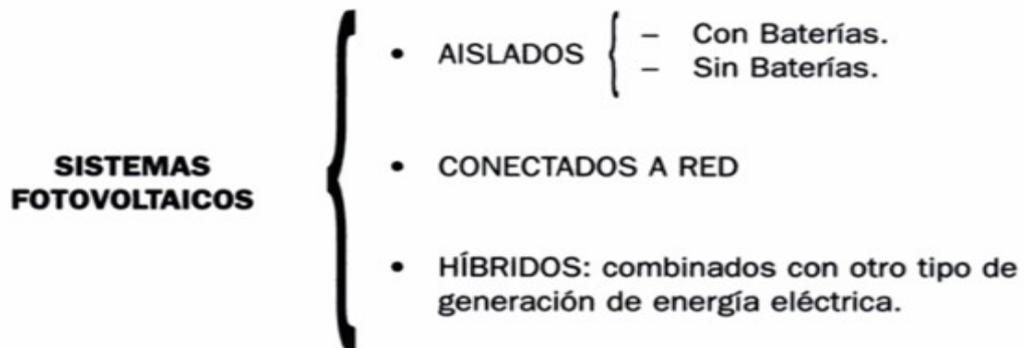
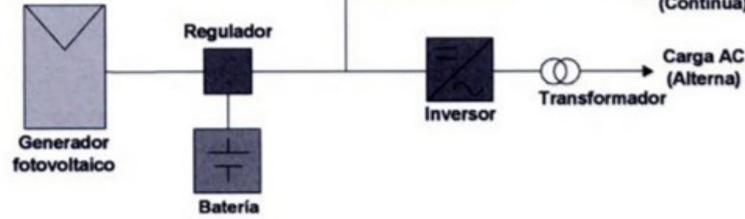


Figura 1: Tipos de Sistemas Fotovoltaicos
Fuente: Méndez Muñiz & Cuervo García (2011)

(Méndez Muñiz & Cuervo García, 2011) describió las diferentes opciones para construir un sistema fotovoltaico, esencialmente hay los siguientes componentes:

- Generador Fotovoltaico. Encargado de captar y convertir la radiación solar en corriente eléctrica mediante módulos fotovoltaicos.
- Baterías o Acumuladores. Almacenan la energía eléctrica producida por el generador fotovoltaico para poder utilizarla en períodos en los que la demanda exceda la capacidad de producción del generador fotovoltaico.
- Regulador de Carga. Encargado de proteger y garantizar el correcto mantenimiento de la carga de la batería y evitar sobretensiones que puedan destruirla.
- Inverso o Acondicionar de la Energía Eléctrica. Encargado de transformar la corriente continua producida por el generador fotovoltaico en corriente altera, necesaria para alimentar algunas cargas o para introducir la energía producida en la red de distribución.
- Elementos de Protección del Circuito. Como interruptores de desconexión, diodos de bloqueo, eCP., dispuestos entre diferentes





de

Figura 2: Elementos Fotovoltaicos

Fuente: Méndez Muñiz & Cuervo García (2011)

2.3.2. Bus

Según el investigador de IBM (Luhn, 1958) acuñó el término sobre BI diciendo que es “la habilidad de aprehender las relaciones de hechos presentados de forma que guíe las acciones hacia una meta deseada” (p.134) Por otro lado (Power, 2007) indicó que “el término BI es un término general popularizado, acuñado y promovido por Howard Dresner de Gartner Group en 1989. Describe un grupo de conceptos y métodos para mejorar la toma de decisiones comerciales mediante el uso de sistemas de apoyo basados en hechos” (p.6)

Interpretando estos conceptos que han evolucionado a través de los años, con los cambios de la tecnología, metodologías y términos, se define con un término más actual que (Curto Díaz, 2010) propone al BI como un “conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades, enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización” (p.18)

Business Intelligence nace de la necesidad de las empresas y/u organizaciones para la transformación de la información en conocimiento útil que precise la eficaz toma de decisiones, de tal manera que forma el conjunto de teorías, procesos, tecnologías, estrategias y herramientas que serán usados en base a la administración para la creación de nuevo conocimiento y análisis de gran cantidad de datos.

Soluciones de Business Intelligence.

Para que la implementación de BI sea de manera correcta y efectiva, es importante utilizar herramientas con la cual sea más sencilla y dinámica.

- Minería de Datos. También conocido como Data Mining es el proceso de exploración de grandes cantidades de datos de manera rápida y automática, obteniendo así patrones repetitivos.
- Datawarehouse. Base de datos corporativa encargada de integrar y depurar información que proviene de una o varias fuentes.
- OLAP. Solución utilizada para agilizar el proceso de consulta de datos. (ESAN, 2019)

2.3.3. Proceso Comercial

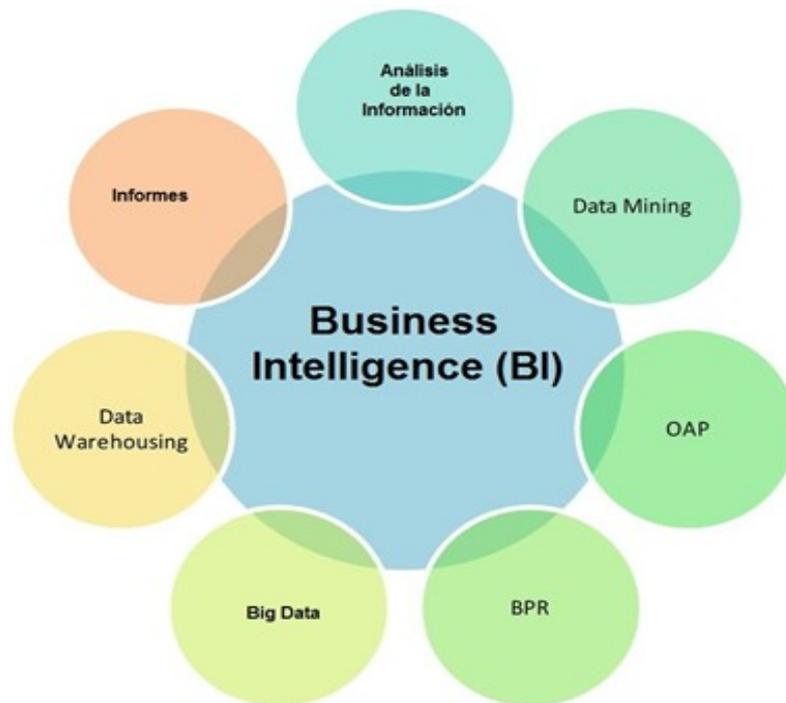


Figura 3: Soluciones de BI.
Fuente: Iruela (2015)

En los últimos años, cualquier empresa que venda productos u ofrezca servicios, ha tomado conciencia de que una parte, no ya fundamental, sino esencial, de su valor radica en el conocimiento de sus clientes. De no existir los clientes, las empresas no tendrían motivo ni para su creación, ni para su funcionamiento. (Carrasco Fernández, 2012, pág. 3)

Para esto debemos tener en cuenta que la relación entre la empresa, sus clientes y sus ventas es de acuerdo con la comunicación que se tenga, el objetivo de los procesos comerciales justamente es maximizar el resultado (se espera positivo) de la empresa para vender mayor cantidad de productos a su cliente, y se encontrará buscando un costo mínimo y que sea a largo plazo.

El proceso comercial cuenta con las siguientes fases:

EJECUCIÓN COMERCIAL

4. Captura de oportunidades

- Ataque a las oportunidades identificadas (por cliente / medio / plaza)
- Cambio en la manera de actuación (de acuerdo con las conclusiones de los análisis)

1. Montaje de base de datos

- Clientes por medio
- Receta por cliente
- Precio por cliente
- Descuento por cliente
- Volumen por cliente



Per
obte

3. Identificación de oportunidades

- Oportunidades desdobladas
 - Por plaza
 - Por segmentación
 - Por cliente

2. Definición de la "Inteligencia de Ventas"

- Criterios para identificación de oportunidades
 - Cross Selling
 - Comparación entre plazas
 - Comparación entre segmentos



Relaciones (comunicación) de los vendedores con los clientes.

Se det ^{Figura 4: Fases del Proceso Comercial.}
la com _{Fuente: Muñoz (2022)}

la com

el emisor, y de término en el receptor. Es más bien un recorrido circular en el que el factor más importante es la respuesta del receptor, que retroalimenta el procedimiento de nuevo (p.30)

2.3.4. Área comercial

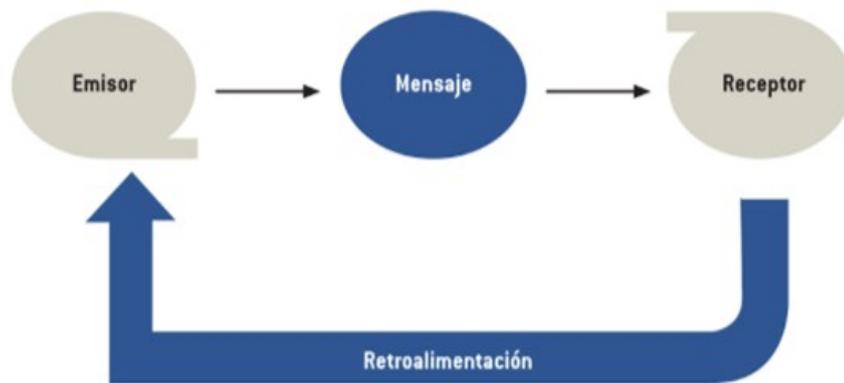


Figura 5: Proceso de la Comunicación
Fuente: Carrasco Fernández (2012)

Dentro de una empresa podemos darnos cuenta de las diferentes áreas, pero hay una que encarga de materializar los documentos que empleamos para tramitar órdenes de pedido, pues es el Área Comercial, ellos básicamente manejan estos tipos de datos:

- Tipo de cliente de la empresa
- Nombre y documento de identificación de los clientes.
- Formas de pago y el monto.
- Descuentos.
- Promociones.
- Datos bancarios.
- Plazos de entrega.

- Puntos de entrega.
- Tamaño de lote.
- Referencias.
- Devoluciones.
- Tiempo de espera entre pedido y pedido.

Además, esta área está encargada del análisis y el control de todos los procedimientos comerciales, aparte de la documentación administrativa.

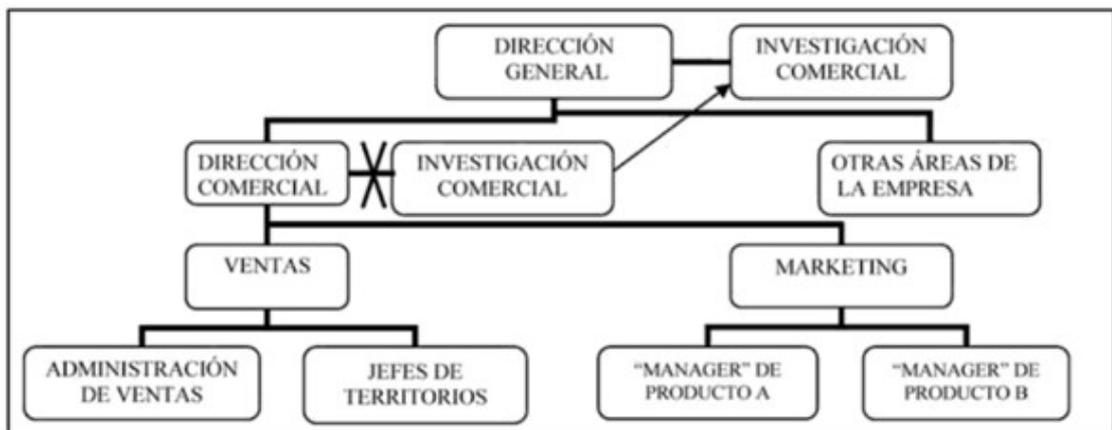


Figura 6: Manual de Investigación Comercial
Fuente: Ortega Martínez (1990)

2.3.5. Cierre de venta comercial

El cierre de venta está dentro de las etapas del proceso de ventas, dentro de la figura 8, está en la 5ta fase. Dentro de esta etapa luego de haber presentado un producto a cliente potencial, y este haberlo aceptado, se intenta cerrar la venta, en otras palabras, empieza una fase en donde el cliente tiene que convencerse de que debe comprar el producto que hemos ofrecido, si en todo caso el cierre resulta positivo, este se convertiría en un cliente.

Pero ¿cuándo debemos ir por el cierre? Existen algunas señales para un cierre de venta positivo:

- El cliente potencial ha ido avanzando sin pausa y reduce muchísimo el ritmo de repente
- Aumenta las ganas de seguir avanzando.
- Empieza a hacer muchas preguntas.

- Plantea preguntas de las condiciones generales de compra antes de decidirse por un modelo en particular. (Hopkins, 2014)



Figura 7: Fases del Proceso de Ventas.
Fuente: López (2010)

2.3.6. Toma de decisiones gerenciales

En nuestras vidas, la toma de decisiones es importantes, por lo tanto, todos somos tomadores de decisiones ya seamos malos o buenos, pero cuando se trata de una empresa, la cabeza (aquella que toma las decisiones más importantes) necesita visualizar el panorama de manera distinta y racional, aunque cuando una decisión es muy importante, debemos tomarnos más tiempo en analizar la decisión. Podemos clasificar diferentes tipos de toma de decisión en base al estado en el que se encuentra la persona:

- Toma de decisiones bajo certidumbre.
- Toma de decisiones bajo riesgo.
- Toma de decisiones bajo incertidumbre.
- Toma de decisiones bajo conflicto.

Entonces, cuál es la meta que se desea alcanzar, es aquella que satisfaga valores que puedan expresarse en escala numérica y medible, además de poder tomar cursos de acción. Pero cómo es la toma de decisiones dentro de una empresa, ya que dentro de ella se encuentran involucradas más personas

tienen un impacto directo en el éxito o fracaso de las decisiones que se toman dentro de la organización. El proceso de toma de decisiones ha sido desarrollado con 5 pasos fundamentales que han sido estandarizados:

- **Crear un Contexto.** Se refiere a que mientras más grande sea el grupo de personas con las que se trabaja, hay mayor valoración y perspectiva para llegar a una acción.
- **Exponer el Problema Adecuadamente.** Es importante tener analizado con un planteamiento completo, correcto, claro y conciso sobre el problema al cuál se enfrenta, de esta manera evitamos dificultades a futuro a la hora de tomar una decisión.
- **Generar Alternativas.** Si bien a primera instancia se puede concluir en una solución, nunca está demás tener ideas o caminos distinto, pero con el mismo objetivo, ya que consideraremos un segundo plan en caso las condiciones del contexto cambien.
- **Evaluar Alternativas.** Luego de haber planteado el problema, se debe tener un completo análisis sobre el contexto en el cual se presente el problema y valor las alternativas planteadas.
- **Elegir la Mejor Alternativa.** Luego del análisis se selecciona aquella que más se adapte al objetivo.

2.3.7. Análisis de información

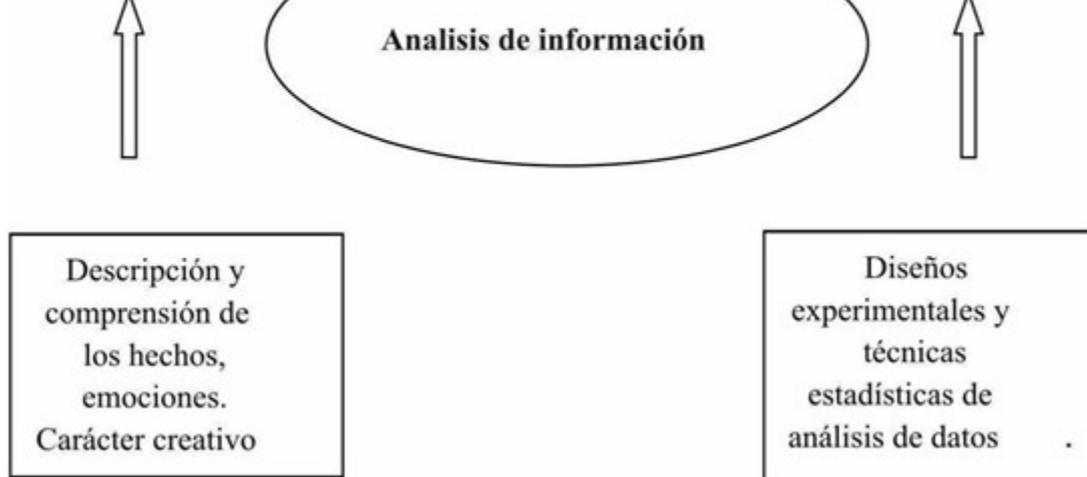
El análisis de la información es “un proceso mediante el cual se definen las necesidades del estudio, se busca información, se validan las fuentes, se procesa la información, se realiza el análisis, la integración y se presenta el resultado.” (García Rodas, Montoya Loaiza, & Mora Tautiva, 2014, pág. 5). Los objetivos que busca el análisis de información es básicamente la identificación de necesidades, obtener la mayoría de las ideas relevantes de las fuentes de información que se está utilizando.

Existen nivel de análisis de información, estas son:

- **Descripción Bibliográfica.** Documento con el cual se hace un trabajo de investigación.
- **Indización.** Describe el contenido del documento.
- **Condensación.** Resumen elaborado.

De tal manera, se tiene los siguientes pasos para el análisis de información:





adquisición del documento. (Otero Caballero, 2013)
 Figura 8: Decodificación de datos contenidos en un documento
 Fuente: Otero Caballero (2013)

un panel predefinido con unas métricas que pueden ser útiles para un proyecto de inbound marketing con el cual te permite analizar el rendimiento de tu estrategia desde Google Analytics. (Hernandez, 2017)

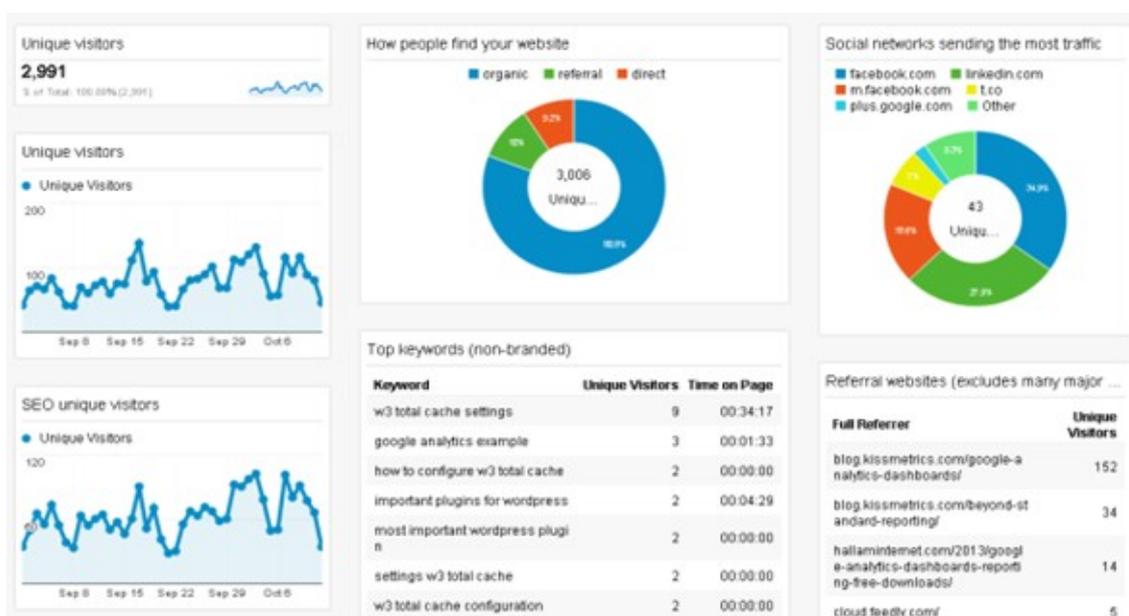


Figura 9: Dashboard de Google Analytics
 Fuente: Dupuis (2018)

2.3.8. Patrón MVC

También conocido como Modelo Vista Controlador, es un patrón que fue diseñado con la finalidad de asegurar la calidad en los programas que se realizan, haciendo el proyecto más escalable.

Su concepto está basado en la separación del modelo de datos de la aplicación de su representación de cara al usuario y de la interacción de éste

con la aplicación, mediante la división de la aplicación en tres partes fundamentales: (Sánchez, G., 2004).

- Modelo. Representa las reglas de la aplicación, recuperando la información utilizada como base de datos, ficheros XML, eCP.
- Vista. Son los componentes de la interfaz que va de cara al usuario mostrando información obtenida del modelo.
- Controlador. Componentes que actúan de intermediario entre el usuario, el modelo y la vista.

Algunas ventajas del MVC son:

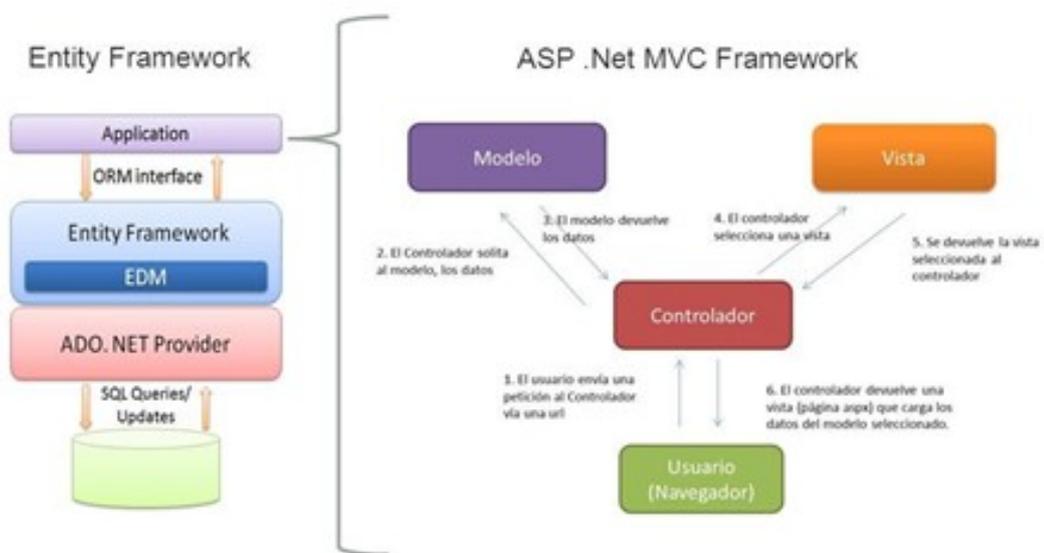


Figura 10: Diagrama de la Arquitectura del Sistema
Fuente: Rodriguez, s.f.

- Facilitará el uso de URL amigables.
- Ya se incluyen librerías de JavaScript como JQuery para frameworks de MVC.
- Da una mayor facilidad para la realización de pruebas unitarias.
- Reutilización de componentes.
- Utiliza herramientas con tecnologías escalables para hacer crecer el proyecto.

2.3.9. Customer relationship management

Gartner Group define CRM como “una estrategia de negocio diseñada para optimizar el beneficio, los ingresos y la satisfacción del cliente”, pero para

conseguirlo es necesario colocar al cliente en el centro e integrar todos los procesos empresariales alrededor de una única visión del cliente (García Valcárcel, 2001, pág. 70)

Por otro lado (Swift & Cardenas Loera, 2002) “una definición más amplia del CRM incluiría todas las actividades que permite convertir a un consumidor ocasional en un cliente leal, satisfaciendo sus necesidades (incluso ofreciendo más de lo pedido) de manera que permita que el cliente vuelva a comprar” (p.15)

En otras palabras, podemos definir un CRM como la gestión de relaciones con clientes que actualmente es la clave para la administración de las empresas y sus datos, de esta manera se busca una estrategia que les permita fidelizar a los clientes y desarrollar fuertes lazos con estos.

De esta manera podemos decir que los países europeos por ejemplo en “la banca española es especialista en utilizar sus CRM para aumentar la eficacia en la comercialización de sus productos “disfrazándolo” de una adecuación a las necesidades de cada cliente” (Reinares Lara, 2005, pág. 146)

- Obtener clientes.
- Conocerlos.
- Mantenerse en comunicación con ellos.
- Garantizar que obtengan lo que desean de la organización, no solo en cuanto a productos, sino en todo tipo de trato que se tenga con ellos.
- Cerciorarse de que los clientes, aunque este no sea rentable en un momento dado, ya que el objetivo es la rentabilidad a largo plazo.

Después de todo esto nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Es necesario un CRM cuando los clientes son uno pocos cientos?

El CRM será una herramienta necesaria porque la información a recoger es compleja y amplia, aunque se origine en pocos clientes. Esto se debe que el proceso de compra en los mercados industriales es mucho más complejo que en el caso de los bienes de consumo debido a:

- El gran número de personas implicadas en la compra y venta.
- La complejidad de los factores técnicos y económicos.
- El amplio volumen de negocio en cada transacción.



Figura 11: Pirámide del CRM
Fuente: Herrera, s.f.

Por otro lado, como estrategia de negocio, se cuenta con cambios en la organización para finalmente hacer uso de la tecnología de información.

Objetivos de CRM. Su principal objetivo es identificar todo aquello que genere valor para el cliente, luego proponérselo en el mejor momento y lugar, y es que, además, de tener puntos de vistas diferentes siempre existirán conceptos y apreciaciones comunes para brindarle lo que realmente necesita.

Como empresa se debe estar orientado hacia el cliente, de esta manera el cliente complacido preferiría nuestra empresa a cualquier otra que lo trate como un cliente corriente.

Una vez que cumplamos las expectativas de los clientes se podrá emplear nuevas tecnologías de la información, así como:

- Conocer clientes potenciales, conocerlos de tal manera que se pueda conocer los posibles productos que pueda comprar.
- Conocer de manera exacta el valor de la empresa mediante gráficos estadísticos de las cuentas, clientes, ventas, entre otros.

- Automatización de las ventas, servicio y soporte a los clientes, automatización del marketing.

2.3.10. Management information system

Para poder entender que es un Sistema de Información Gerencial (traducción al español de las siglas MIS), tendremos que entender dos conceptos importantes dentro de este:

- Sistemas de Información. Conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común. Aunque existe una gran variedad de sistemas, la mayoría de ellos pueden representarse a través de un modelo formado por cinco bloques básicos: elementos de entrada, elementos de salida, sección de transformación, mecanismos de control y objetivos. (Fernández Alarcón, 2006, pág. 11)
- Sistemas de Procesamientos de Transacciones. “Son sistemas de información computarizada creados para procesar grandes cantidades de datos relacionadas con transacciones rutinarias de negocios” (Kendall & Kendall, 2005, pág. 2)

Entonces después de haber comprendido dichos conceptos podemos decir que un MIS se define como un (Fernández Alarcón, 2006) “un sistema de información que proporciona informes orientados a la gestión basados en el procesado de transacciones y operaciones de la organización” (p.26), que sirve de apoyo a las actividades que se realizan dentro de la empresa, además, un MIS no necesita ser de complejo entendimiento de igual manera necesita cumplir con las siguientes características para desempeñar el papel por el cual es útil dentro de una empresa:

- Calidad. Imprescindible ya que se necesita que los hechos propuestos sean basados en los requerimientos comunicados.
- Oportunidad. Se necesita tener la información en cualquier momento para tomar las medidas correctivas, en caso sean necesarias, siguiendo la línea planificada de tiempo.
- Cantidad. Se necesita tener información útil y relevante para una buena toma de decisiones de parte del gerente.

- Relevancia. La información presentada al gerente debe ser de acuerdo con las responsabilidades y actividades que presenta.

Otros como (O'Brien & Marakas, 2006) menciona que los sistemas de información gerencial “proporciona información en forma de reportes y pantallas preespecificadas para apoyar la toma de decisiones del negocio” (p.14), es decir que este sistema “está formado por los datos, el hardware, el software, las telecomunicaciones, las personas y los procedimientos” (Oz, 2009, pág. 13)

Funciones de los sistemas de información. Existen tres funciones para los sistemas de información:

- Entrada. Captura información que luego será procesada.
- Procesamiento. La información procesada ser convertida de entrada a salida.
- Salida. Información procesada que ha lograda una transformación para los usuarios.

Estructura de un MIS.



Figura 12: Estructura de un MIS
Fuente: Sistemas de Información Gerencial, s.f.

- Nivel Estratégico. Recursos de información que son necesarios para niveles del alto administrativo en base a estrategias y políticas.
- Nivel de Gestión y Administración. Aquí se planifica y se toma decisiones relacionado con la parte administrativa de la empresa.

- Nivel de Conocimiento. Como su nombre lo indica, está basado en el conocimiento de la información de las operaciones diarias de control.
- Nivel Operativo. Este nivel está basado en el procesamiento de transacciones.

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis principal

El sistema web de gestión de la información mejora la gestión comercial en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021.

3.1.2. Hipótesis secundarias

H1. El sistema web de gestión de la información aumenta el porcentaje de clientes potenciales en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021.

H2. El sistema web de gestión de la información aumenta la cantidad de ofertas establecidas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021.

H3. El sistema web de gestión de la información aumenta la tasa de conversión de ventas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021.

3.2. Variables

3.2.1. Matriz de consistencia

La matriz de consistencia se encuentra en el Anexo 01.

3.2.2. Matriz de operacionalización

La matriz de operacionalización se encuentra en el Anexo 02.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo y nivel

4.1.1. Tipo de investigación.

La investigación aplicada, ..., concentra su atención en las posibilidades concretas de llevar a la práctica las teorías generales, y destinan sus esfuerzos a resolver las necesidades que se plantean la sociedad y los hombres. La resolución de problemas prácticos se circunscribe a lo inmediato, por lo cual su resultado no es aplicable a otras situaciones. (Baena Paz, 2017, pág. 18)

Por ende, la presente investigación utiliza el tipo de investigación aplicada, debido a que toma como referencia el conocimiento de otras investigaciones, también se observó y analizó las diferentes etapas de venta y sus fallos para luego resolverlos y obtener una mejora en la gestión comercial.

4.1.2. Nivel de investigación.

Según (Sabino, 1992) la investigación exploratoria es aquellas que “pretenden darnos una visión general y solo aproximada de los objetos de estudio” (p.43)

De tal manera, el método que se utiliza en la presente investigación es exploratoria ya que a través del mapeo del proceso comercial se puede identificar los problemas y debilidades.

4.1.3. Diseño de la investigación

El diseño de investigación es del tipo no experimental, ya que se ha recopilado y analizado los datos en su contexto natural, de tal manera, se han tomado datos del último año de los procesos comerciales.

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados. (Arias-Gómez, Villasís-Keever, & Miranda-Navales, 2016, pág. 202)

Entonces, la población de la investigación estará determinada de la siguiente manera:

Tabla N°3

Indicador	Periodo	Población de enero a diciembre 2021
Porcentaje de clientes potenciales	Anual	1057 clientes prospecto y 713 clientes potenciales
Cantidad de ofertas establecidas	Anual	305 ofertas de cotizaciones y 89 ofertas de licitaciones
Tasa de conversión de ventas	Anual	713 clientes potenciales y 213 ventas realizadas

Población de la investigación

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.2. Muestra

Es importante especificar la población de estudio porque al concluir la investigación a partir de una muestra de dicha población, será posible generalizar o extrapolar los resultados obtenidos del estudio hacia el resto de la población o universo. (Arias-Gómez, Villasís-Keever, & Miranda-Novales, 2016, pág. 202)

Para el trabajo se toma como muestra 1057 procesos comerciales realizados desde enero a diciembre del 2021, cuya muestra es no probabilística ya que se tomaron datos en base a un juicio subjetivo en lugar de hacer la selección al azar debido a que se va pondrá a prueba todas las características funcionales de la propuesta de investigación.

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.3.1. Tipos de técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos que se ha decidido utilizar para el trabajo de investigación son las siguientes:

Tabla N°4

Técnicas e instrumentos de la investigación

Variable Dependiente	Indicador	Técnica	Instrumento
Gestión Comercial	Porcentaje de clientes potenciales	Análisis documental	Registros del contenido del documento
	Cantidad de ofertas establecidas	Análisis documental	Registros del contenido del documento

Tasa de conversión de ventas	Análisis documental	Registros del contenido del documento
------------------------------	---------------------	---------------------------------------

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2. Procedimientos para la recolección de datos

La recolección de datos se llevará a cabo mediante las carpetas de OneDrive del área comercial de la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. En estas unidades se encontrará toda la documentación elaborada para cada propuesta de venta, incluyendo documentación adicional para el caso de licitación con el estado peruano.

El procedimiento por seguir constará de los siguientes pasos:

- Descargar documentación comercial desde la nube de OneDrive.
- Ubicar las versiones finales de las cotizaciones y licitaciones.
- Depositar la información de los clientes y estado de la venta en archivos Excel.
- Añadir los productos, proyectos y montos ofrecidos a los archivos Excel.
- Preparar la información, mediante la homologación de datos y solarización de montos ofrecidos para análisis posteriores.

4.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

El procesamiento de información se llevará a cabo mediante Excel, donde se tendrá toda la información comercial homologada y completa para el análisis estadístico. Para la investigación se usará Excel con el cual se podrá obtener los resultados descriptivos de cada indicador planteado en el proyecto. Además, se tendrá en consideración los siguientes factores:

Tabla N°5

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Variable Dependiente	Indicador	Escala de medición	Estadísticos descriptivos
Gestión Comercial	Porcentaje de clientes potenciales	Escala de razón	Mínimo Máximo Suma Media
	Cantidad de ofertas establecidas	Escala de razón	Desviación Estándar

Tasa de conversión de ventas Escala de razón

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

5.1 Diagnóstico

Para conocer más acerca de la problemática de la empresa, se realizó un diagnóstico de cómo la empresa funciona sin la implementación del sistema que ha sido ilustrada en el siguiente BIZAGI.

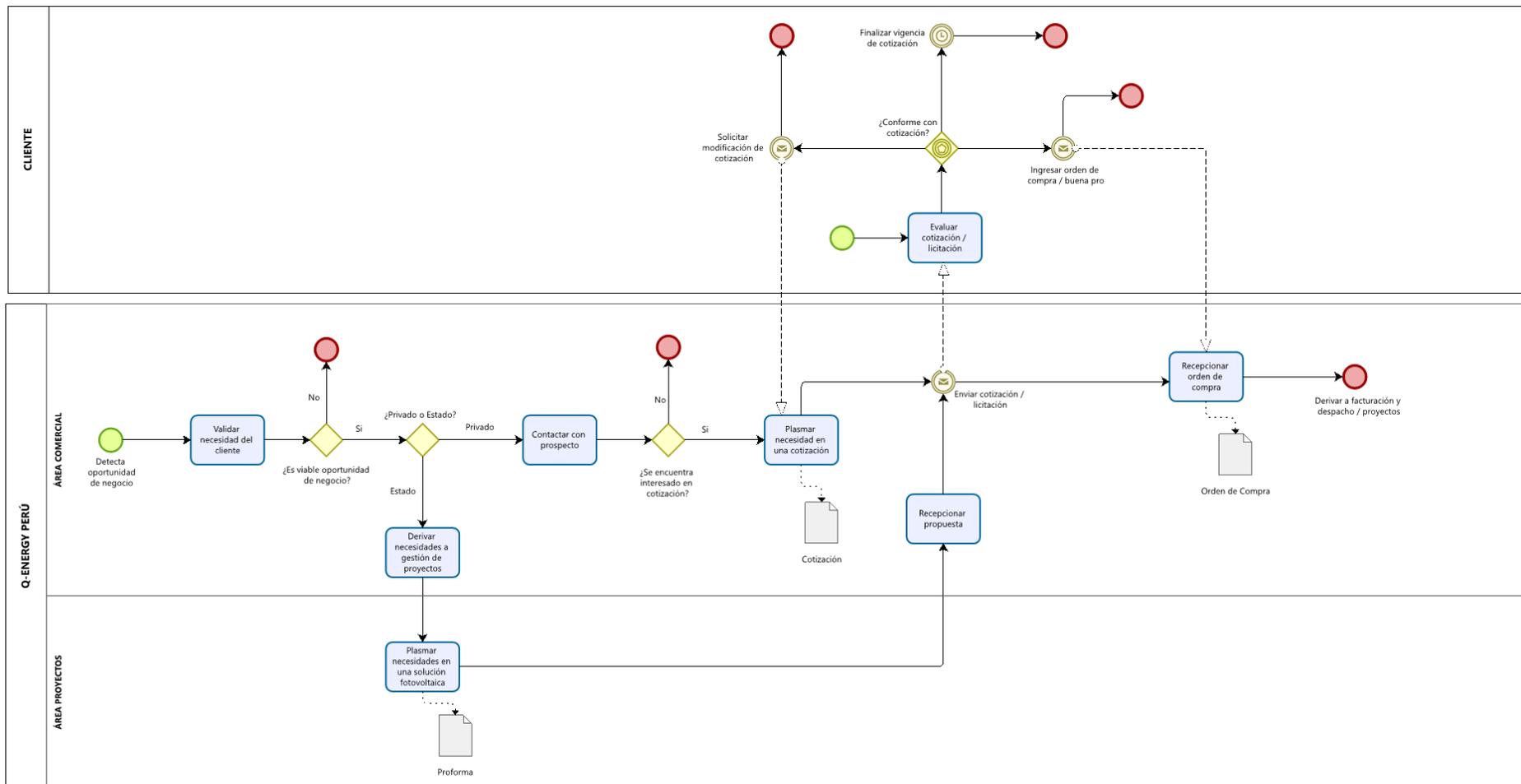


Figura 13: Proceso Comercial "As Is"
 Fuente: Elaboración Propia

5.2 Requerimientos del software

El proyecto requiere de un análisis e identificación funcionales y no funcionales para lograr la satisfacción de necesidades de los usuarios, para ellos este capítulo recopila los requerimientos que tendrá el proyecto.

5.2.1 Relación de requerimientos funcionales del software

La relación de requerimiento funcionales se puede apreciar en la tabla N° 6:

Tabla N°6

Relación de requerimientos del software

Requerimiento	Tipo de Requerimiento	Nombre de Requerimiento
RF01	Requerimiento Funcional	Acceder al Sistema
RF02	Requerimiento Funcional	Administrar Usuarios
RF03	Requerimiento Funcional	Cambiar contraseña
RF04	Requerimiento Funcional	Dashboard de información
RF05	Requerimiento Funcional	Gestionar Notificaciones
RF06	Requerimiento Funcional	Gestionar tareas y Actividades
RF07	Requerimiento Funcional	Historial de Actividades
RF08	Requerimiento Funcional	Gestionar Cotizaciones
RF09	Requerimiento Funcional	Gestionar Detalle de Cotización Retail
RF10	Requerimiento Funcional	Gestionar Detalle de Cotización Proyectos
RF11	Requerimiento Funcional	Generar Cotizaciones
RF12	Requerimiento Funcional	Gestionar Contactos
RF13	Requerimiento Funcional	Gestionar Leads
RF14	Requerimiento Funcional	Gestionar Empresas
RF15	Requerimiento Funcional	Contactos a Clientes
RF16	Requerimiento Funcional	Gestionar Clientes
RF17	Requerimiento Funcional	Gestionar Oportunidades

RF18	Requerimiento Funcional	Registro de Producto
RF19	Requerimiento Funcional	Notificación de Autorización
RF20	Requerimiento Funcional	Autorizar Cotizaciones
RF21	Requerimiento Funcional	Generar Project Charter
RF22	Requerimiento Funcional	Condiciones de Entrega
RF23	Requerimiento Funcional	Tipos de Pagos
RF24	Requerimiento Funcional	Gestionar Acta
RF25	Requerimiento Funcional	Gestionar Prueba
RF26	Requerimiento Funcional	Gestionar Contratos
RF27	Requerimiento Funcional	Gestionar Facturas

Elaboración propia.

5.2.2 Especificación de requerimientos funcionales

La especificación de requerimientos funcionales se puede apreciar en la tabla N° 7:

Tabla N°7

Requerimientos funcionales

Proceso	RQ	Requerimiento	Descripción	Actor(es)	Prioridad	CUS
PROCESOS GENERALES						
	1	Acceder al Sistema	El sistema permitirá iniciar sesión mediante un nombre de usuario y contraseña. Se debe manejar la información de los usuarios del sistema, así como sus roles y restricciones de lectura y escritura.	Sistema	Media	Iniciar Sesión
	2	Administ	El sistema	Sistema	Media	Gestiona

	<p>permitirá registrar usuarios, consultar y editar su información. Se debe manejar la información de los usuarios del sistema tal como: datos completos, cargo, email, password, etc.</p>				<p>Crear Cuenta</p>
3	<p>Manejar Usuarios</p> <p>Cambiar contraseña</p>	<p>El sistema permitirá que el usuario cambie su contraseña actual.</p>	Usuarios	Baja	<p>Cambiar Contraseña</p>
4	<p>Dashboard de información</p>	<p>El sistema mostrará los gráficos generados con la información depositada en el sistema a fin de mostrar data tangible y útil para el gerente comercial. Estos gráficos serán orientados a los clientes, como: top clientes nuevos, top clientes que más compran, cantidad de ventas por mercados y rubros.</p>	Gerente Comercial	Media	<p>Gestionar Dashboard</p>

5	Gestionar Notificaciones	<p>El sistema notificará al usuario referente a las actividades con mayor importancia y con fecha próxima a su ejecución, a fin de poder realizar seguimiento a los posibles clientes. Estas notificaciones se mostrarán en la pantalla principal de cada usuario con sus respectivas tareas.</p>	Sistema	Media	Gestionar Notificaciones
6	Gestionar Tareas y Actividades	<p>El sistema permitirá gestionar las tareas de acuerdo con cada etapa del proceso comercial, así como ingresar comentarios y notas pertinentes. En las tareas los usuarios podrán registrar sus avances o asignar tareas a otros para lo cual podrá ingresar la fecha en que se debe realizar y la descripción de la tarea.</p>	Usuarios	Alta	Gestionar Requerimientos/ Gestionar Tareas/ Gestionar Oportunidades
7	Historial de Actividades	<p>El sistema mostrará el historial de todas las actividades realizadas en cada proceso comercial, estas actividades serán gestionadas mediante un log de las tablas involucradas.</p>	Sistema	Media	Generar Historial

PROCESO
VENTA

8	Gestionar Cotizaciones	El sistema permitirá ingresar la información principal para registrar la cabecera de la cotización, en esta se incluirá datos del cliente, condiciones de entrega y validez de la oferta.	Usuarios	Alta	Gestionar Cotizaciones/Gestionar Detalle Retails/Gestionar Detalle Proyectos/Autorizar Cotización
9	Gestionar Detalle de Cotización Retail	El sistema permitirá registrar los productos a incluir en cada cotización, así como ingresar los nuevos productos para ello se podrá ingresar unidades de medida, precio y cantidad del producto.	Usuarios	Alta	Gestionar Detalle Retail
10	Gestionar Detalle de Cotización Proyectos	El sistema permitirá registrar la información de los módulos a cotizar para los proyectos, estos módulos encierran un conjunto de productos para su elaboración y un costo global por el servicio y productos.	Usuarios	Alta	Gestionar Detalle Proyectos

11	Generar Cotizaciones	El sistema debe permitir a los usuarios exportar las cotizaciones en el formato establecido por la empresa y como un documento PDF.	Usuarios	Media	Gestionar Cotizaciones
12	Gestionar Contactos	El sistema permitirá gestionar los contactos de la empresa, es decir, posibles clientes. Se podrá ingresar datos generales de los posibles compradores tales como: empresa, cargo, rubro, etc.	Usuarios	Alta	Gestionar Cuenta
13	Gestionar Leads	El sistema permitirá registrar, actualizar o eliminar a los potenciales clientes (leads), estos clientes se establecen de acuerdo con reglas del negocio, tales como: etapa del proceso comercial o monto a comprar. Se podrá ingresar datos generales de los potenciales compradores tales como: empresa, cargo, rubro, etc.	Usuarios	Alta	Gestionar Requerimientos/ Gestionar Oportunidades/ Gestionar Cuenta

14	Gestionar Empresas	El sistema permitirá registrar, actualizar o eliminar registros de empresas, las cuales tendrán clientes y/o contactos incluidos, así como información relevante de la compañía como: dirección, rubro, número de empleados y otros.	Usuarios	Media	Gestionar Cuenta
15	Contactos a Clientes	El sistema debe permitir convertir a los contactos en clientes, esto se da cuando el cliente realiza alguna compra a la empresa. El sistema permitirá ingresar datos preferentes de los clientes, tales como: monto de compra, mercado, línea de productos que adquiere y otros.	Usuarios	Alta	Gestionar Cuenta
16	Gestionar Clientes	El sistema permitirá gestionar a los clientes de la empresa, se podrá ingresar, actualizar o eliminar información de los clientes, así como asignarles la empresa a la que pertenecen y datos relevantes, tales como: documento de identidad, dirección, teléfono, etc.	Usuarios	Alta	Gestionar Cuenta

17	Gestionar Leads	El sistema permitirá registrar los leads de negocio que tenga la empresa a partir de sus contactos. Los leads de negocios son posibles ventas de la empresa por lo que se podrá ingresar información tal como: utilidad esperada, contacto, rubro, etc.	Usuarios	Alta	Gestionar Leads
18	Registro de Productos	El sistema permitirá registrar los productos que no se encuentran en el sistema, se podrá ingresar las unidades de medida de los productos, así como la línea y grupo al que pertenece.	Usuarios	Media	Gestionar Detalle Retail/Gestionar Detalle Proyectos
19	Notificación de Autorización	El sistema enviará a los usuarios (gerente comercial y de proyectos) una notificación de que tiene cotizaciones pendientes de aprobación.	Sistema	Media	Generar Notificaciones
20	Autorizar Cotizaciones	El sistema debe permitir la solicitud de	Gerente Comercial	Media	Autorizar Cotizaciones

		<p>aprobación de cotización en el aspecto comercial y técnico. Después de elaborada la cotización se solicitará la respectiva autorización para que estas puedan enviarse a los solicitantes.</p>	Gerente de Proyectos		ón
21	Generar Project Charter	<p>El sistema permitirá la generación del Project Charter en cual contendrá toda la información ingresada del proyecto.</p>	Asesor Comercial	Media	Gestionar Venta
22	Condiciones de Entrega	<p>El sistema debe permitir ingresar las condiciones de entrega en cada una de las cotizaciones. Las cotizaciones deben tener las condiciones de entrega de los productos antes de ser enviadas a los que la solicitan.</p>	Usuarios	Media	Gestionar Cotizaciones
23	Tipos de Pagos	<p>El sistema debe permitir seleccionar el tipo de pago del cliente de acuerdo con cada cotización elaborada. Las cotizaciones deben tener si medio de pago antes de ser enviada a los que la solicitan.</p>	Usuarios	Media	Gestionar Cotizaciones

PROCESO
CONFORMIDAD

24	Gestionar Acta	El sistema permitirá subir los documentos de acta de conformidad	Asesor Comercial	Media	Gestionar Conformidad
25	Gestionar Pruebas	El sistema permitirá subir los protocolos de pruebas, tanto para retail como proyectos	Asesor Comercial	Media	Gestionar Conformidad
PROCESO CIERRE					
26	Gestionar Contratos	El sistema permitirá ingresar los montos a pagar en base a los hitos del proyecto establecidos en el contrato, así como el contrato digitalizado.	Asesor Comercial	Media	Gestionar Cierre
27	Gestionar Facturas	El sistema permitirá ingresar el monto pagado por el cliente, así como la factura digitalizada y validará el monto restante/sobrante a pagar.	Asesor Comercial	Media	Gestionar Cierre

Elaboración propia.

5.2.3 Especificación de requerimientos no funcionales

La especificación de requerimientos no funcionales se puede apreciar en la tabla N°8:

Tabla N°8
Requerimientos no funcionales

NFU01: Eficiencia

Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 10 segundos, además debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 50 usuarios con sesiones concurrentes. Se debe procesar hasta 20 transacciones por segundo y los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 5 segundos.

NFU02: Usabilidad

NFU02-1: Visibilidad del Estado del sistema

El sistema debe informar a los usuarios del estado del sistema, dando una retroalimentación apropiada en un tiempo razonable.

NFU02-2: Utilizar el lenguaje de los usuarios

El sistema debe utilizar el lenguaje de los usuarios, con palabras o frases que le sean conocidas, en lugar de los términos que se utilizan en el sistema, para que al usuario no se le dificulte utilizar el sistema.

NFU02-3: Control y libertad para el usuario

En casos en los que los usuarios elijan una opción del sistema por error, éste debe contar con las opciones de deshacer y rehacer para proveer al usuario de una salida fácil sin tener que utilizar diálogo extendido.

NFU02-4: Consistencias y estándares

El usuario debe seguir las normas y convenciones de la plataforma sobre la que está implementando el sistema, para que no se tenga que preguntar el significado de las palabras, situaciones o acciones del sistema.

NFU02-5: Prevención de errores

Es más importante prevenir la aparición de errores que generar buenos mensajes de error. Hay que eliminar acciones predisuestas al error o, en todo caso, localizarlas y preguntar al usuario si está seguro de realizarlas.

NFU02-6: Minimizar la carga de la memoria del usuario

El sistema debe minimizar la información que el usuario debe recordar mostrándola a través de objetos, acciones u opciones. El usuario no tiene por qué recordar la información que recibió anteriormente. Las instrucciones para el uso del sistema deberían ser visibles o estar al alcance del usuario cuando se requieran.

NFU02-7: Diálogos estéticos y diseño minimalista

La interfaz no debe contener información que no sea relevante o se utilice raramente, pues cada unidad adicional de información en un diálogo compite con las unidades relevantes de la información y disminuye su visibilidad relativa.

NFU02-8: Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

Los mensajes de error deben expresarse en un lenguaje claro, indicar exactamente el problema y ser constructivos.

NFU02-9: Ayuda y documentación

A pesar de que es mejor un sistema que no necesite documentación, puede ser necesario disponer de ésta. Si así es, la documentación tiene que ser fácil de encontrar, estar centrada en las tareas del usuario, tener información de las etapas a realizar y no ser muy extensa.

2.2.10. NFU02-10: Idioma

El sistema estará disponible en español.

NFU03: Escalabilidad

El sistema debe estar en la capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, de modificar o eliminar funcionalidad después de su construcción y puesta en marcha inicial.

NFU04: Rendimiento

NFU04-1: Prueba de Carga

El sistema será sometido una carga de trabajo concreta y estable durante un tiempo relativamente corto para garantizar que el nivel de carga sea alto y continuo sin pérdidas de servicio y con un tiempo de respuesta y sin degradaciones. Se prevé que el sistema será sometido a una carga de 50 peticiones por segundo; así que se realizará 3 escenarios de pruebas: 50 peticiones por segundo, 100 peticiones por segundo y 150 peticiones por segundo. Se obtendrá el tiempo de respuesta de cada uno de ellos y en conjunto se podrá visualizar la evolución de los tiempos de respuestas y en cuáles son los niveles de carga en los que el rendimiento se empieza a deteriorar.

NFU04-2: Prueba de Stress

Se realizará un reconocimiento del sistema a fin de buscar el punto de ruptura de este, es decir a qué nivel se pierde el servicio o se pasa a niveles inferiores. Para ello se tomará el nivel de saturación por concurrencia de usuarios de tal forma que al llegar al 75% del límite se emita una alerta para cortar el acceso a los usuarios o desviaremos las peticiones, o activaremos un protocolo de actuación para evitar la caída del servicio.

NFU04-3: Prueba de Volumen

El sistema sufrirá una carga de datos con una duración de 24 horas a fin de encontrar errores acumulativos, es decir errores que pasan una prueba de esfuerzo por que producen un daño muy pequeño y que a la larga van a terminar deteriorando o colapsando el rendimiento del sistema.

NFU05: Confiabilidad

NFU05-1: Disponibilidad

El sistema debe asegurar un grado absoluto de continuidad operacional, exceptuando fechas programadas para mantenimientos o actualizaciones de las funcionalidades de este. Medida en la cual el sistema está listo para ser usado. Disponibilidad en un 90%.

NFU05-2: Fiabilidad

Medida en la cual el sistema suministra su servicio de forma continua. Medida del éxito con el cual un sistema se ajusta a alguna especificación autorizada de su comportamiento.

NFU05-4: Integridad

Las modificaciones realizadas en la base de datos se guardan en disco antes que finalicen los cambios para poder reconstruir dichas modificaciones cuando el sistema se reinicie después del fallo. El sistema deberá manejar transacciones en las operaciones a realizar a la base de datos, en caso de falla se deberá revertir todos los procesos realizados. El sistema deberá validar los campos, para evitar errores en el ingreso de la información.

NFU05-5: Mantenibilidad

El sistema debe estar apto para reparaciones y modificaciones, para lo cual se hace uso de una arquitectura MVC con Entity Framework. Estos componentes permiten una mejor administración del código fuente, así como una serie de estándares que facilitan su programación y posterior mejora. Medida en la cual el sistema está apto para reparaciones y modificaciones.

NFU06: Restricciones de Diseño

Para más información ver el documento de estándares.

NFU07: Interfaces

NFU07-1: Interfaz de Usuario

La interfaz de usuario debe ser legible, fácil de entender e intuitiva, para ser que sea fácil el manejo. El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 4 horas.

NFU07-2: Interfaz del Software

La aplicación web debe poseer un diseño “Responsive” a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales, dispositivos tableta y teléfonos inteligentes. El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas.

Para la realización del proyecto son necesarios los recursos tecnológicos tanto de software como de hardware para desarrollar el proyecto de investigación.

NFU08: Soporte

Recurso	Descripción
Diseño UML	Enterprise Architect v13.5
Modelador de Proceso	Bizagi Modeler v3.1
Motor de Base de Datos	SQL Server 2014
IDE	Visual Studio 2017
Lenguaje de Programación	C#
Framework de Desarrollo	Entity Framework v4
Framework de Diseño	Semantic UI v2.2.13
Control de Versiones	Git
Repositorio	Bitbucket

NFU09: Despliegue y uso

Para el despliegue de la aplicación y posterior uso del usuario final se deberá tener en consideración lo siguiente:

Recurso	Cantidad	Descripción
Sistema Operativo	1	Windows 7 o superior
Disco Duro	1	1024GB
Memoria Virtual	1	80GB
Memoria RAM	2	2GB
Computador	1	Pentium® Dual-Core CPU
Disco Duro	1	150GB
Microprocesador	1	2.5 GHz
Navegador	1	Firefox 2 / Firefox 3 / Chrome 23.0

Elaboración propia.

5.3 Reglas del negocio

El negocio está comprendido de un conjunto de normas que definirá el entorno del proyecto. (Ver Anexo 03).

5.4 Casos de uso del negocio

5.4.1 Relación de casos de uso del negocio.

- CUN 1: Solicitar Cotización.
- CUN 2: Enviar Requerimientos.
- CUN 3: Efectuar Compra.

- CUN 4: Dar la Buena Pro.

5.4.2 Diagramas de casos de uso del negocio.

El diagrama de casos de uso del negocio se aprecia en la siguiente figura N°14:

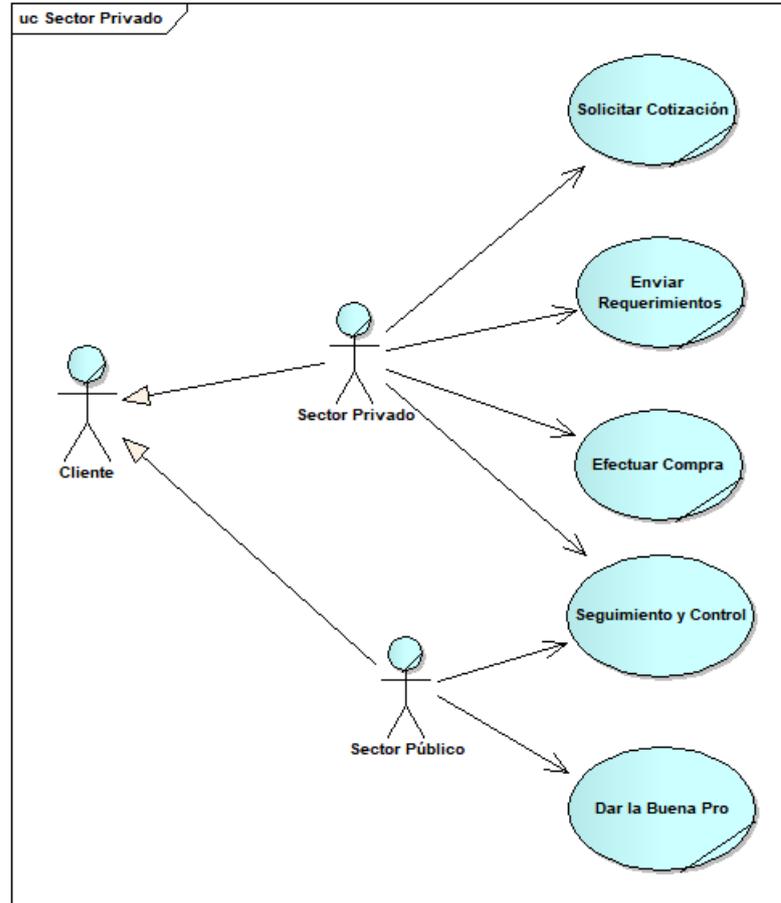


Figura 14: Diagrama de casos de uso del negocio.
Fuente: Elaboración propia

5.4.3 Especificaciones de casos de uso del negocio.

Las especificaciones CUN más relevantes se encuentran en el Anexo 04.

5.5 Diagrama de actividades del negocio más relevantes

5.5.1 DAN 01 – Dar la buena pro

El diagrama de actividades del CUN 01 se aprecia en la siguiente figura N°15:

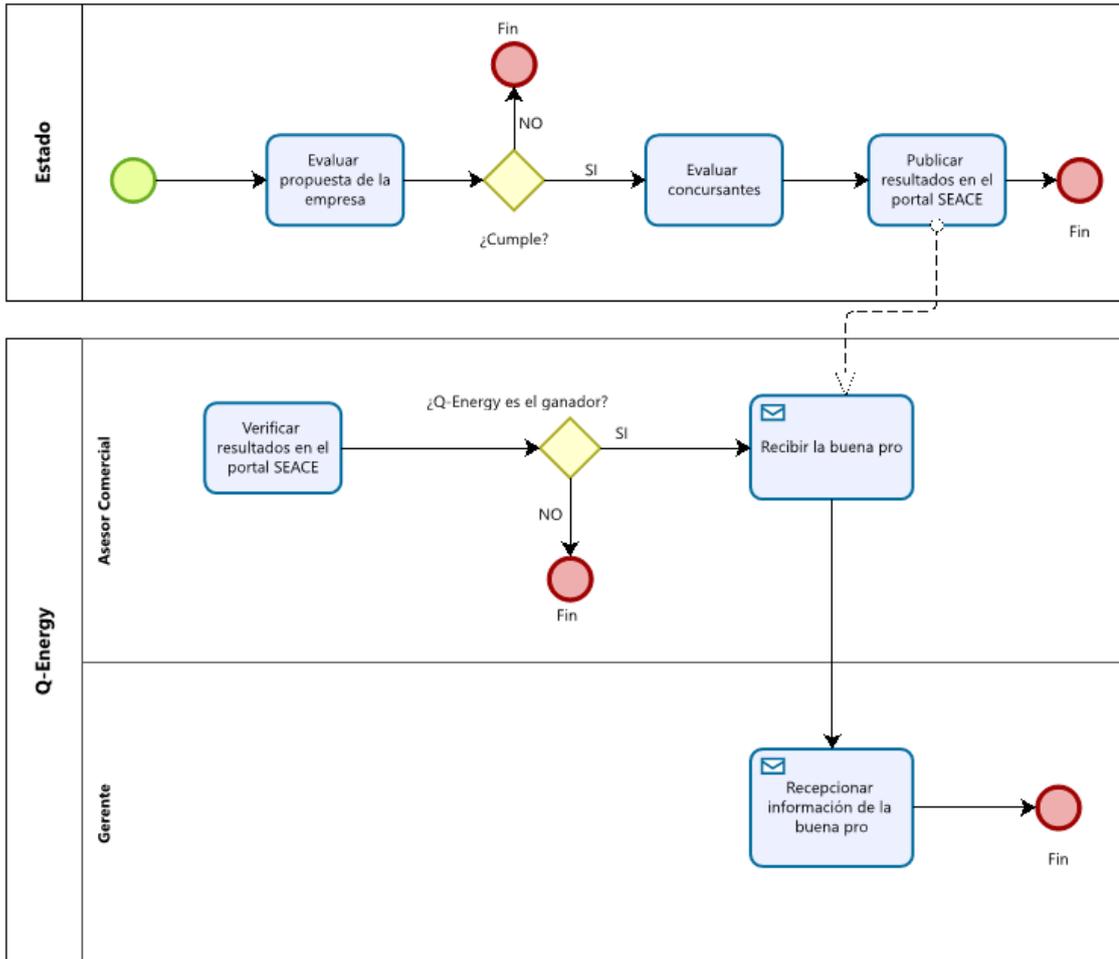


Figura 15: DAN 01 – Dar la buena pro.
Fuente: Elaboración propia.

5.5.2 DAN 02 – Efectuar compra

El diagrama de actividades del CUN 02 se aprecia en la siguiente figura

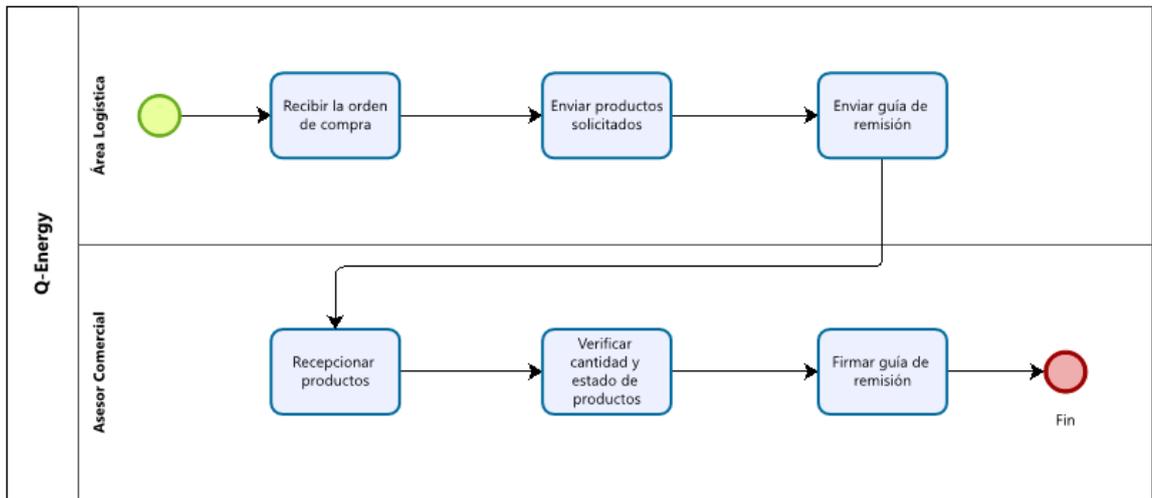


Figura 16: DAN 02 - Efectuar compra.
Fuente: Elaboración propia.

Nº16:

5.5.3 DAN 03 – Enviar requerimiento

El diagrama de actividades del CUN 03 se aprecia en la siguiente figura N°17:

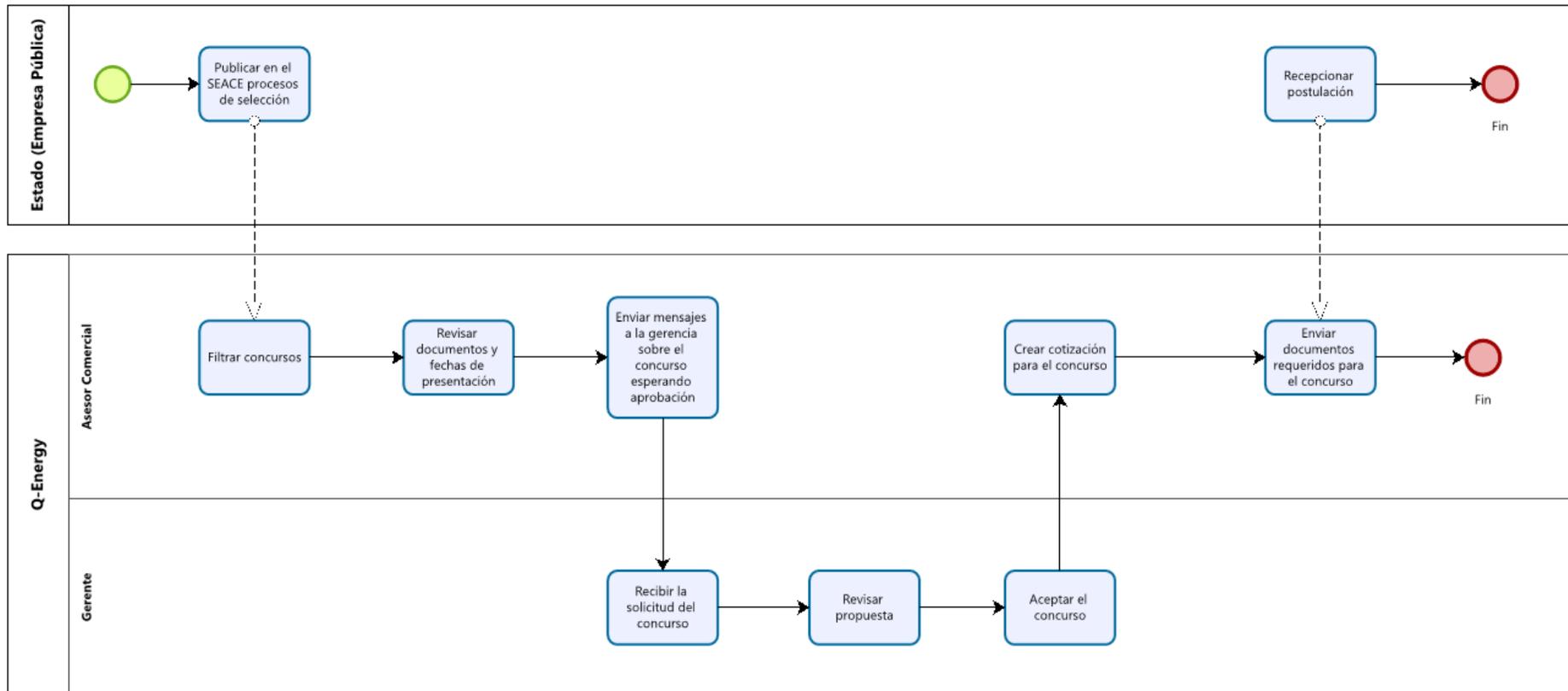


Figura 17: DAN 03 - Enviar requerimientos
Fuente: Elaboración propia

5.5.4 DAN 04 – Solicitar cotización

El diagrama de actividades del CUN 04 se aprecia en la siguiente figura

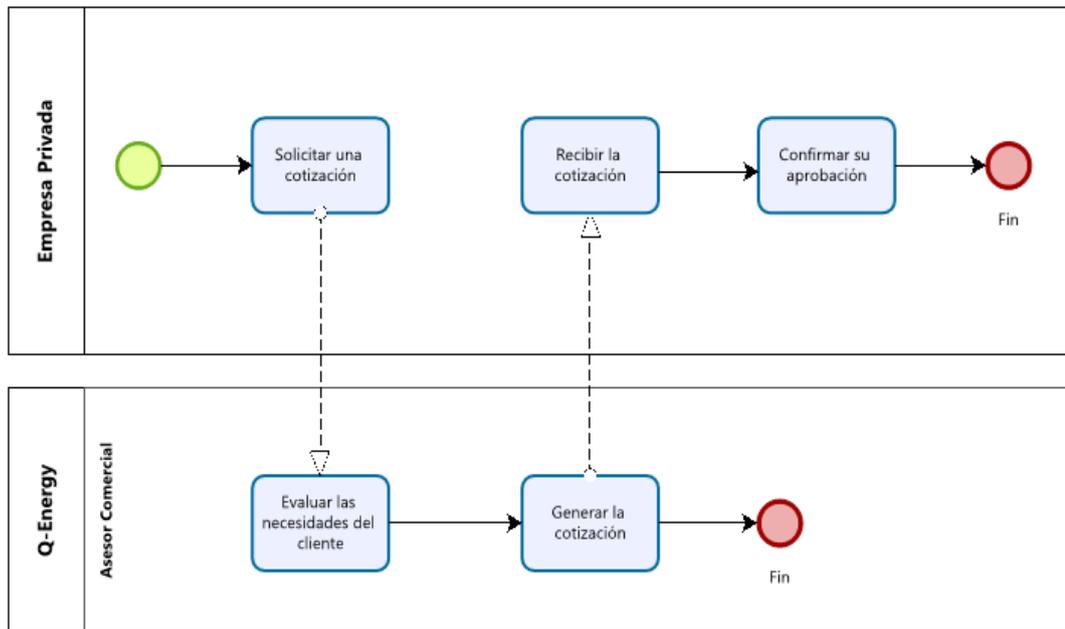


Figura 18: DAN 04 - Solicitar cotización.
Fuente: Elaboración propia.

Nº18:

5.6 Diagrama de clases de objetos del negocio más relevantes

5.6.1 MON 01 – Dar la buena pro

Las clases de objetos CUN 01 se aprecia en la siguiente figura Nº19:

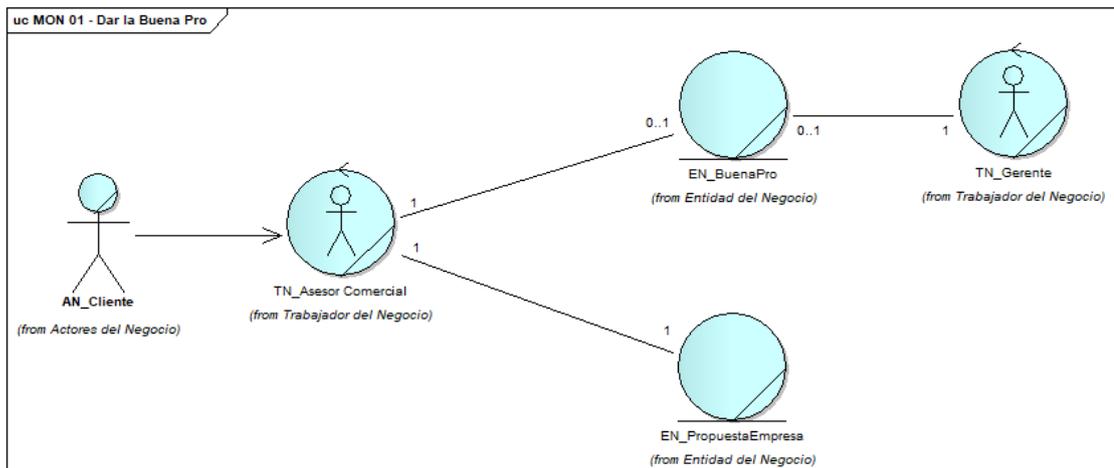


Figura 19: MON 01 - Dar la buena pro.
Fuente: Elaboración propia.

5.6.2 MON 02 – Efectuar compra

Las clases de objetos CUN 02 se aprecia en la siguiente figura N°20:

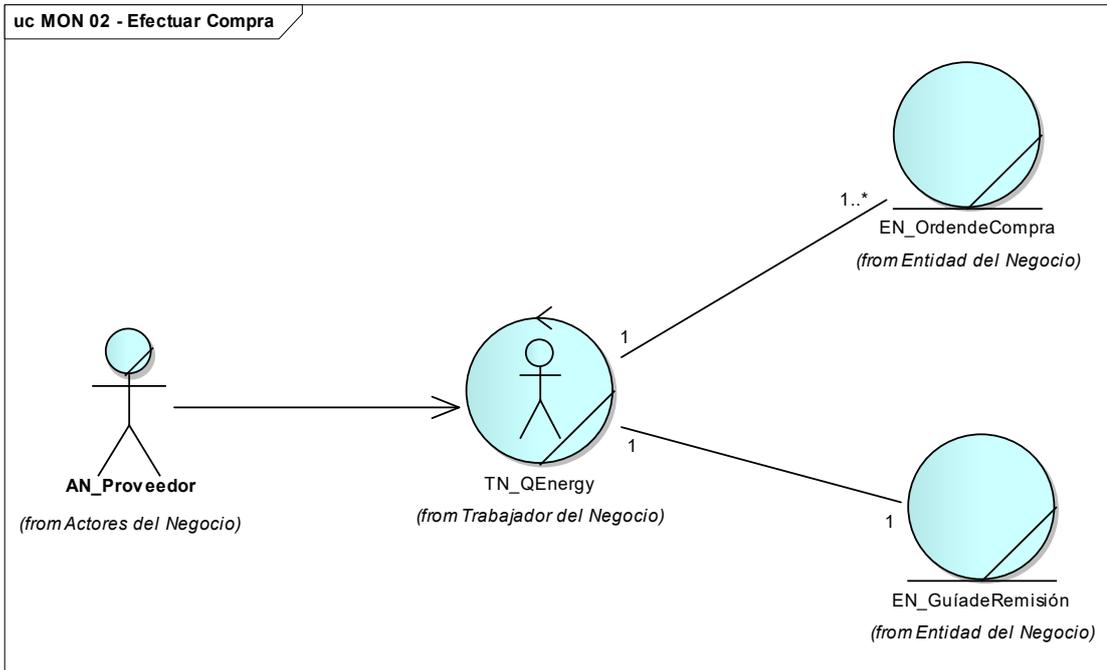


Figura 20: MON 02 - Efectuar compra.
Fuente: Elaboración propia.

5.6.3 MON 03 – Enviar requerimiento

Las clases de objetos CUN 03 se aprecia en la siguiente figura N°21:

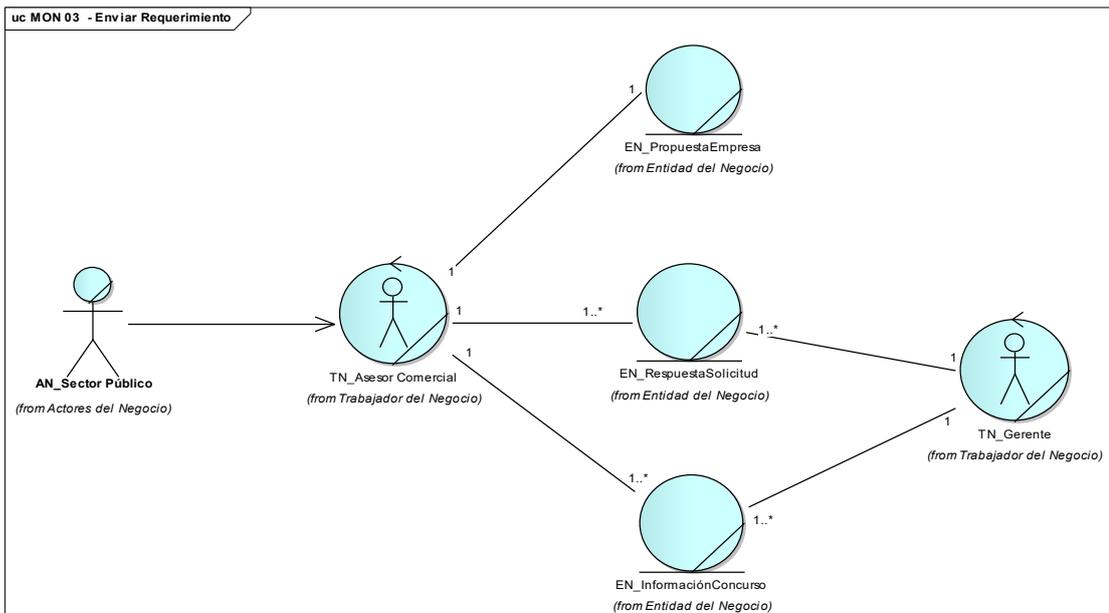


Figura 21: MON 03 - Enviar requerimientos.
Fuente: Elaboración propia.

5.6.4 MON 04 – Solicitar cotización

Las clases de objetos CUN 04 se aprecia en la siguiente figura N°22:

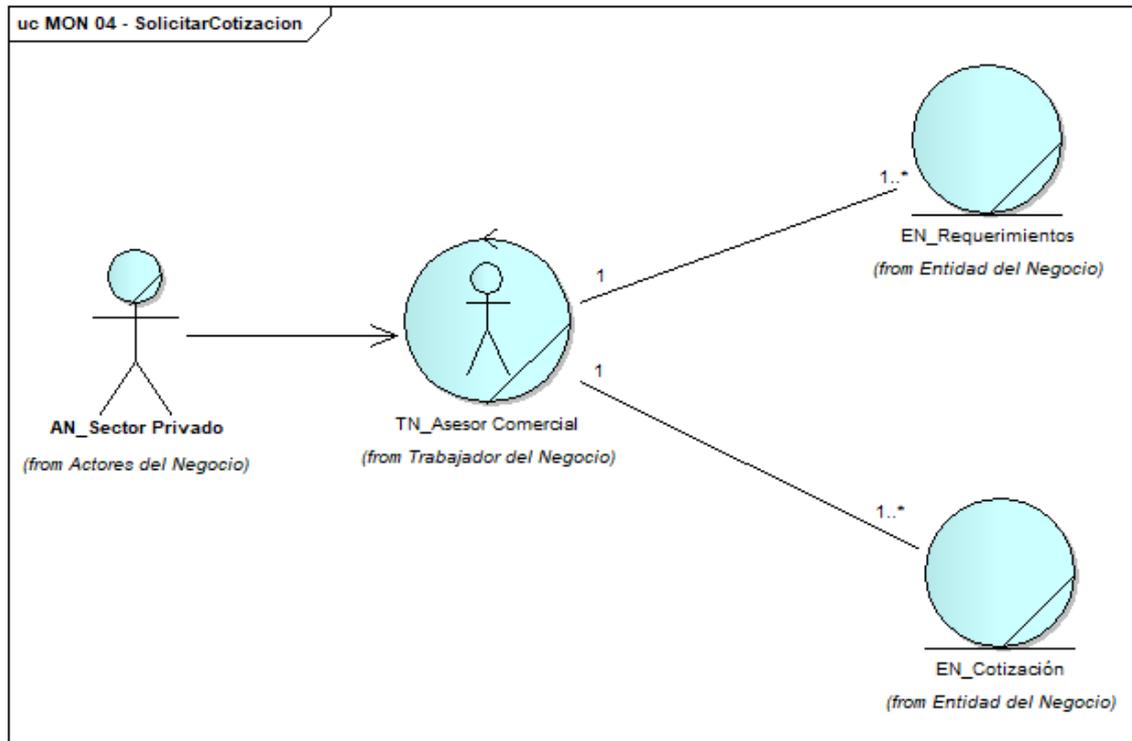


Figura 22: MON 04 - Solicitar cotización.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO VI: ARQUITECTURA Y DISEÑO

6.1. Introducción

6.1.1 Propósito



Dar a conocer el diseño arquitectural de las soluciones propuestas, los cuales forman parte del dominio del sistema MIS-QE:

- Módulo Gestión del Cierre.
- Módulo Gestión de la Venta.
- Módulo Gestión de Lead.
- Módulo de Reportes.

6.1.2 Desarrollo de la solución

Como parte del desarrollo de la solución, se propuso el siguiente Bizagi para las soluciones “To Be” de lo que sería la solución para la problemática de la empresa.

El diagrama se puede apreciar en la figura N°23:

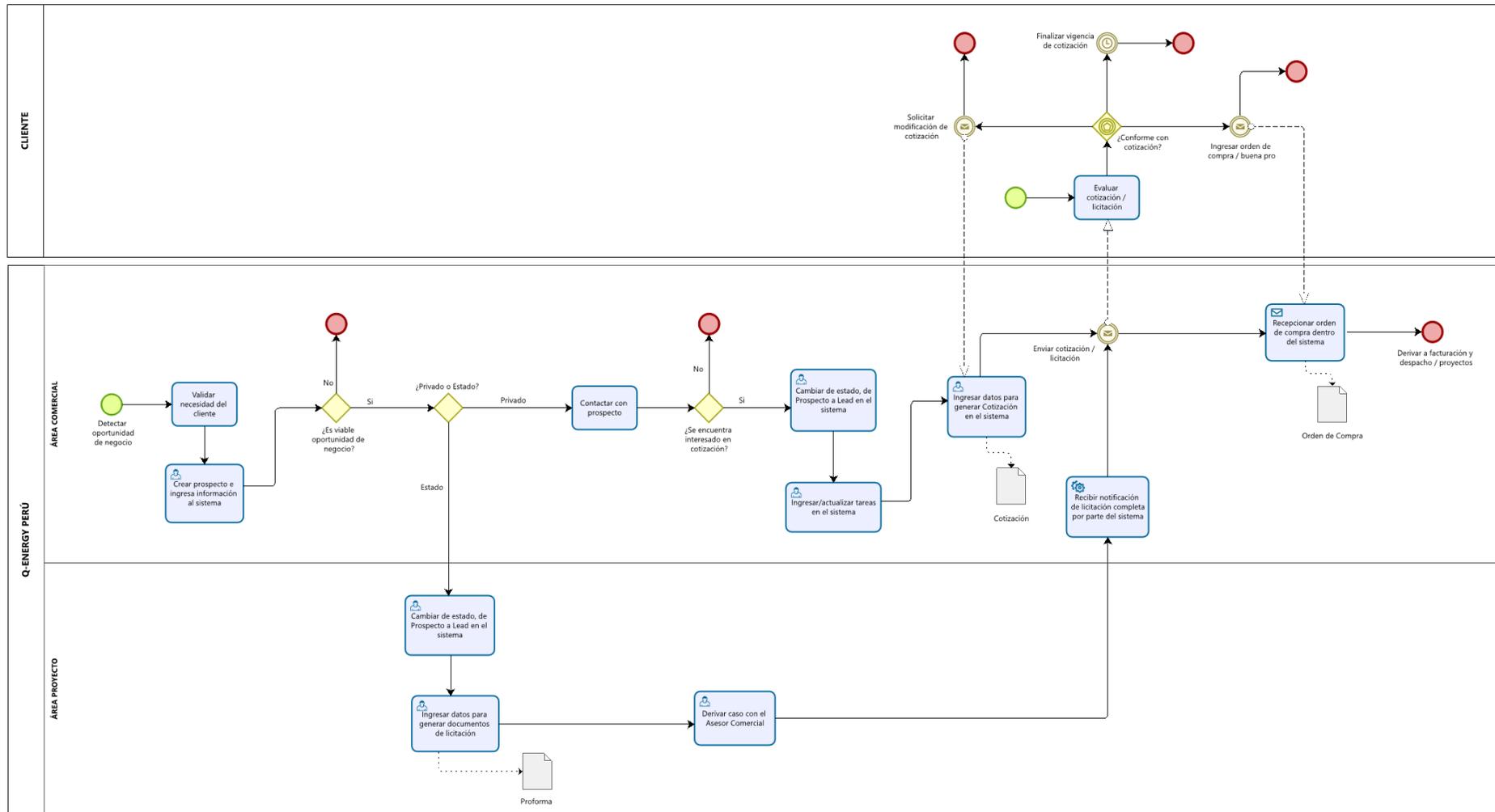


Figura 23: Diagrama TO BE del sistema
 Fuente: Elaboración propia

6.2. Alcance

Describe de forma concreta la arquitectura propuesta para las soluciones, empleando el conjunto de vistas arquitecturales “4+1” (Kruchten, 1995) considerando los componentes y conectores.

6.2.1 Definición, abreviaturas y acrónimos.

El detalle de las definiciones y acrónimos se pueden apreciar en los siguientes cuadros:

Tabla N°9

Definiciones

	Definiciones
Enterprise Architect	Herramienta que permite realizar el modelado de los diagramas presentados en este documento.
Visual Studio 2017	Plataforma de programación para desarrollar y ejecutar aplicaciones en lenguaje de programación C#. Está enfocada para aplicaciones con gran cantidad de transacciones y/o empresariales.
SQL Server 2014	Sistema de manejo de base de datos del modelo relacional (RDBMS), cuenta con control de transacciones, excepción y manejo de errores, así como declaradas.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°10

Referencias

	Acrónimos
ADO	ActiveX Data Object, mecanismos usados por los programas de computadoras para la comunicación de la base de datos, darle órdenes y obtener resultados de ella.
BD	Base de Datos
CUN	Caso de uso de negocio
CUS	Caso de Uso Sistema
DSA	Diagrama Secuencia Análisis
DSD	Diagrama Secuencia Diseño
MVS	Modelo Vista Controlador
RCUS	Realización Caso de Uso Sistema
RUP	Rational Unified Process (Proceso Unificado de Rational)
CPP	Transmission Control Protocol (Protocolo de Control de Transmisión). Es

uno de los principales protocolos de internet. Se pueden usar conexiones CPP para crear conexiones entre dos nodos para enviar un flujo de datos.

UML Unified Modeling Language (Lenguaje Unificado de Modelado). Es el lenguaje de modelado de sistemas más conocido y utilizado en el mundo.

VL Vista Lógica.

Elaboración Propia

6.3. Representación de arquitectura

El presente proyecto funcionará en una plataforma web cuya arquitectura interna se encontrará definida según las necesidades identificadas en el capítulo V.

Además, se busca construir una plataforma web de gestión de la información para la cual se definió desarrollar un sistema bajo el marco de trabajo ASP.NET MVC.

Dentro de esta arquitectura se plantea una metodología “modelo-vista-controlador” mediante la cual se tendrá comunicación con el cliente a través de las vistas y con la base de datos a través del modelo siendo el mediador de transacciones y manejo de información el controlador.

Esta tecnología permite simplificar las tareas de programación y facilitar la mantenibilidad del sistema gracias al manejo de transacciones y persistencias de entidades que da el ORM a través de Entity Framework y ADO.NET.

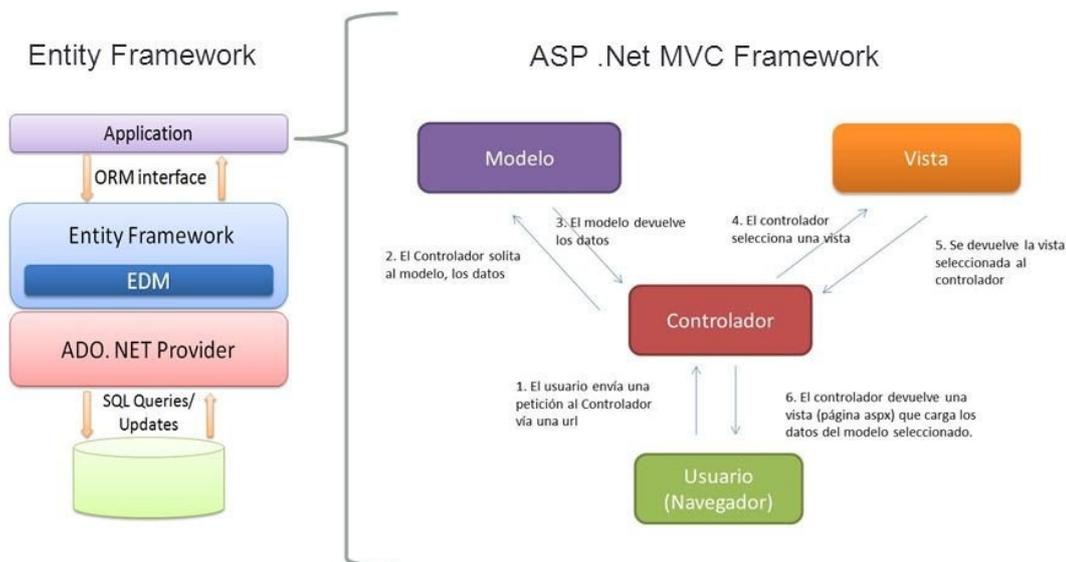


Figura 24: Diagrama de la arquitectura del sistema.
Fuente: Rodriguez, s.f.

6.3.1. Modelo arquitectónico (4+1)

La arquitectura se basará en el modelo 4+1 diseñado por (Kruchten, 1995), la cual se representa en la figura N°25:

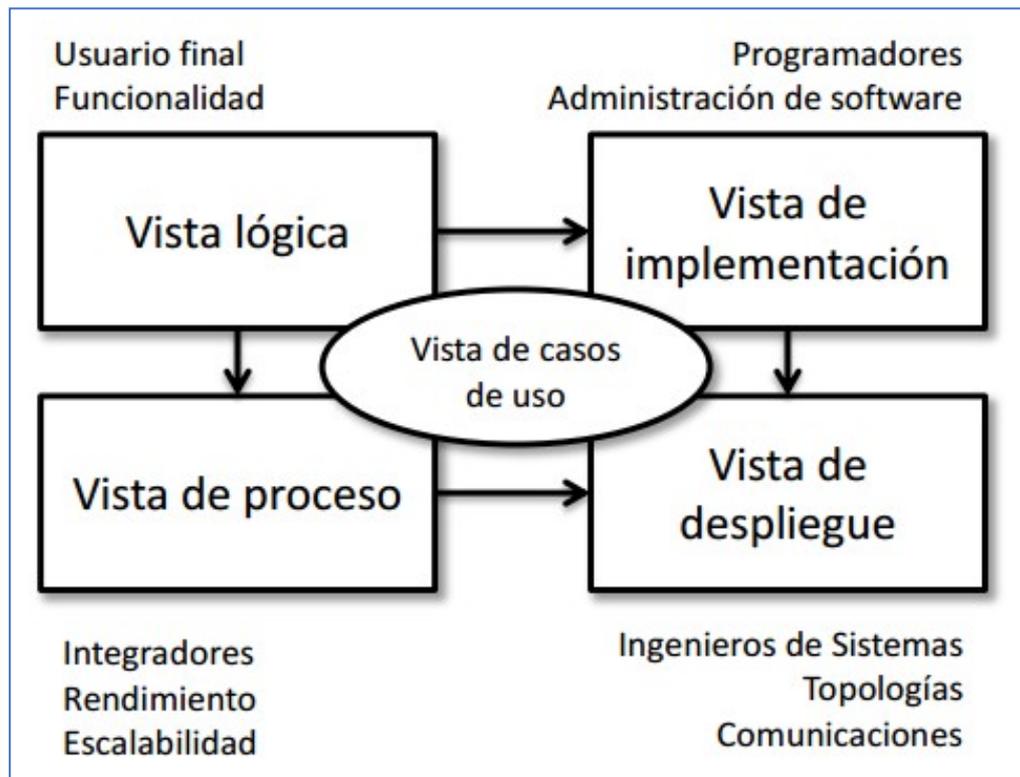


Figura 25: Modelo de vistas arquitectónicas.
Fuente (Kruchten, 1995)

6.4. Metas y restricciones de la arquitectura

6.4.1. Metas

- El sistema MIS-QE permitirá a los usuarios acceder al sistema desde cualquier punto, vía web.
- Para poder acceder al Sistema MIS-QE, se requiere de un código de usuario válido, así como de una contraseña. Además, dependiendo del perfil del usuario se habilitarán opciones de manejo del sistema.

6.4.2. Restricciones

- El uso del sistema será para usuarios internos, pero definiendo los permisos necesarios para los trabajadores del negocio.
- Necesariamente el sistema usará como motor de Base de Datos Microsoft SQL Server 2014. Siendo necesario la elaboración de una copia de rescate de las tablas para no afectar la información almacenada antes de poner en total funcionamiento al sistema.

- Las computadoras que brindarán el servicio al cliente del sistema no deberán de presentar potencias menores a las brindadas por una CORE 2 DUO con al menos 1GB de RAM y 40 GB de espacio en el disco, con un Sistema Operativo Windows 7 o superior.

6.5. Casos de uso del sistema

6.5.1. Actores de sistema

- Sistema. Representa al usuario encargado de mantener las cuentas de los usuarios locales.
- Usuario. Conjunto de actores que tienen interacción con el sistema, usuarios finales.
- Asesor Comercial. Usuario encargado de registrar información de los clientes y realizar el seguimiento de oportunidades de ventas.
- Gerente Comercial. Usuario encargado de realizar las propuestas comerciales y asignar tareas al asesor comercial.
- Gerente de Proyectos. Usuario encargado de realizar diseño y propuestas técnicas para los proyectos, además de autorizar los aspectos técnicos de los negocios.

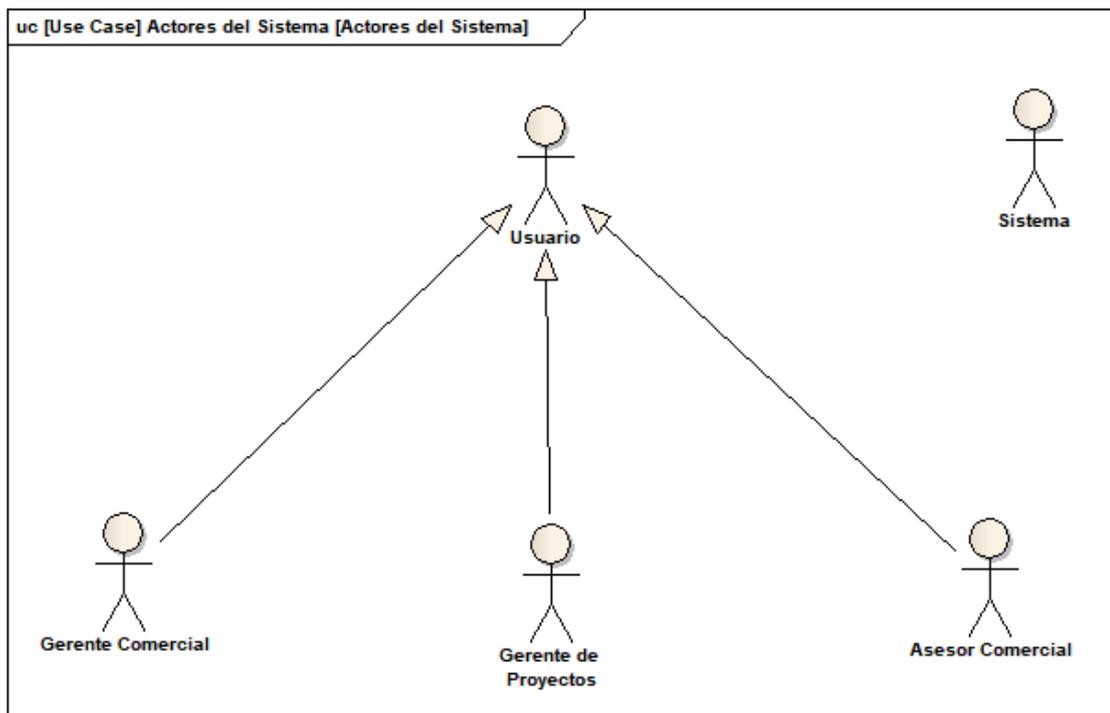


Figura 26: Diagrama de actores del sistema
Fuente: Elaboración propia

6.5.2. Diagrama de paquetes

El diagrama de paquetes muestra la interacción entre los paquetes de Seguridad, Reportes, Gestión del Cierre, Gestión de Venta y Gestión de Lead. Se observa que los paquetes de Gestión de Cierre, Venta, Lead y Reportes depende de Seguridad, así como el de Cierre depende de Venta y este depende de Lead.

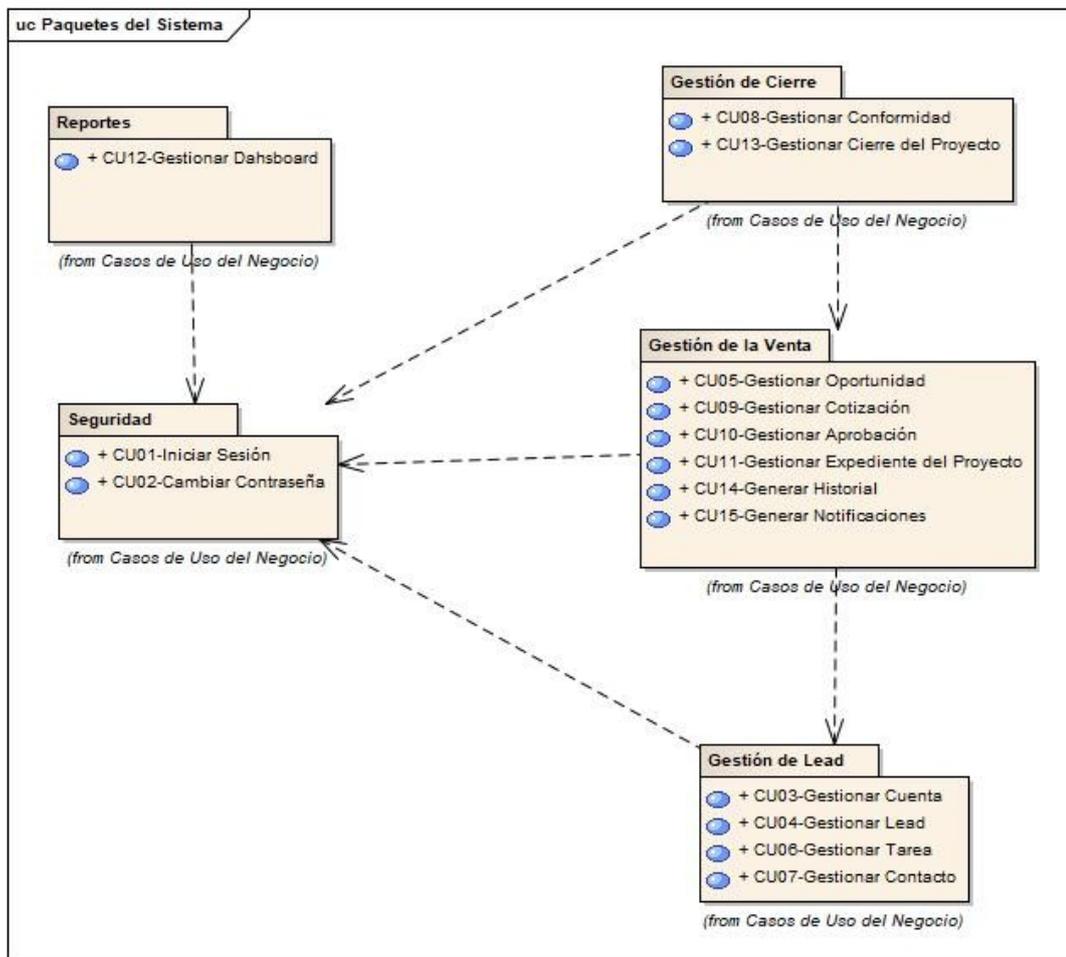


Figura 27: Diagrama de Paquetes del Sistema.
Fuente: Elaboración propia.

6.5.3. Casos de uso del sistema

a) Relación de casos de uso del sistema

Paquete Gestión del Cierre

- CUS Gestionar Cierre del Proyecto
- CUS Gestionar Conformidad

Paquete Gestión de la Venta

- CUS Generar Historial

- CUS Generar Notificaciones
- CUS Gestionar Aprobación
- CUS Gestionar Cotización
- CUS Gestionar Expediente del Proyecto
- CUS Oportunidad
- CUS Gestionar Tareas

Paquete Gestión de Lead

- CUS Gestionar Contacto
- CUS Gestionar Cuenta
- CUS Gestionar Lead

Reportes

- CUS Gestionar Dashboard

Seguridad

- CUS Iniciar Sesión
- CUS Cambiar Contraseña

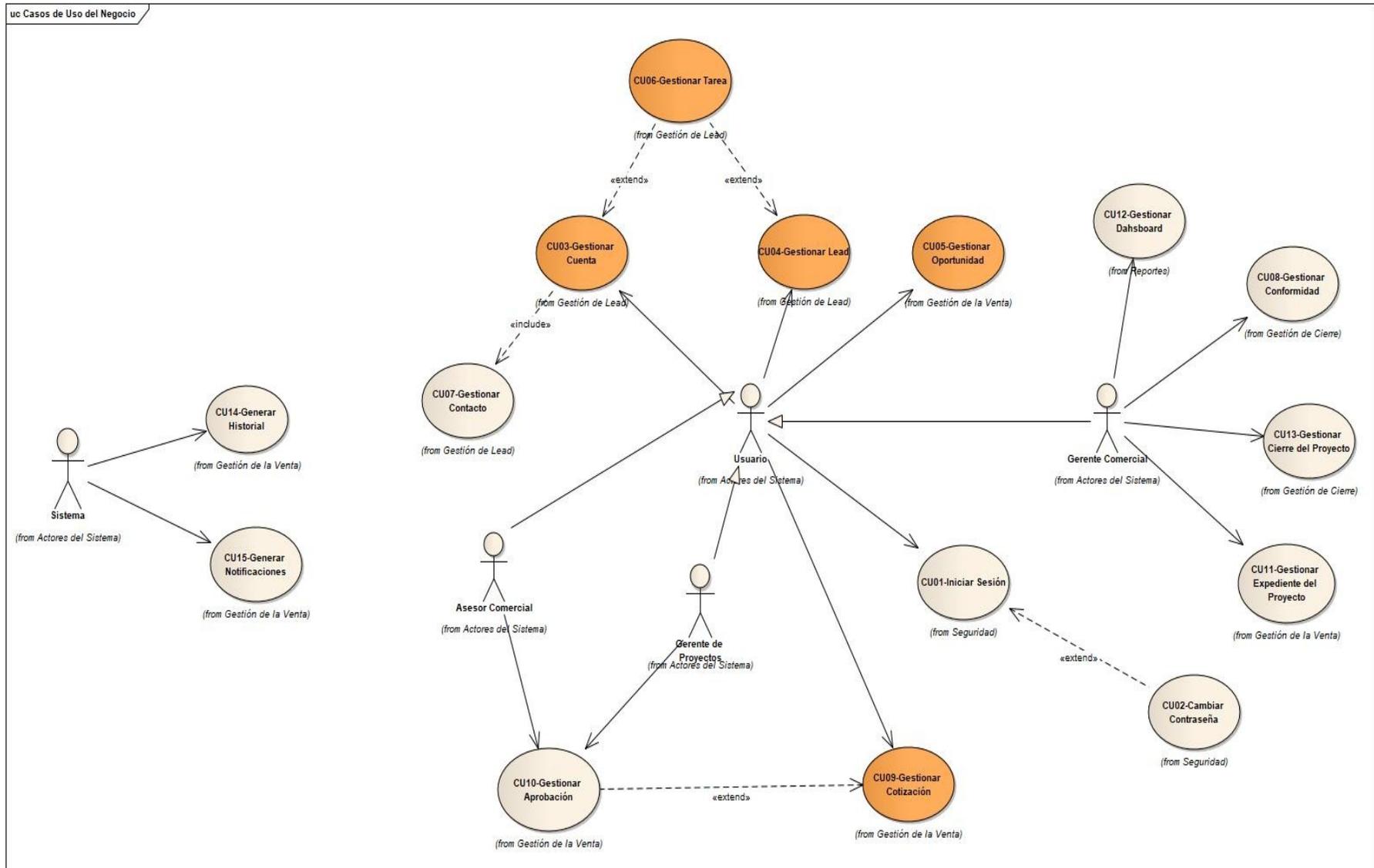


Figura 28: Diagrama de Casos de Uso del Sistema
 Fuente: Elaboración propia

6.5.4. Especificación de casos de uso del sistema.

Las especificaciones CUS se encuentran en el anexo 05.

6.5.5. Matriz CUN vs CUS

La matriz CUN vs CUS se puede apreciar en la tabla N°11:

Tabla N°11
Matriz CUN vs CUS

CUS/CUN	CUN 01: Solicitar Cotización	CUN 02: Enviar Requerimientos	CUN 03: Efectuar Compra	CUN 04: Dar la Buena Pro	CUN 05: Seguimiento y Control
CUS 01: Iniciar Sesión					
CUS 02: Cambiar Contraseña					
CUS 03: Gestionar Cuenta	↗				
CUS 04: Gestionar Lead	↗				
CUS 05: Gestionar Oportunidad		↗			
CUS 06: Gestionar Tarea	↗	↗			
CUS 07: Gestionar Contacto	↗				
CUS 08: Gestionar Conformidad			↗	↗	
CUS 09: Gestionar Cotización		↗			
CUS 10: Gestionar Aprobación		↗			
CUS 11: Gestionar Expediente del Proyecto			↗	↗	
CUS 12: Gestionar Dashboard					↗
CUS 13: Gestionar Cierre del Proyecto			↗	↗	
CUS 14: Generar Historial					↗
CUS 15: Generar Notificaciones					↗

Fuente: Elaboración propia.

6.6. Análisis del sistema

6.6.1. Realización de casos de uso de análisis

Los diagramas de realización CUS se encuentran en el anexo 06.

6.7. Prototipos de la solución

6.7.1. CUS 01 – Gestionar cotización

El prototipo para la lista de cotizaciones se puede observar en la figura

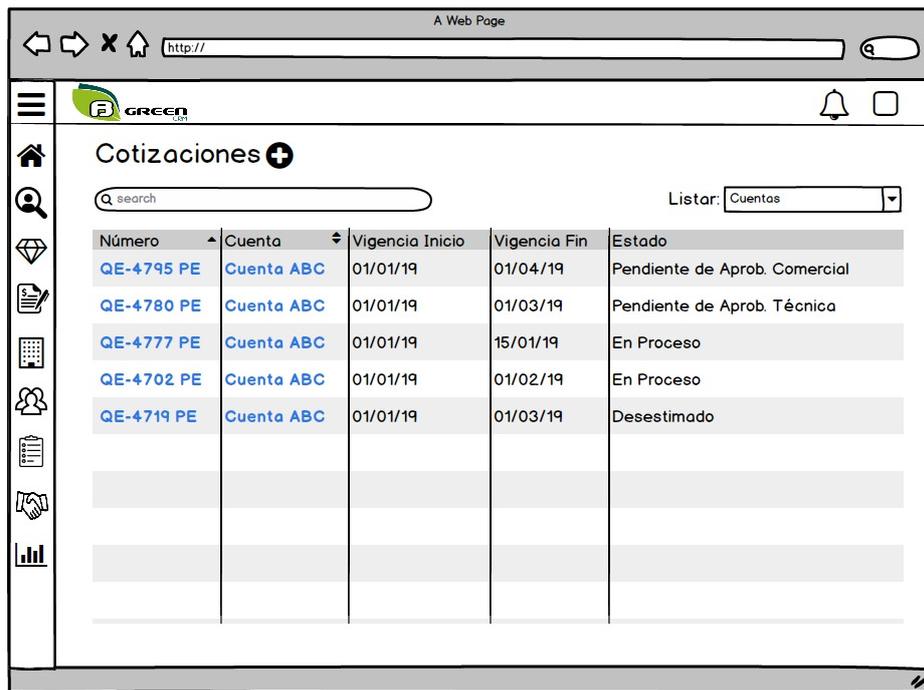


Figura 29: CUS 01 - Lista de Cotizaciones
Fuente: Elaboración propia

Nº29:

El prototipo para el detalle de cotización se puede observar en la figura

Nº30:

El prototipo para editar la cotización se puede observar en la figura Nº31:

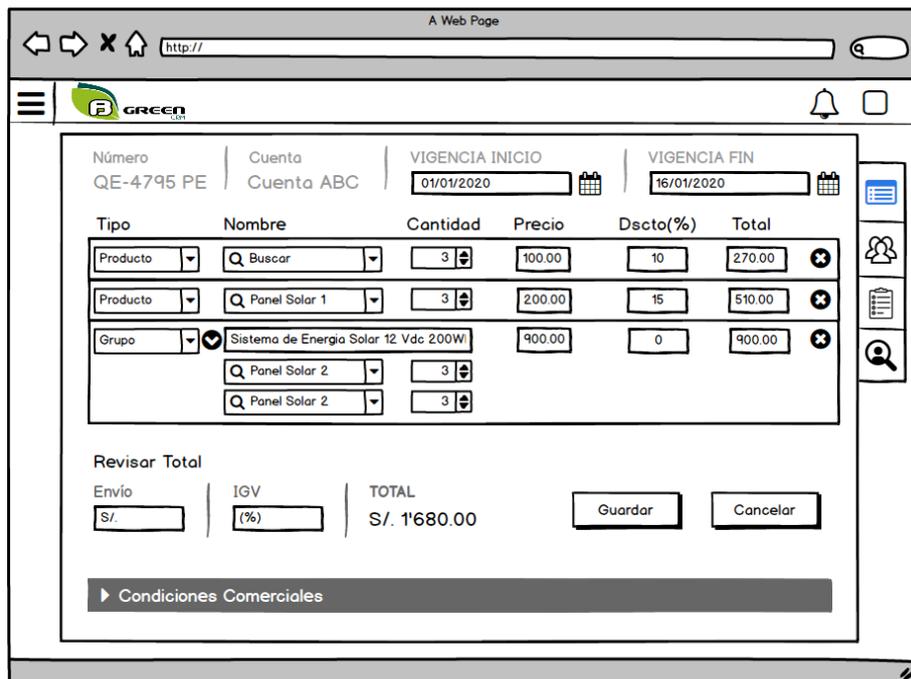
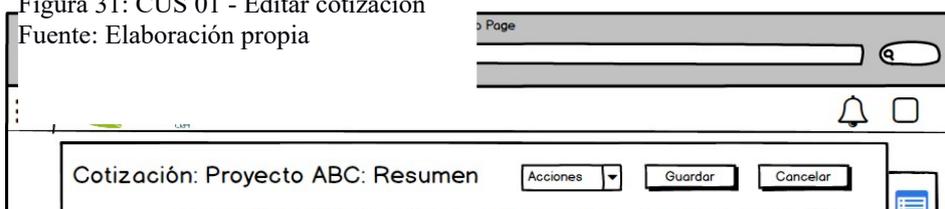


Figura 31: CUS 01 - Editar cotización
Fuente: Elaboración propia



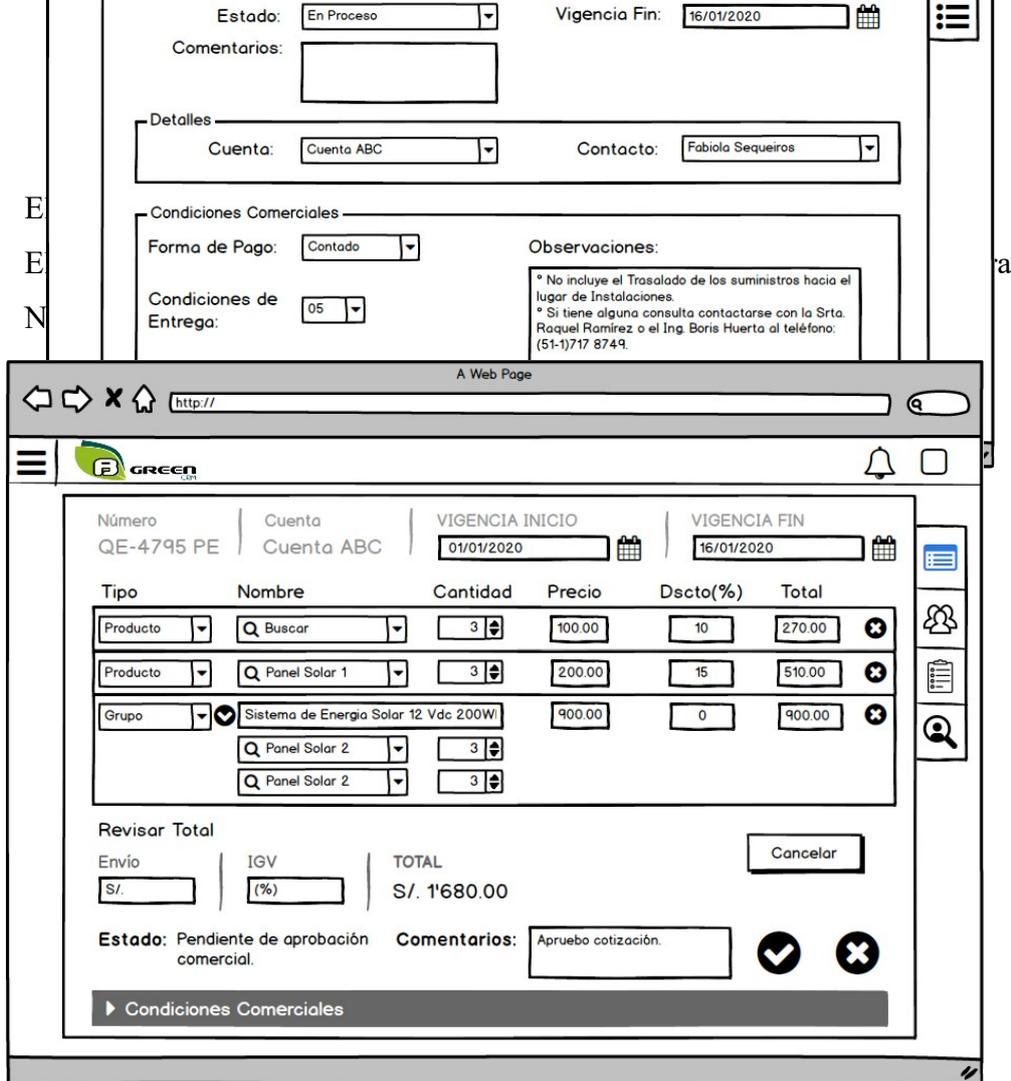


Figura 33: CUS 01 - Aprobación de cotización
Fuente: Elaboración propia

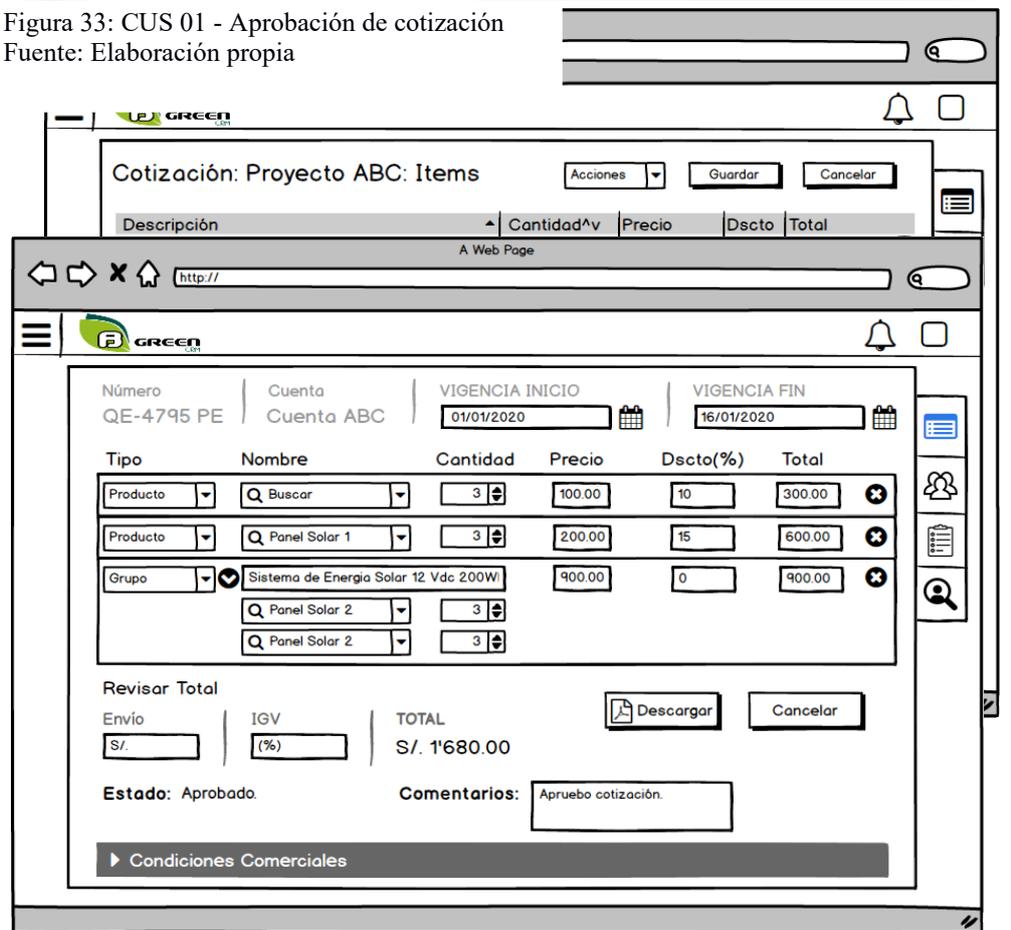


Figura 34: CUS 01 - Descarga de cotización
Fuente: Elaboración propia

El prototipo para la descarga de cotización se puede observar en la figura N°34:

6.7.2. CUS 02 – Gestionar cuenta

El prototipo para la lista de cuenta se puede observar en la figura N°35:

Nombre	Dirección	Contacto	Telefono	Industria
Cuenta ABC	Calle CDE 1234	Fabiola Sequeiros	987-654-321	Turismo
Cuenta DEF	Calle CDE 1234	Juan Tito	987-654-321	Hotelería
Cuenta GHI	Calle CDE 1234	Pamela Pimentel	987-654-321	Minera
Cuenta JKL	Calle CDE 1234	Flor Quispe	987-654-321	
Cuenta MNO	Calle CDE 1234	Carlos Alfaro	987-654-321	

Figura 35: CUS 02 - Lista de cuentas
Fuente: Elaboración propia

Cuenta: Empresa ABC: Resumen [Acciones] [Guardar] [Cancelar]

Empresa ABC
Industria Minería

URL www.empresaabc.com
Dirección Calle ABC 123 Santiago de Surco - Lima
Contacto Principal **Fabiola Sequeiros**
Telefono (01) 555-5555
Email contacto@empresaabc.com
Responsable **Raquel Ramirez**
Contactos 4

Oportunidades

- Oportunidades Abiertas (monto S/ 15,500,456): 5
- Lead Abiertas (10 altos): 14

Negocios

- Cotizaciones Abiertas: 2
- Proyecto: 1

Tareas

- Tareas no iniciadas: 5

Figura 36: CUS 02 - Resumen de cuenta
Fuente: Elaboración propia

El prototipo para el resumen de cuenta se puede observar en la figura N°36:

El prototipo para editar cuenta se puede observar en la figura N°37:

Cuenta: Empresa ABC: Perfil Acciones Guardar Cancelar

Nombre: Empresa ABC Telefono: 987654321

Industria: Minería Email: contacto@cuentaabc.com

URL: wwwempresaabc.com Origen: Llamada

Contacto Principal: Fabiola Sequeiros

Dirección Principal

País: Perú Departamento: Lima

Dirección: Calle ABC 123 Provincia: Lima

Código Postal: 12345 Distrito: Santiago de Surco

Figura 37: CUS 02 - Editar cuenta
Fuente: Elaboración propia

Cuenta: Empresa ABC: Contactos Acciones Guardar Cancelar

Principal	Nombre	Cargo	Telefono	Email
	Fabiola Sequeiros	Ventas	987-654-321	fsequeiros@cuentaabc.com
	Juan Tito	Gerente General	987-654-321	jtito@cuentaabc.com
	Pamela Pimentel	Gerente Comercial	987-654-321	ppimentel@cuentaabc.com
★	Flor Quispe	Comercial	987-654-321	fquispe@cuentaabc.com
	Carlos Alfaro	Comercial	987-654-321	calfaro@cuentaabc.com

Figura 38: CUS 02 - Contactos de cuenta
Fuente: Elaboración propia

El prototipo para contactos de una cuenta se puede observar en la figura N°38:

El prototipo para oportunidades de una cuenta se puede observar en la figura N°39:

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The page header includes a menu icon, the 'GREEN' logo, a notification bell, and a close button. The main content area is titled 'Cuenta: Empresa ABC: Oportunidades' and features a dropdown menu for 'Acciones', 'Guardar', and 'Cancelar' buttons. Below the header is a table with the following data:

%	Nombre	Contacto	Monto	Fecha Cierre	Etapas
90%	Proyecto ABC 1	Fabiola Sequeiros	40'000	01/01/19	05-Negociación
80%	Proyecto ABC 2	Carlos Alfaro	38'000	01/01/19	04-Aprobación
50%	Proyecto ABC 3	Fabiola Sequeiros	41'000	01/01/19	03-Cotización
30%	Proyecto ABC 4	Flor Quispe	50'000	01/01/19	02-Análisis
30%	Proyecto ABC 5	Fabiola Sequeiros	50'000	01/01/19	01-Calificación

On the right side of the table, there is a vertical toolbar with icons for list view, grid view, search, and other actions.

Figura 39: CUS 02 - Oportunidades de cuenta
Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The page header includes a menu icon, the 'GREEN' logo, a notification bell, and a close button. The main content area is titled 'Cuenta: Empresa ABC: Lead' and features a dropdown menu for 'Acciones', 'Guardar', and 'Cancelar' buttons. Below the header is a table with the following data:

Rank	Nombre	Contacto	Monto	Estado
	Proyecto ABC 1	Fabiola Sequeiros	40'000	Califica
	Proyecto ABC 2	Flor Quispe	38'000	Califica
	Proyecto ABC 3	Carlos Alfaro	41'000	No Califica
	Proyecto ABC 4	Fabiola Sequeiros	50'000	No Califica

On the right side of the table, there is a vertical toolbar with icons for list view, grid view, search, and other actions.

Figura 40: CUS 02 - Leads de cuenta
Fuente: Elaboración propia

El prototipo para leads de cuentas se puede apreciar en la figura N°40:

El prototipo para cotizaciones de cuenta se puede apreciar en la figura N°41:

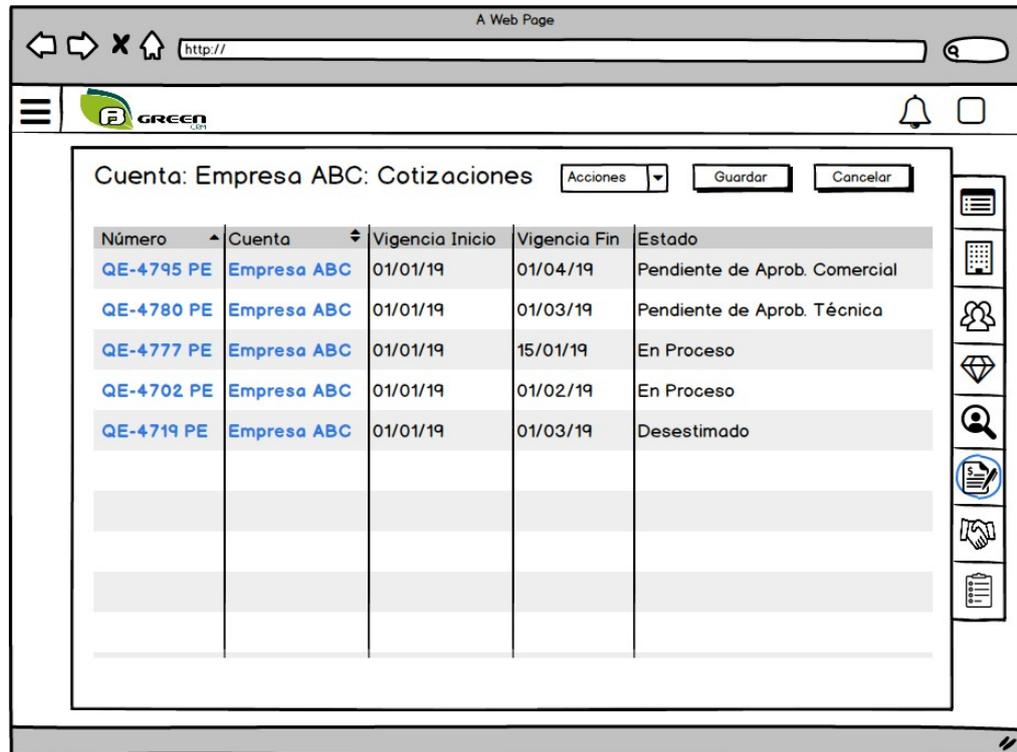


Figura 41: CUS 02 - Cotizaciones de cuenta
Fuente: Elaboración propia

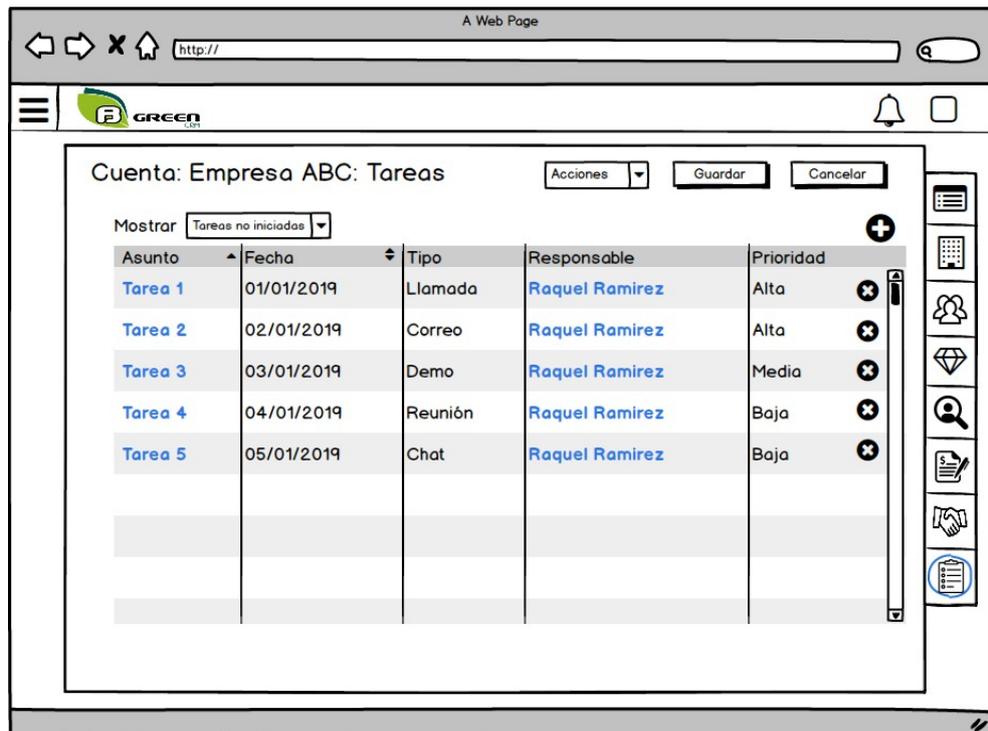


Figura 42: CUS 02 - Tareas de cuenta
Fuente: Elaboración propia

El prototipo para las tareas de cuentas se puede apreciar en la figura N°42:

6.7.3. CUS 03 – Gestionar lead

El prototipo para la lista de leads se puede apreciar en la figura N°43:

Rank	Nombre	Cuenta	Monto	Estado	Contacto
	Proyecto ABC	Cuenta ABC	40'000	Califica	Fabiola Sequeiros
	Proyecto ABC	Cuenta ABC	38'000	No Califica	
	Proyecto ABC	Cuenta ABC	41'000	Califica	
	Proyecto ABC	Cuenta ABC	50'000	No Califica	Flor Quispe

Resumen de Leads
Lead Calificados 10 Lead Cancelados 1
Lead No Calificados 10

9
Lead Convertidos

Figura 43: CUS 03 - Lista de leads
Fuente: Elaboración propia

Lead: Proyecto ABC: Resumen

Acciones: [Guardar] [Cancelar]

Nombre:

Cuenta:

Contacto:

Responsable:

Descripción:

Estado:

Rank:

Moneda:

Monto:

Figura 44: CUS 03 - Editar un lead
Fuente: Elaboración propia

El prototipo para editar un lead se puede apreciar en la figura N°44:

El prototipo para los contactos de un lead se puede apreciar en la figura

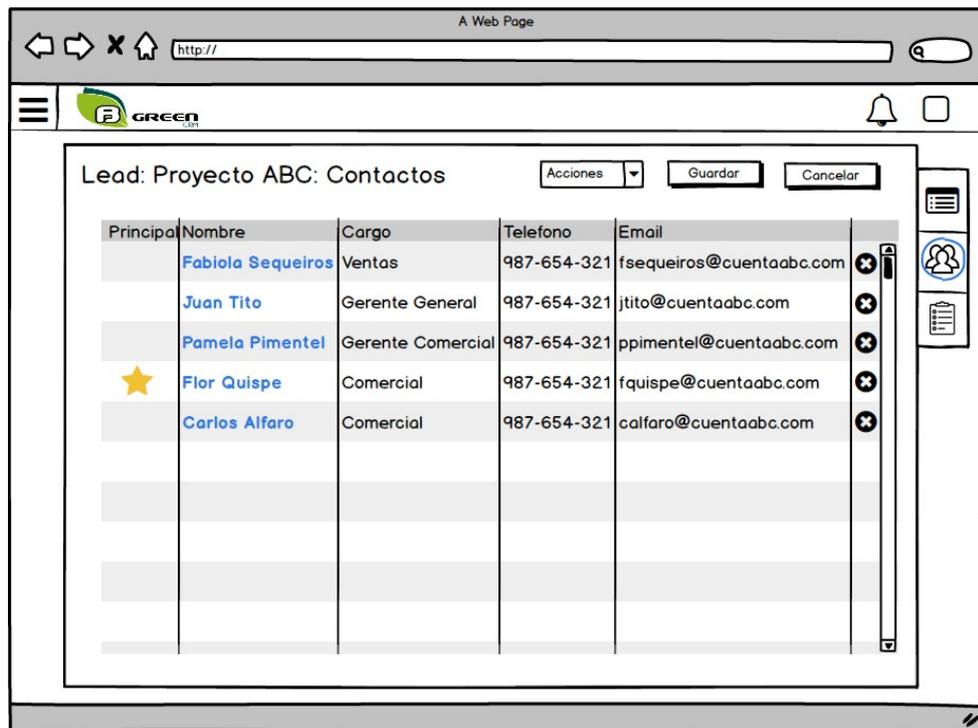


Figura 45: CUS 03 - Contactos de lead
Fuente: Elaboración propia

N°45:

El prototipo de tareas de lead se puede apreciar en la figura N°46:

6.7.4. CUS 04 – Gestionar oportunidad

El prototipo de lista de oportunidades se puede apreciar en la figura N°47:

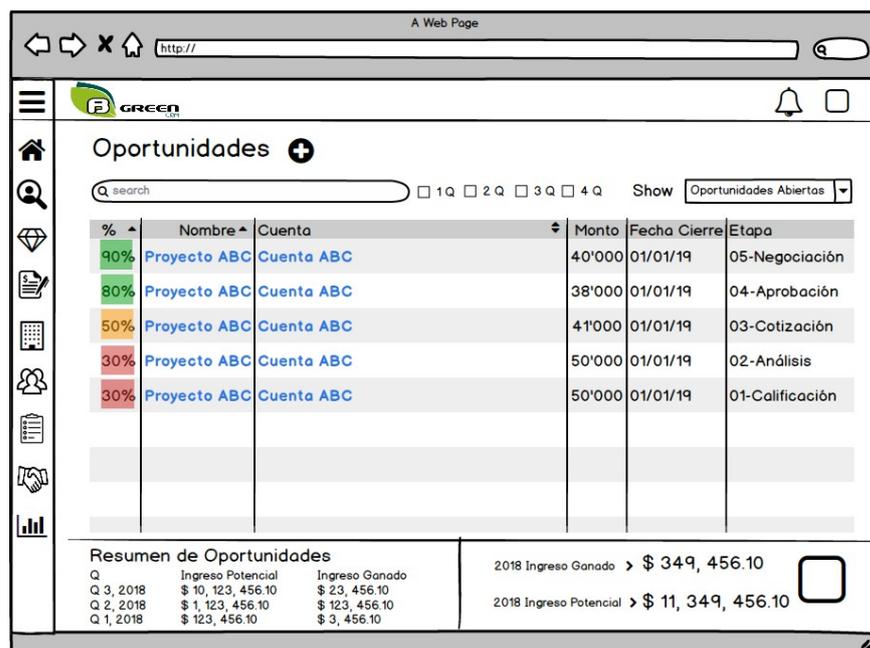


Figura 47: CUS 04 - Lista de oportunidades
Fuente: Elaboración propia

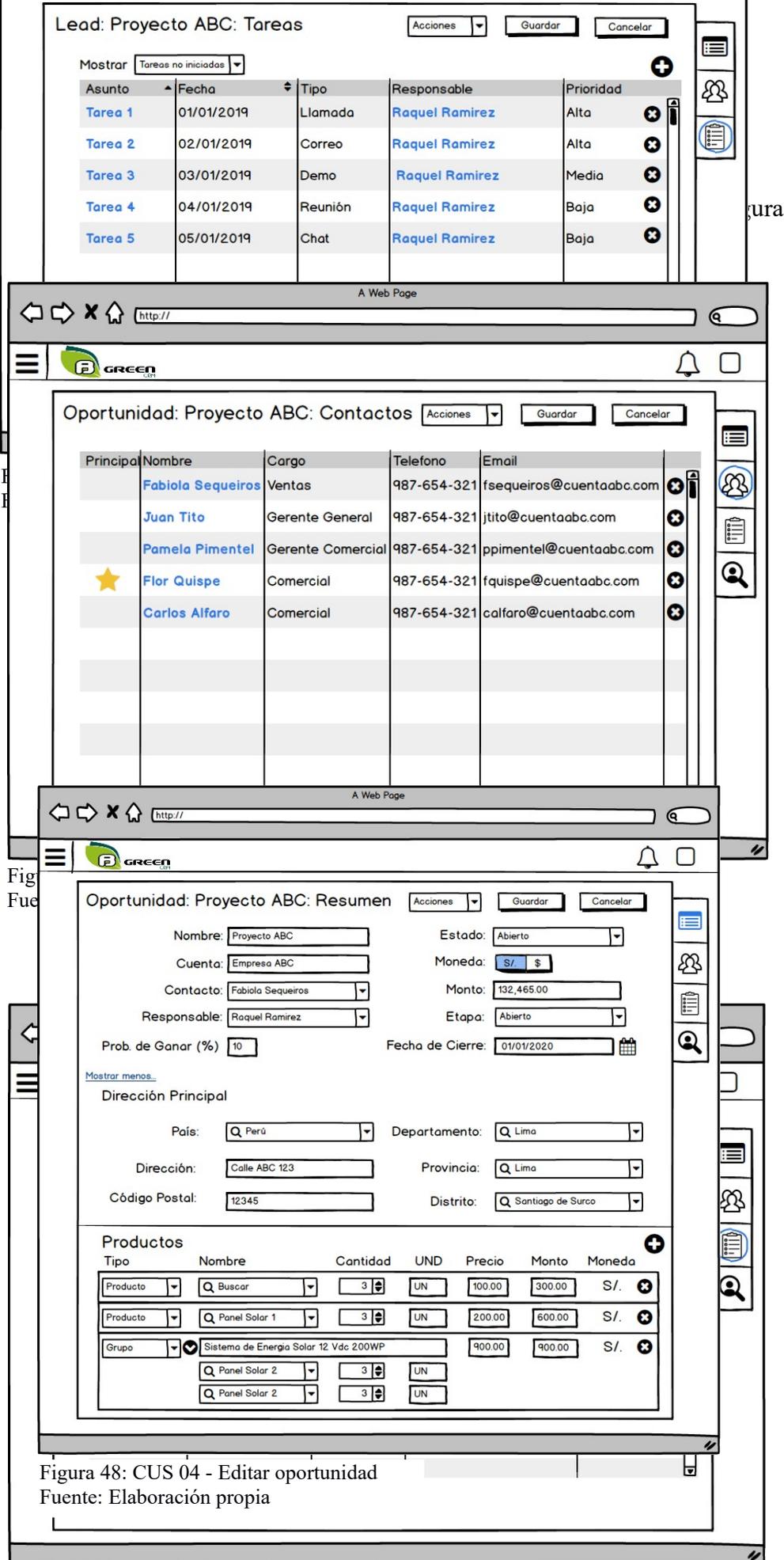


Figura 48: CUS 04 - Editar oportunidad
 Fuente: Elaboración propia

Figura 50: CUS 04 - Tareas de oportunidades
 Fuente: Elaboración propia

El prototipo de tareas de oportunidades se puede apreciar en la figura N°50:

El prototipo de lead de oportunidades se puede apreciar en la figura N°51:

Oportunidad: Proyecto ABC: Lead

Acciones: [Guardar] [Cancelar]

Nombre: Estado:

Cuenta: Rank:

Contacto: Moneda:

Responsable: Monto:

Descripción:

Figura 51: CUS 04 - Lead de oportunidades
Fuente: Elaboración propia

6.7.5. CUS 05 – Gestionar tareas

El prototipo de lista de tareas se puede apreciar en la figura N°52:

Tareas

Search:

Show:

Asunto	Fecha	Tipo	Cuenta	Responsable
Tarea 1	01/01/2019	Llamada		Raquel Ramirez
Tarea 2	02/01/2019	Correo		Raquel Ramirez
Tarea 3	03/01/2019	Demo	Cuenta ABC	Raquel Ramirez
Tarea 4	04/01/2019	Reunión	Cuenta ABC	Raquel Ramirez
Tarea 5	05/01/2019	Chat	Cuenta ABC	Raquel Ramirez

Resumen de Tareas

Tareas	Pendientes	Realizadas
Llamadas	5	25
Reunión	10	20
Correos	40	52

Figura 52: CUS 05 - Lista de tareas
Fuente: Elaboración propia

El prototipo de editar tareas se puede apreciar en la figura N°53:

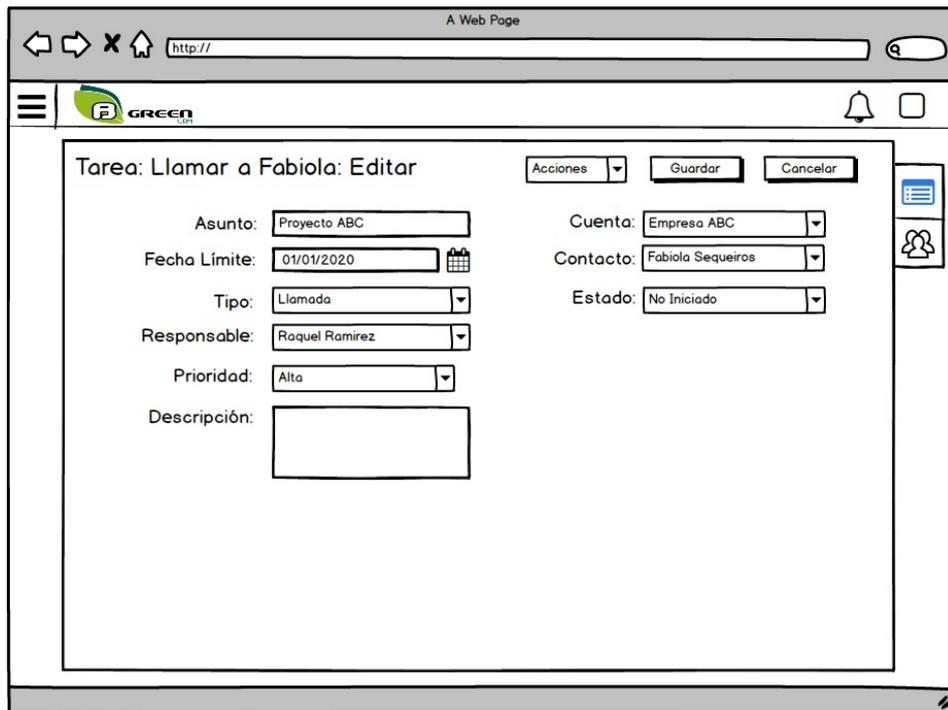


Figura 53: CUS 05 - Editar de tareas
Fuente: Elaboración propia

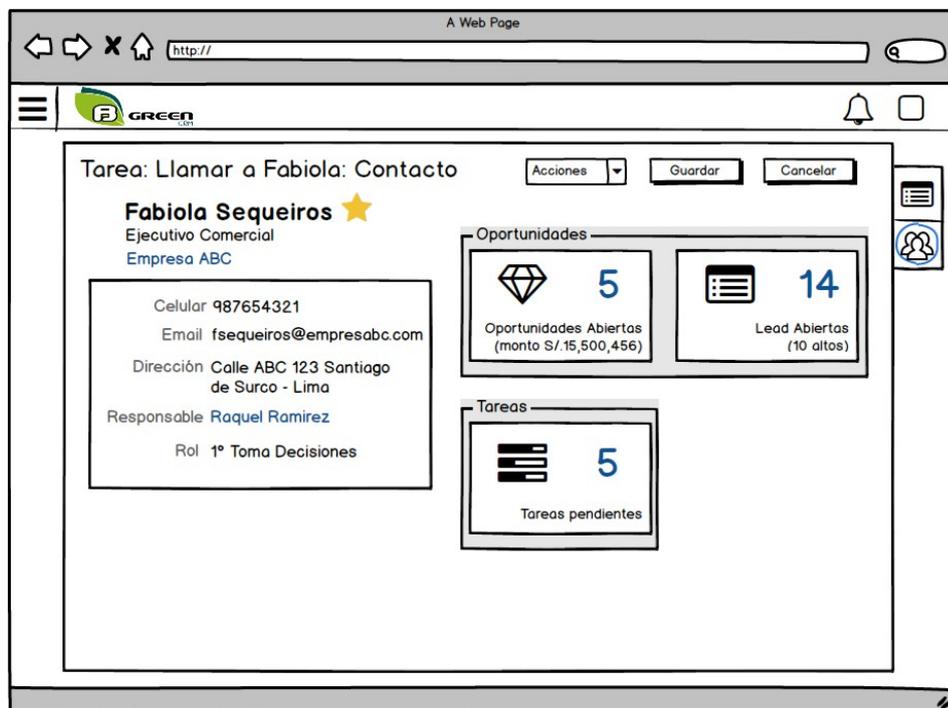


Figura 54: CUS 05 - Tareas de contactos
Fuente: Elaboración propia

El prototipo de tareas de contactos se puede apreciar en la figura N°54:

6.8. Vista de escenario

6.8.1. Diagrama de casos de uso del sistema más significativos para la arquitectura

El diagrama CUS de la arquitectura se aprecia en la figura N°55:

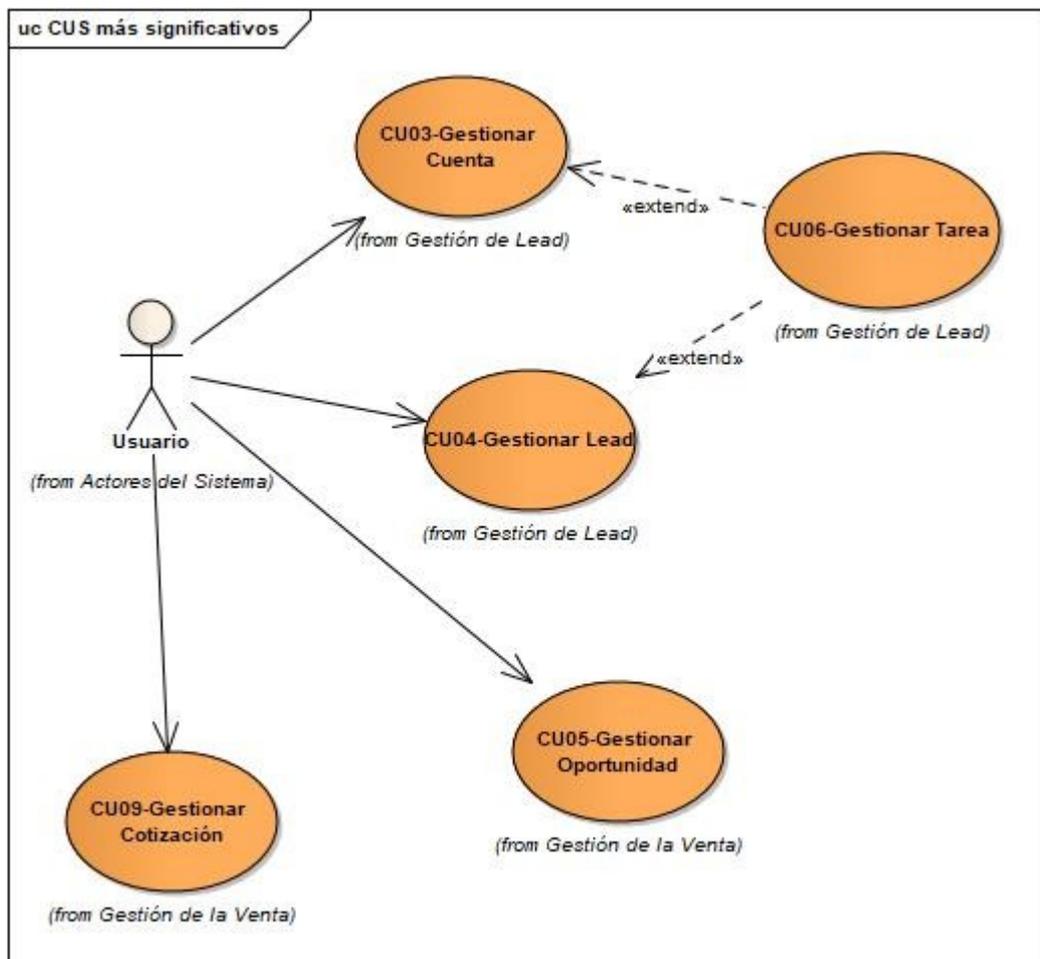


Figura 55: Diagrama de CUS más significativos

Fuente: Elaboración propia

6.8.2. Realización de casos de uso de análisis

Los diagramas de realización CUS se encuentran en el anexo 06.

6.9. Vista lógica

En la figura N°56 se muestra la vista lógica de la arquitectura, el cual detalla de forma general las capas que se utilizarán tanto para el sistema MIS-QE:

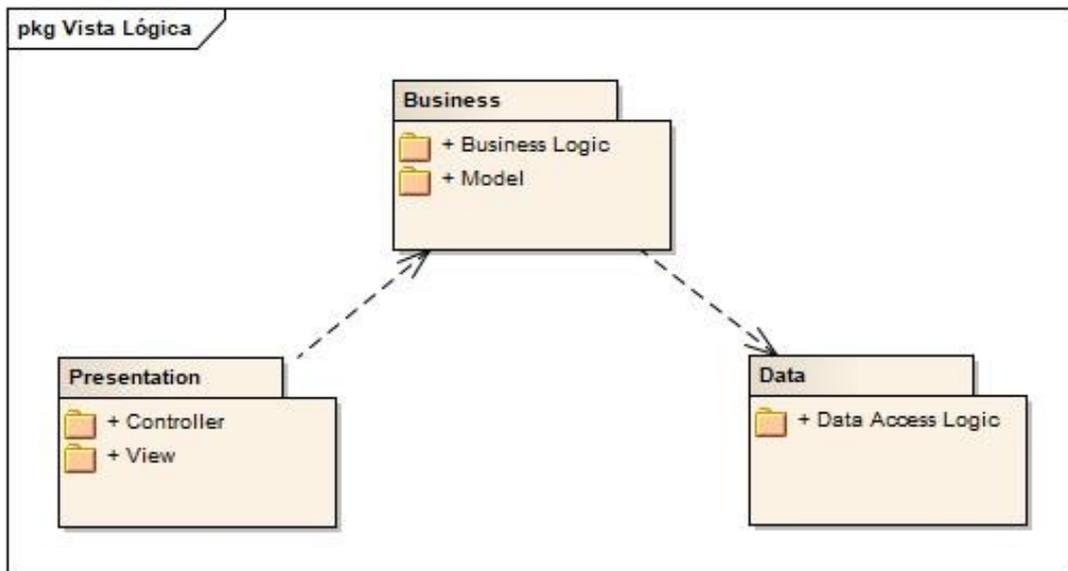


Figura 56: Diagrama de vista lógica de la arquitectura
Fuente: Elaboración propia

6.9.1. Paquetes de diseño significativos

Se definió las capas que han sido distribuidas en paquetes, la cual se aprecia en la figura N°57:

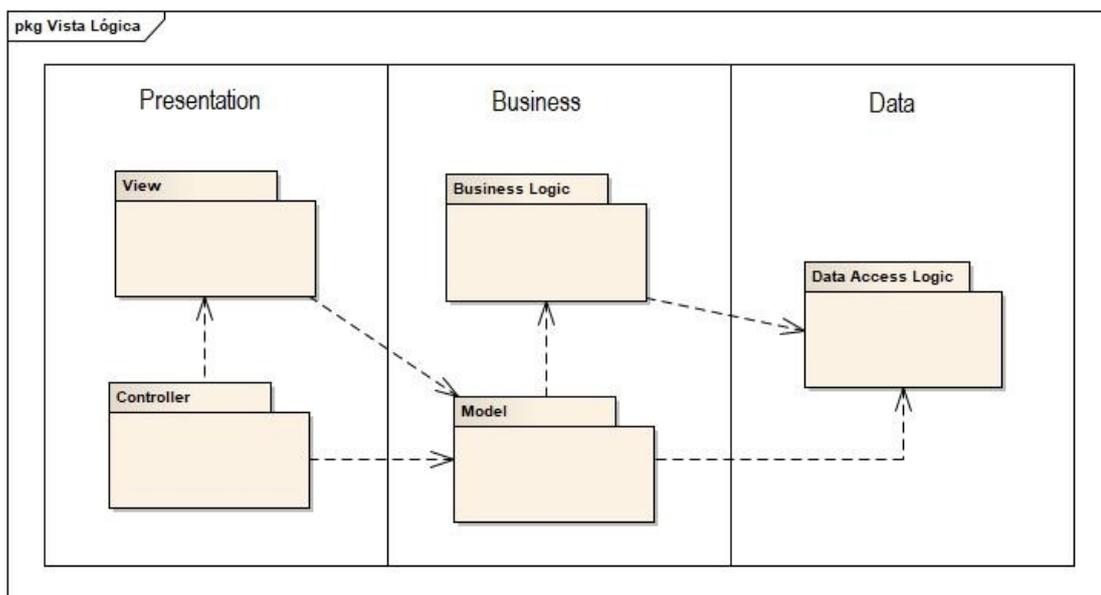


Figura 57: Vista lógica, paquetes de diseño
Fuente: Elaboración propia

Estas se pueden definir como:

Data Access Logic

Contiene las clases obtenidas mediante el ORM ADO.NET, es decir, una clase por cada tabla del modelo físico.

Bussiness Logic

Clases implementadas con lógica del negocio para el procesamiento real de los datos, como la consulta de la base de datos, la implementación de reglas comerciales, eCP.

Model

Contiene los modelos que alimenta los datos a la vista. Los datos proporcionados por el model son neutrales para la visualización, por lo que pueden interactuar con tantas vistas sin redundancia de código.

El model responde a la solicitud realizada por los controladores y notifica a las vistas registradas que actualicen su visualización con nuevos datos.

Controller

Clases controladoras donde se implementa la interacción entre el actor y el negocio. En estas se coordina la aplicación, procesa comandos, toma decisiones lógicas y realiza cálculos.

View

Contiene todas las páginas HTML del nivel superior de la aplicación, es decir, la interfaz de usuario. La principal función de las interfaces es traducir las tareas y los resultados a algo que el usuario pueda entender.

6.9.2. Diagramas de secuencia de diseño

En los diagramas de secuencia de diseño (DSD) se han utilizado colores para identificar los componentes utilizados en la secuencia en el flujo del sistema según la figura N°58:

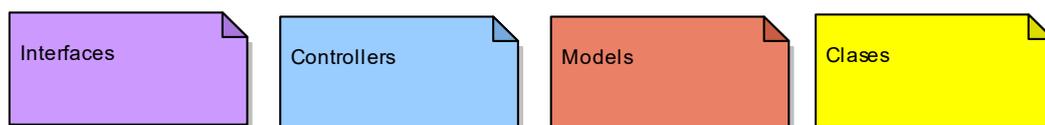


Figura 58: Leyenda de componentes, diagrama de secuencia
Fuente: Elaboración propia

a) DSD 01 – Gestionar cotización

El diagrama de secuencia de gestionar cotización se puede apreciar en la figura N°59:

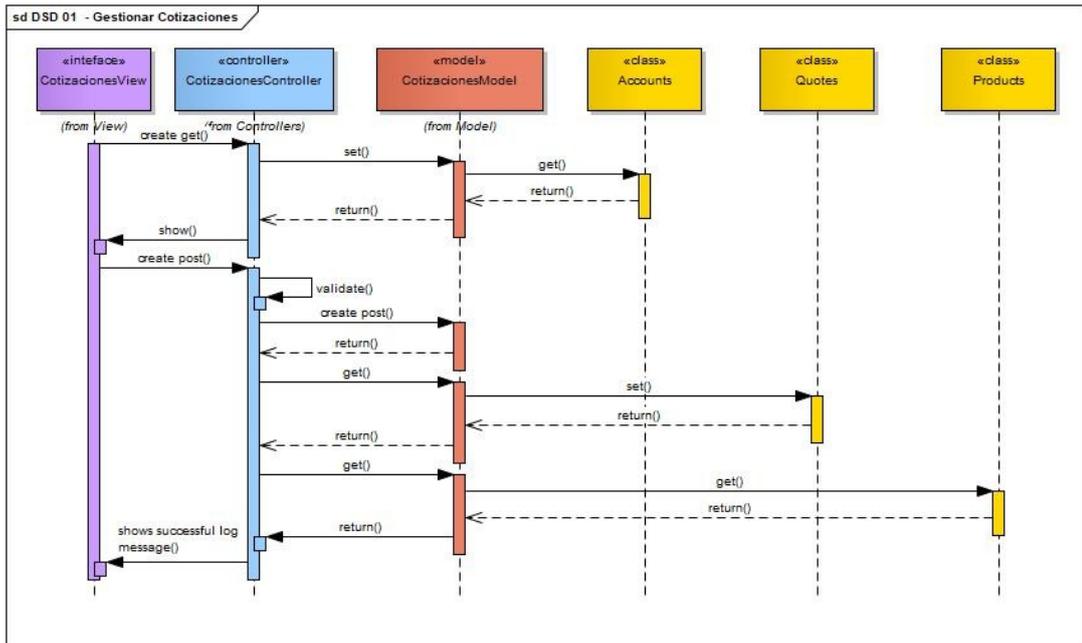


Figura 59: DSD 01 - Gestionar cotización
Fuente: Elaboración propia

b) DSD 02 – Gestionar cuenta

El diagrama de secuencia de gestionar cuenta se puede apreciar en la figura N°60:

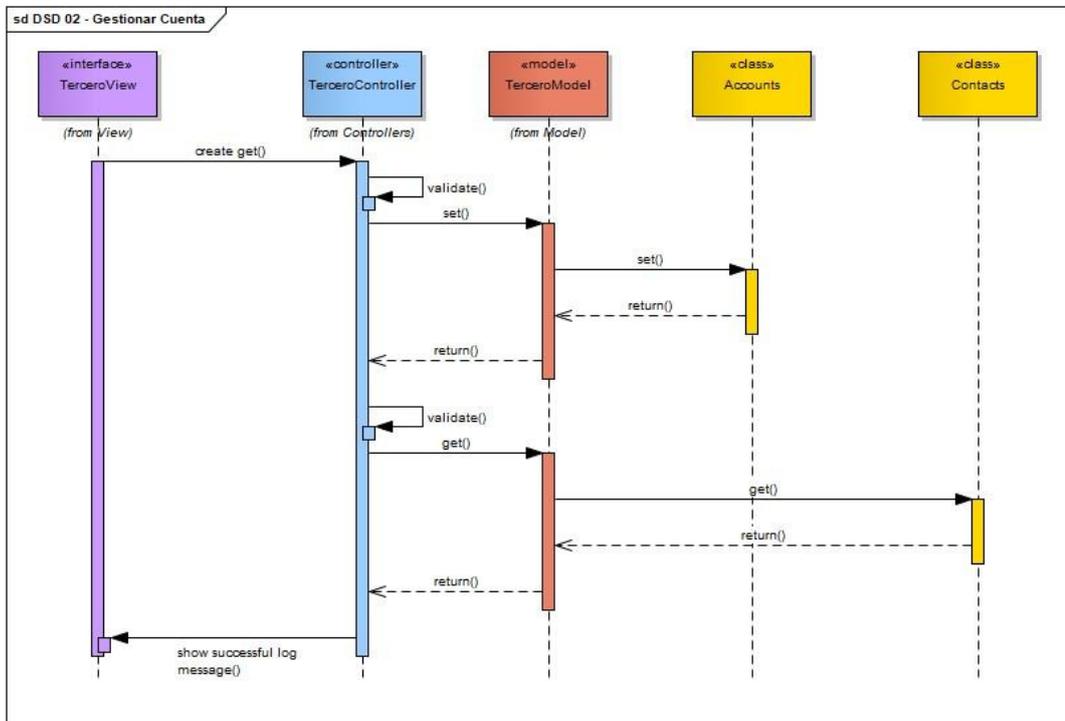


Figura 60: DSD 02 - Gestionar cuenta
Fuente: Elaboración propia

c) DSD 03 – Gestionar lead

El diagrama de secuencia de gestionar lead se puede apreciar en la figura N°61:

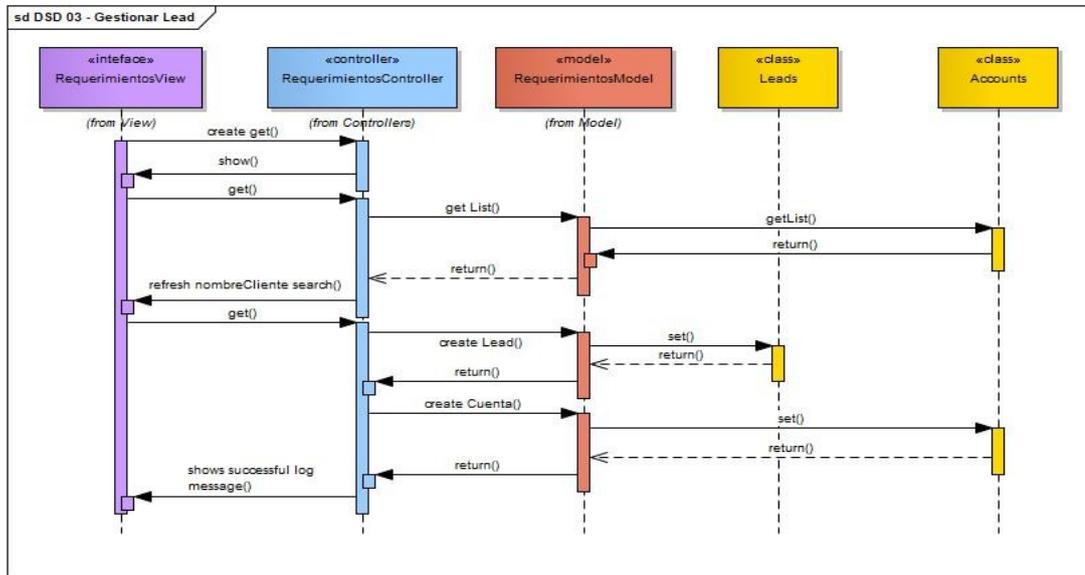


Figura 1: DSD 03 - Gestionar lead
Fuente: Elaboración propia

d) DSD 04 – Gestionar oportunidad

El diagrama de secuencia de gestionar oportunidad se puede apreciar en la figura N°62:

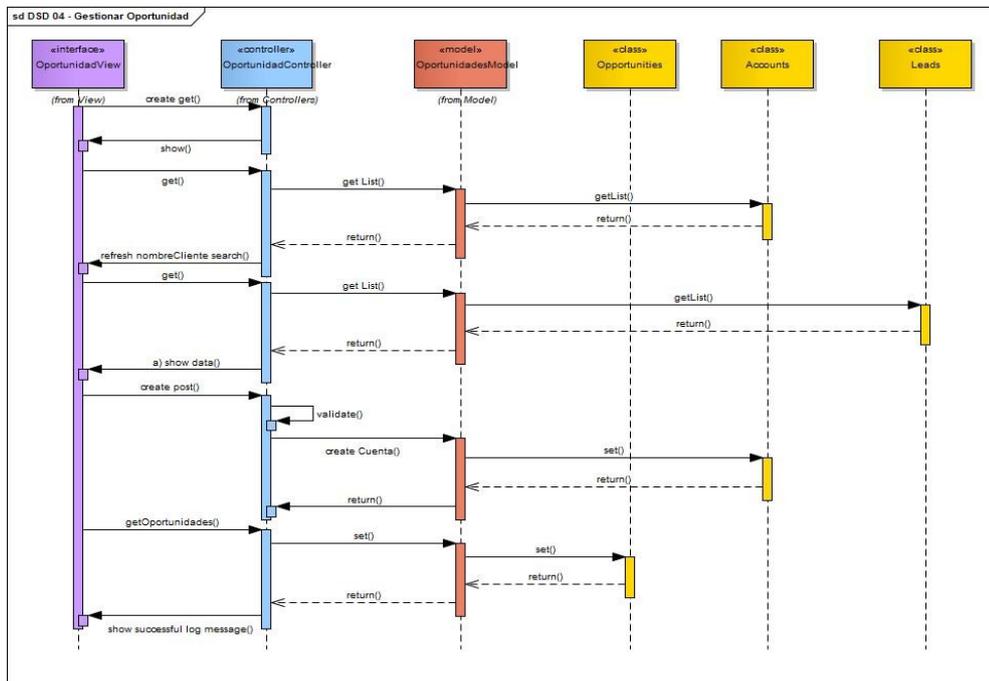


Figura 2: DSD 04 - Gestionar oportunidad
Fuente: Elaboración propia

e) DSD 05 – Gestionar tareas

El diagrama de secuencia de gestionar tareas se puede apreciar en la figura N°63:

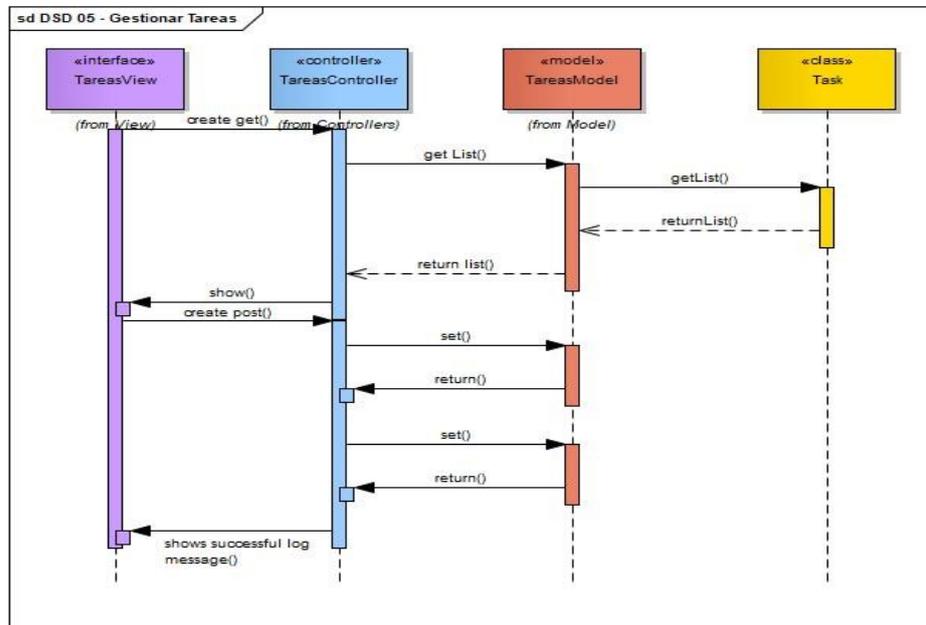


Figura 63: DSD 05 - Gestionar tareas
Fuente: Elaboración propia

6.9.3. Diagrama de estados

a) DE 01 – Gestionar cotización

El diagrama de estado de gestionar cotización se puede apreciar en la figura N°64:

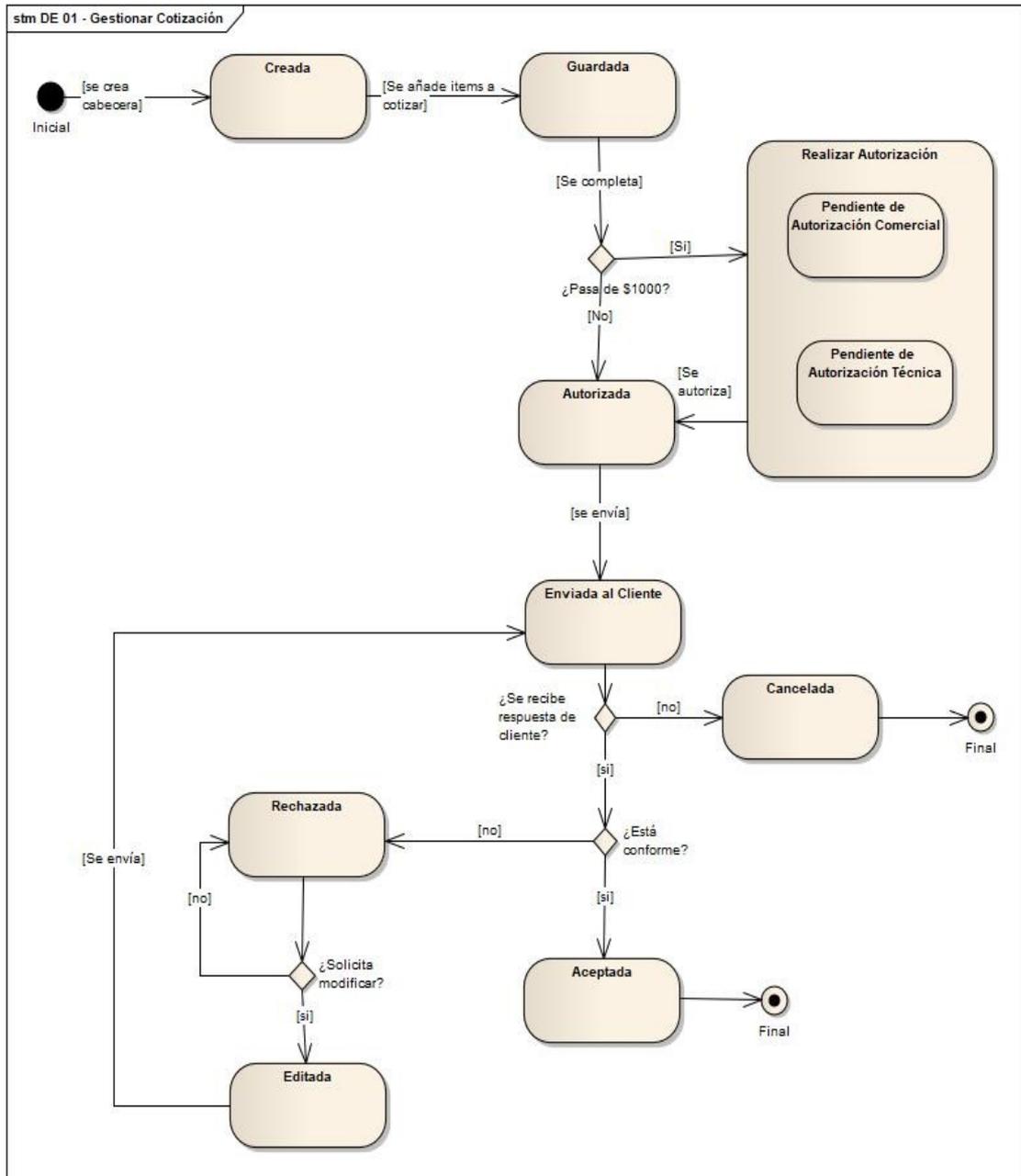


Figura 64: DE 01 - Diagrama de estados de gestionar cotización
Fuente: Elaboración propia

b) DE 02 – Gestionar cuenta

El diagrama de estado de gestionar cuenta se puede apreciar en la figura N°65:

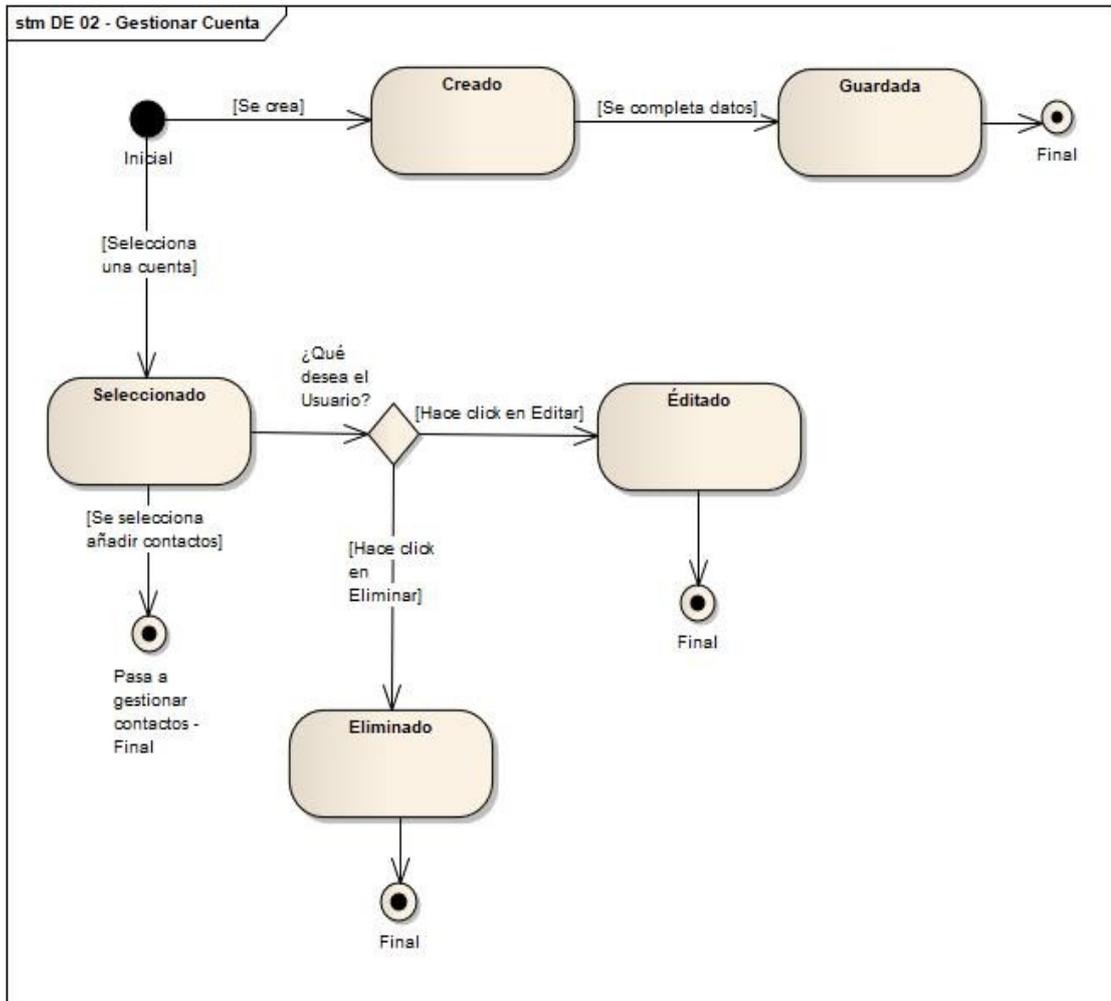


Figura 65: DE 02 - Diagrama de estados de gestionar cuenta
Fuente: Elaboración propia

c) DE 03 – Gestionar lead

El diagrama de estado de gestionar lead se puede apreciar en la figura N°66:

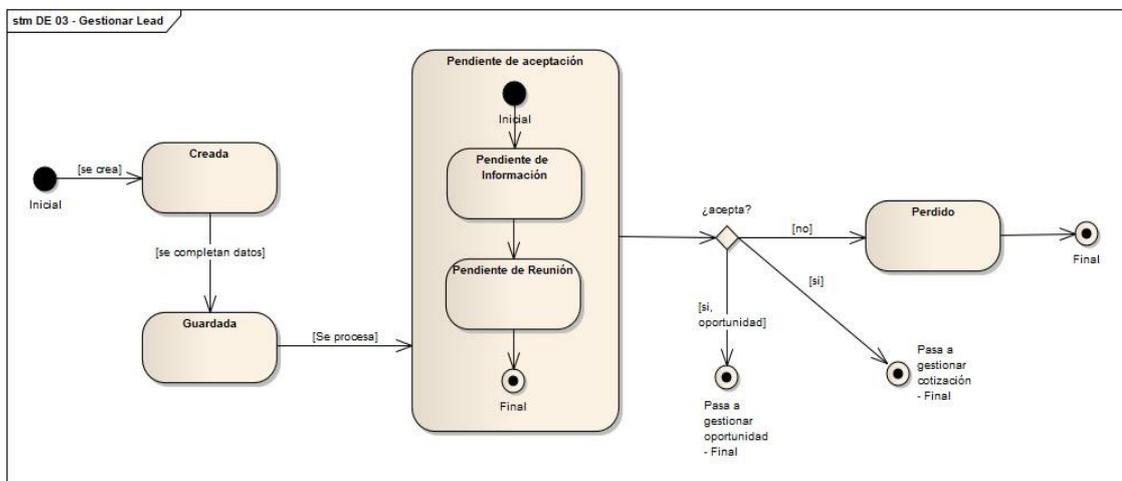


Figura 66: DE 03 - Diagrama de estados de gestionar lead
Fuente: Elaboración propia

d) DE 04 – Gestionar oportunidad

El diagrama de estado de gestionar oportunidad se puede apreciar en la figura N°67:

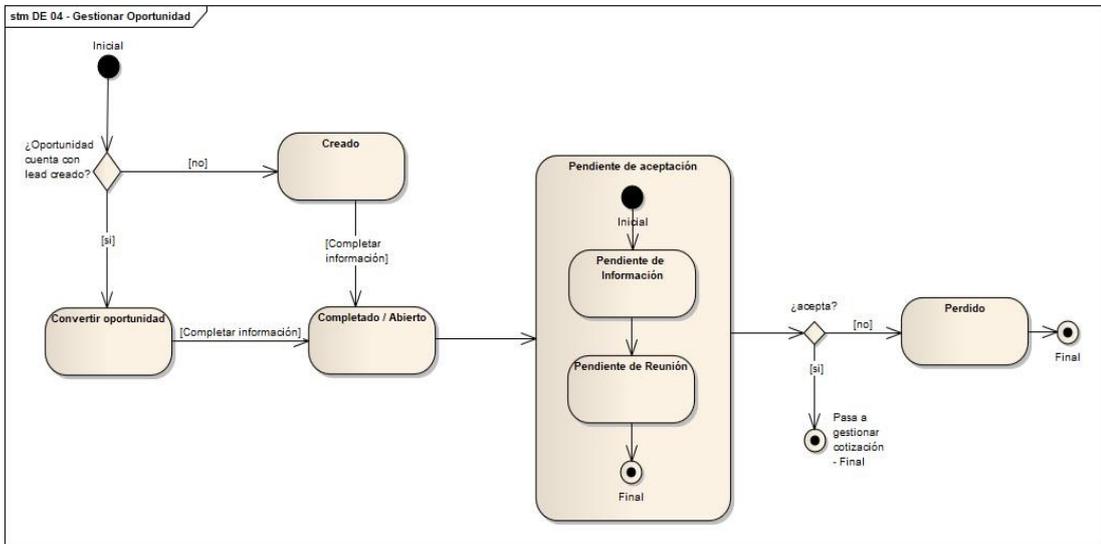


Figura 67: DE 04 - Diagrama de estados de gestionar oportunidad
Fuente: Elaboración propia

e) DE 05 – Gestionar tareas

El diagrama de estado de gestionar tareas se puede apreciar en la figura N°68:

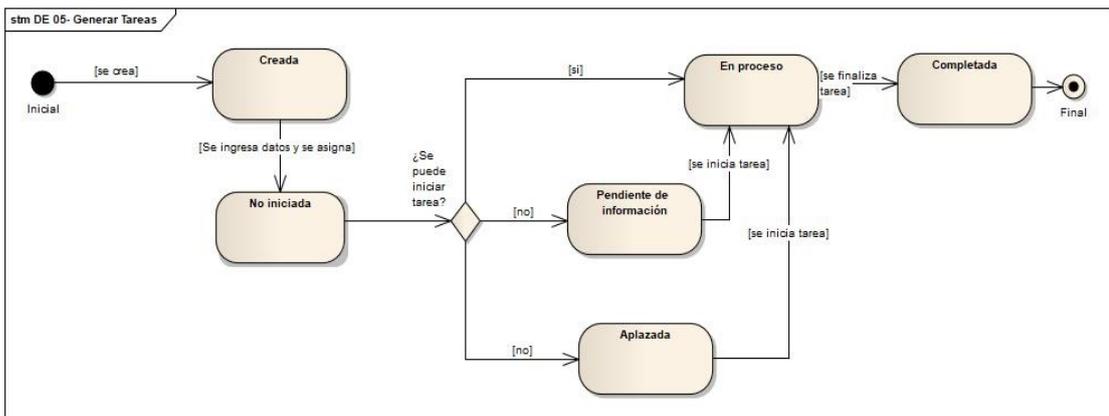


Figura 68: DE 05 - Diagrama de estados de gestionar tareas
Fuente: Elaboración propia

6.10. Vista física

6.10.1. Diagrama de despliegue

El diagrama de despliegue de las soluciones se aprecia en la figura N°69:

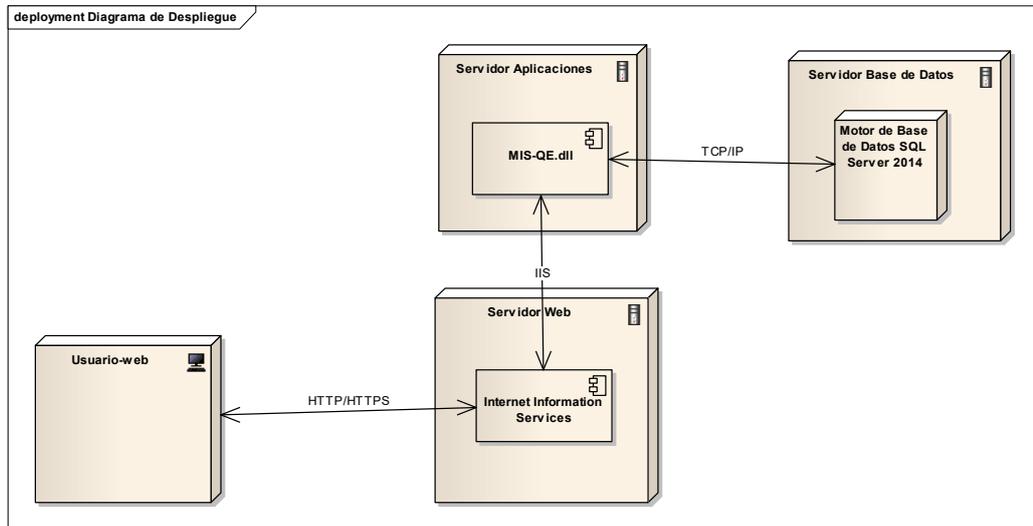


Figura 69: Diagrama de Despliegue
Fuente: Elaboración propia

6.11. Vista de desarrollo

6.11.1. Diagrama de componentes

El diagrama de componentes se representa en la figura N°70:

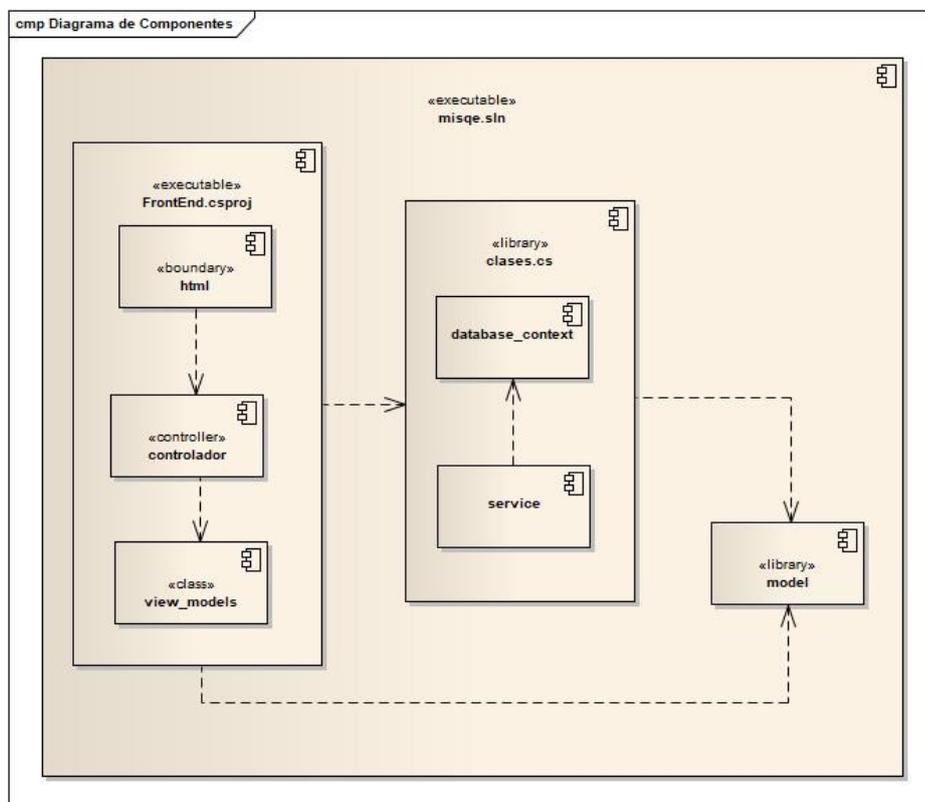


Figura 70: Diagrama de despliegue
Fuente: Elaboración propia

6.12. Vista de datos

6.12.1. Modelo de datos – Lead

En la figura N°71 se puede apreciar el modelo de lead, teniendo como tabla principal a Lead.

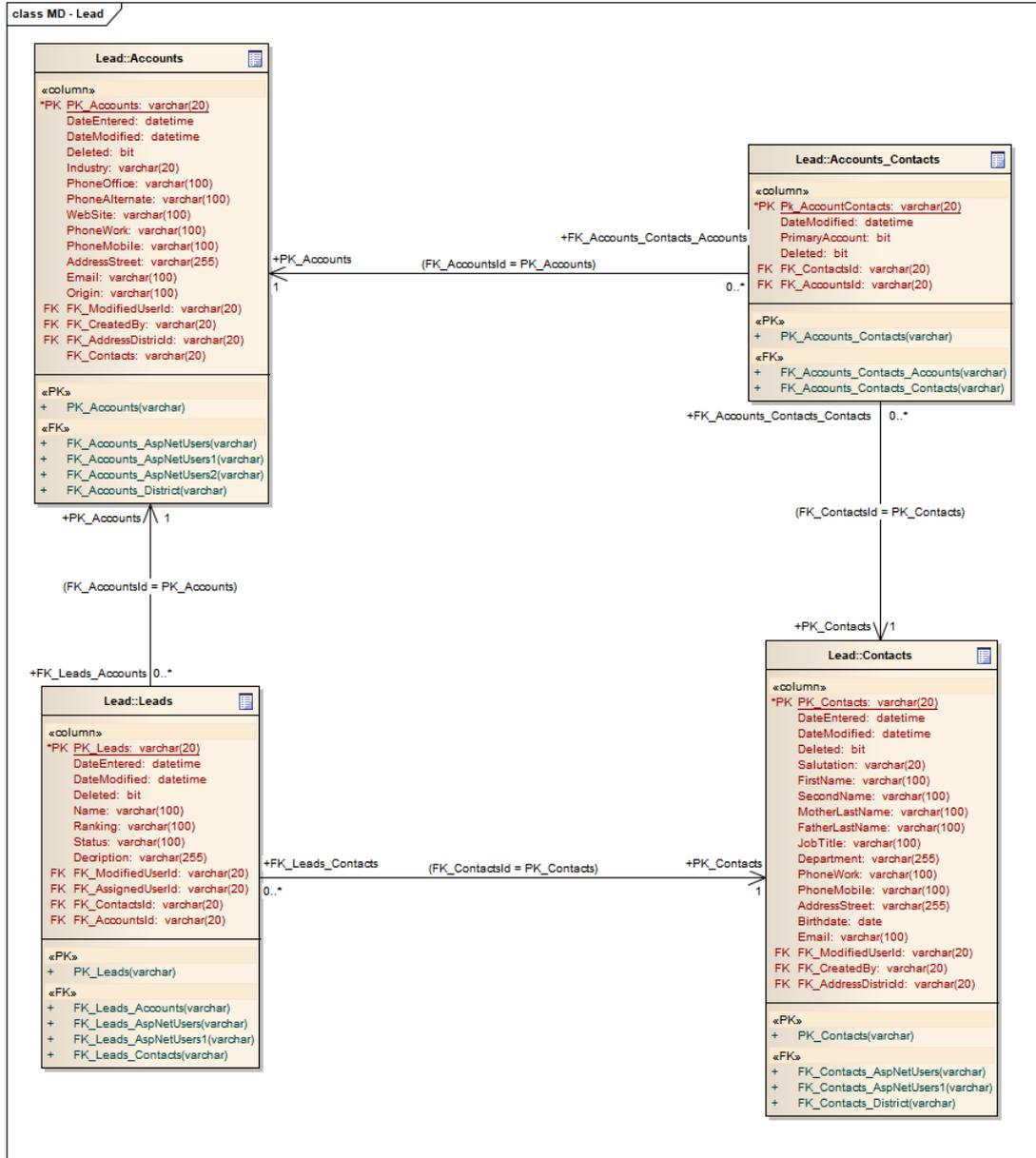


Figura 71: Modelo de Lead
Fuente: Elaboración propia

6.12.2. Modelo de datos – Seguridad

En la figura N°72 se puede apreciar el modelo de seguridad, teniendo como tabla principal a AspNetUsers.

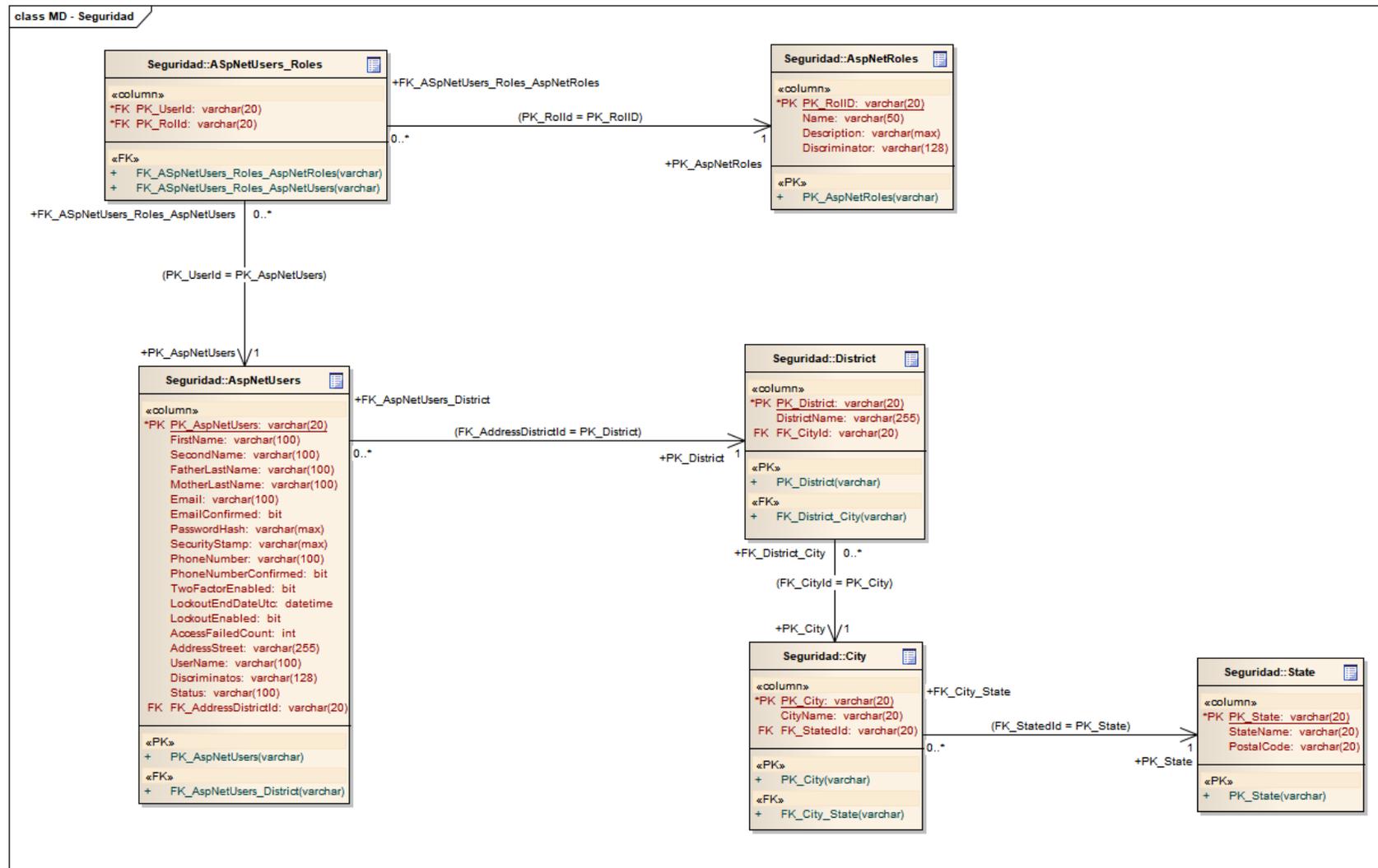


Figura 72: Modelo de Seguridad
Fuente: Elaboración propia

6.12.3. Modelo de datos – Venta

En la figura N°73 se puede apreciar el modelo de venta, teniendo como tabla principal a AspNetUsers.

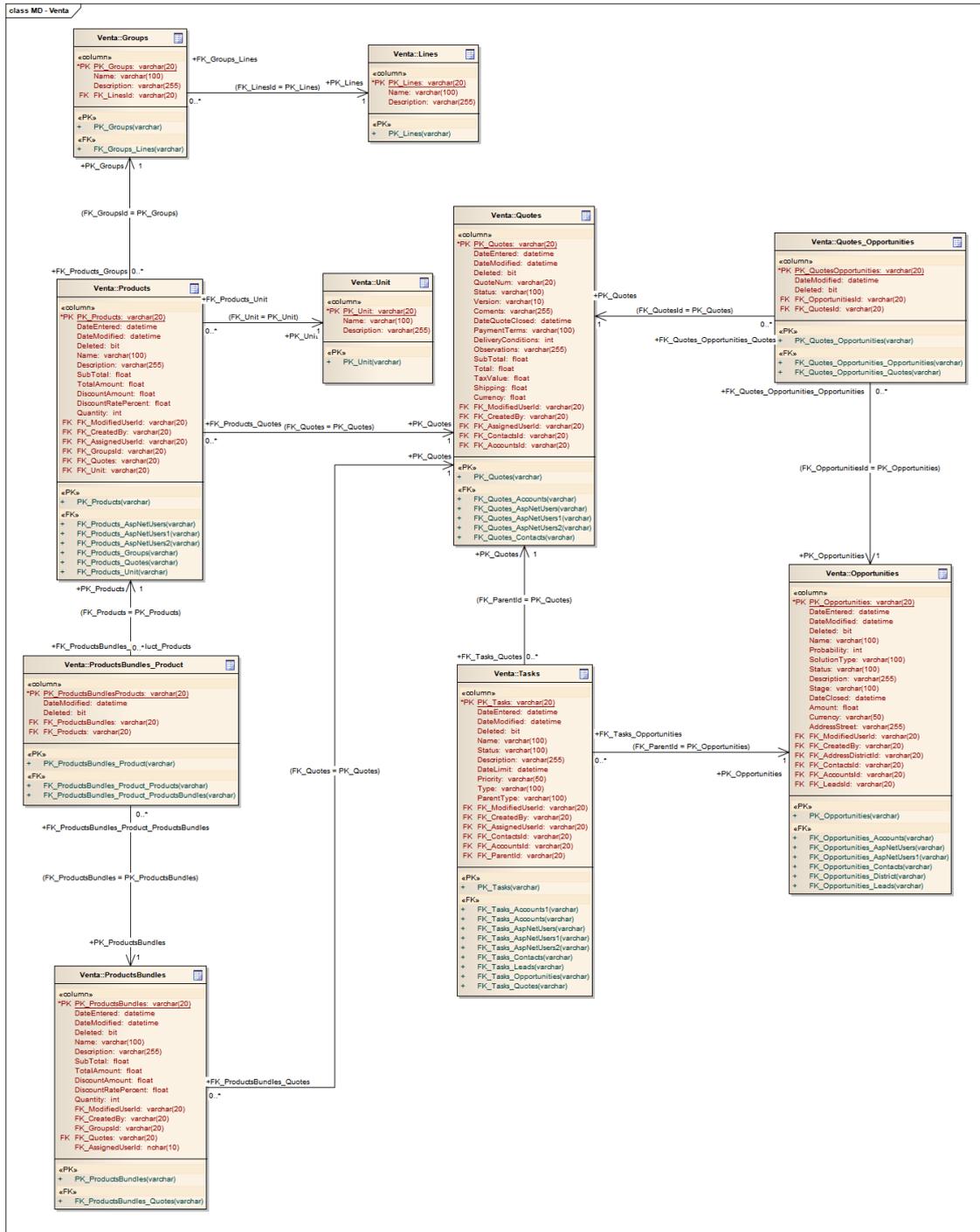


Figura 73: Modelo de Venta
Fuente: Elaboración propia

6.12.4. Diccionario de datos

El diccionario de datos se encuentra en el anexo 07.

CAPÍTULO VII: DESARROLLO Y PRUEBAS

7.1 Desarrollo

Para el propósito de desarrollar MIS-QE, la cual es la solución propuesta se definieron una serie de factores que serán determinantes para este fin, estos están relacionados a la tecnología y marcos de trabajo que se utilizaran para el desarrollo. Como se mencionó en el capítulo anterior el lenguaje de programación a utilizar será C# puesto que este fue el utilizado en la plataforma MIS-QE, de aquí se desprende Entity Framework el cual es el marco de trabajo a utilizar, se eligió esta tecnología puesto que provee de muchas funcionalidades con la que la mayoría de sistemas cuenta por lo que el desarrollo solo se centra en las funciones nuevas requeridas además implementa el patrón MVC y permite la agregación de nuevos componentes del framework lo que finalmente hace que la aplicación sea más robusta. También se usa ADO.NET como framework que permite el acceso a datos (BD) por su capacidad para simplificar a conexión con la data persistente además de su fácil integración.

Tabla N°11
Frameworks de desarrollo

FRAMEWORKS DE DESARROLLO	
	AJAX
	HTML
Presentación	JavaScript
	JSON
Negocio	Entity Framework
Acceso a Datos (DAO)	ADO.NET

Fuente: Elaboración propia.

7.1.1. Plataforma tecnológica

El desarrollo de este componente utilizara las siguientes características con relación a la tecnología utilizada, a continuación, se describen las herramientas utilizadas para el desarrollo del proyecto.

Tabla N°12
Plataforma tecnológica

ELEMENTOS DE LA INFRAESTRUCTURA

Hardware	HP – Elite 8300 – i7
Sistema Operativo	Windows 7 Professional – 64 bits
Herramientas de construcción	Visual Studio 2017
Base de Datos	SQL Server 2014

Fuente: Elaboración propia.

7.1.2. Estándares de documentación

a) Formato de documentos

- Fuente: Times New Roman (Títulos y cuerpo).
- Tamaño Título 1: 12, negrita, alineación centrada.
- Tamaño Título 2: 12, negrita, alineación izquierda.
- Tamaño Título 3: 12, negrita, punto final, alineación izquierda.
- Tamaño Título 4: 12, negrita, cursiva, punto final, alineación izquierda.
- Tamaño Título 5: 12, normal, cursiva, punto final, alineación izquierda.
- Tamaño Cuerpo: 12, primera línea con sangría francesa.
- Interlineado:2,0.

b) Formato de página

- Tamaño de hoja: Carta.
- Orientación: Vertical.
- Margen: izquierdo 2.54 cm, derecho 2.54 cm, superior 2.54 cm, inferior 2.54 cm.

c) Formato de encabezado de página

- Desde el Borde: 1.25 cm
- Tamaño: 12 y normal

Tabla N°13

Formato de encabezado de página

<Nombre de Proyecto>	Versión: x.x
<Nombre del Documento>	<Fecha de entrega>
<Iniciales Proyecto> - <Nombre del Documento> vx.x.docx	

Fuente: Elaboración propia.

d) Pie de página

- Desde el Borde: 1.25 cm.
- Tamaño: 12 y normal.

e) Documentación

- Estándar para las Especificaciones

Los archivos .docx o .doc que contengan las especificaciones de los casos de uso deberán contar con la siguiente estructura para el nombre del archivo “<Iniciales Proyecto> -- ECUS <Nombre del caso de uso> vx.x”. Cada palabra deberá contener la primera letra en mayúsculas.

Ejemplo: MIS-QE – ECUS Gestionar Cliente v1.0.docx

- Estándar para las actas de reunión

El documento de acta de reunión tendrá la siguiente estructura para el nombre del archivo “<Iniciales Proyecto>_Acta_de_Reunion_Nxx”. El número de reunión debe ser correlativo y en caso sea de 1 a 9 se deberá poner un cero antes.

Ejemplo: MIS-QE – Acta De Reunión N01.docx

Tabla N°14

Formato para las actas de la reunión

Confidencial	©MIS-QE, 2017	Página
--------------	---------------	--------

Fuente: Elaboración propia.

- Estándar para los Modelos

Los archivos. eap generados por el Enterprise Architect deberán llevar el nombre específico del modelo al que hacen referencia.

Ejemplo: MIS-QE_ Modelado_Del_Sistema.eap

- Estándar de las Presentaciones

Los archivos de las presentaciones llevarán el nombre del entregable del cual se realiza la presentación.

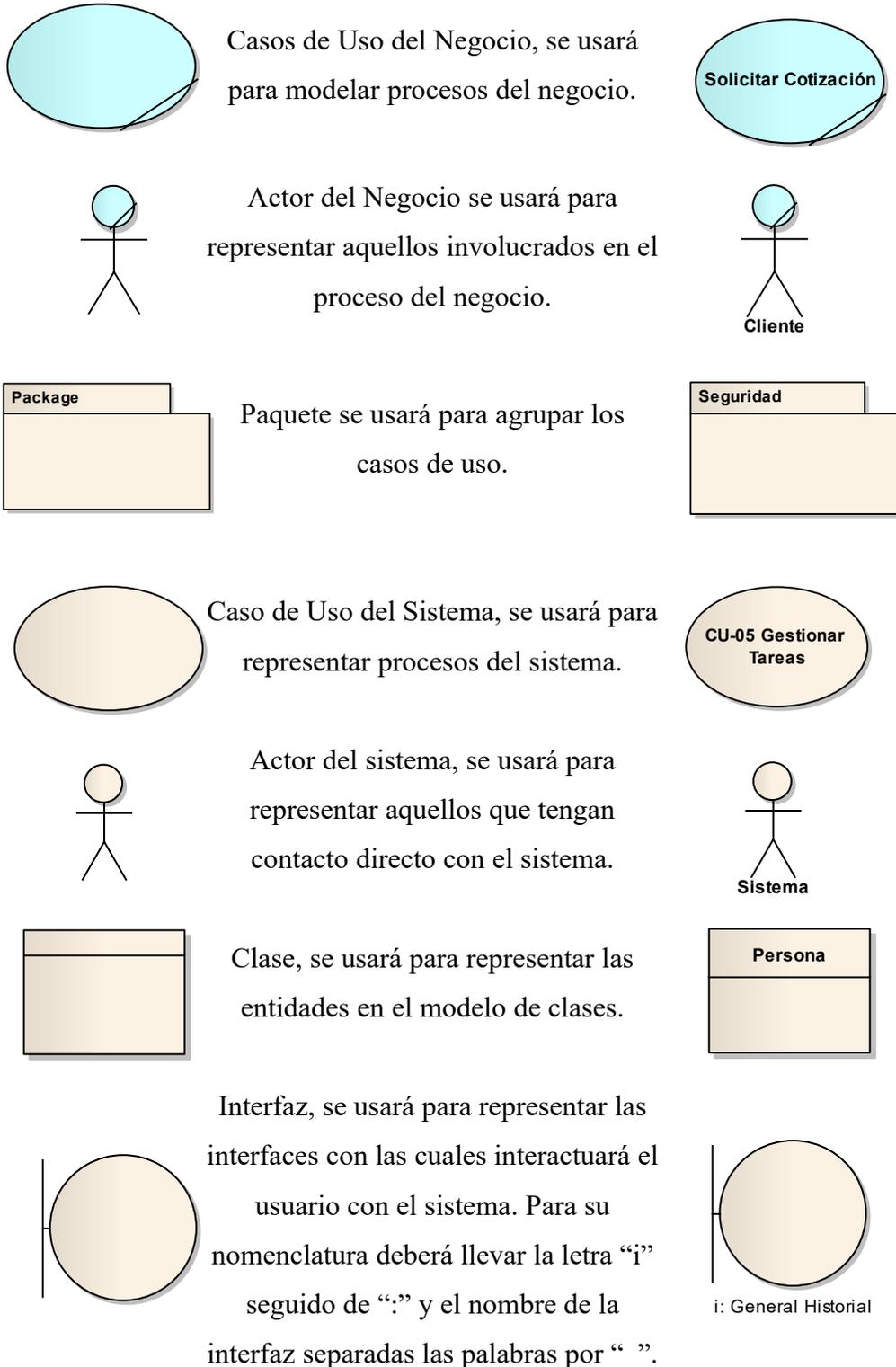
Ejemplo: MIS-QE_Primer_Entregable.ppt

f) Descripción de los elementos de análisis y diseño

Tabla N°15

Elementos de análisis y diseño

Diagrama	Descripción	Ejemplo
----------	-------------	---------



Fuente: Elaboración propia.

g) Estándares de prototipos

- Atributo de las pantallas

Representación de una página web en los prototipos deben tener las dimensiones siguientes:

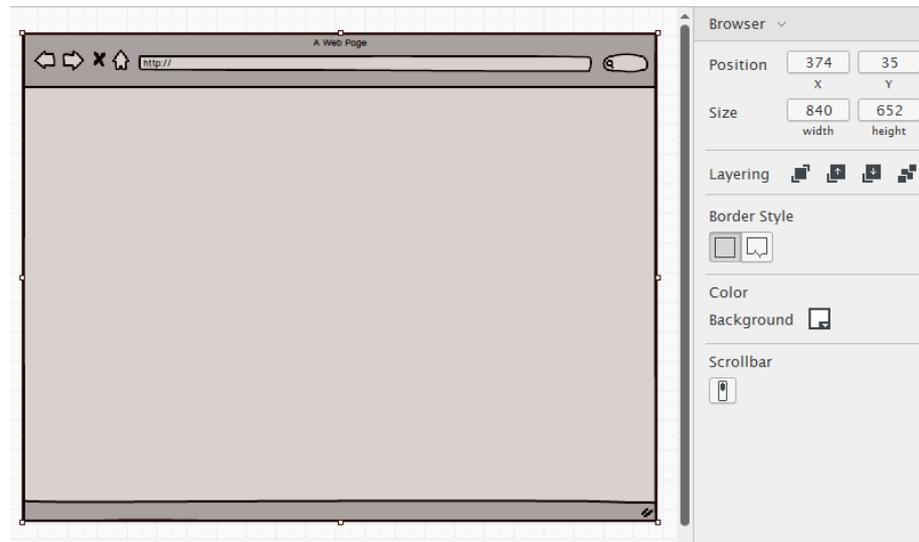


Figura 75: Representación página web en prototipo
Fuente: Elaboración propia

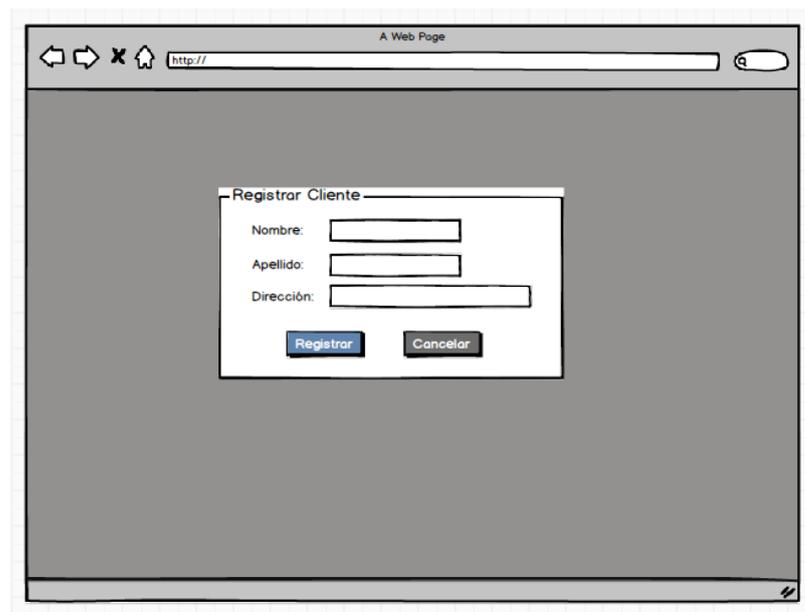


Figura 74: Representación de pop-up en prototipo
Fuente: Elaboración propia

Representación de un pop-up puede contener las dimensiones elegidas a criterio. Sin embargo, no deben visualizarse grandes espacios vacíos. Además, el nombre del contenedor debe contener en cada palabra la primera letra escrita en mayúsculas y describir exactamente la funcionalidad que realiza dicho pop-up.

- Uso del color de los prototipos

Se utilizará tanto escala de grises como colores cálidos o fríos para los prototipos.

Los botones de acción positiva tendrán fondo del color siguiente:

Los botones de acción negativa tendrán fondo de color siguiente:

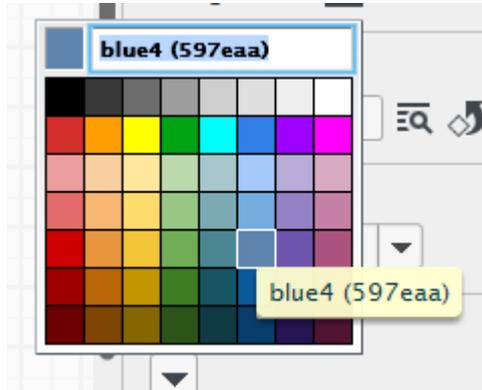


Figura 76: Color botones de acción positiva
Fuente: Elaboración propia



Figura 77: Color de botones de acción negativa
Fuente: Elaboración propia

- Uso del formato de letras

Los títulos en las pantallas principales tendrán un tamaño de 24 y en Negrita.

Los “Field Set” que representan un pop-up tendrán un tamaño de 18 y Normal.

Los títulos escritos dentro del “Field Set” tendrán un tamaño de 20 y Negrita.

Los textos de los botones tendrán un tamaño de 15 y Negrita.

Los “Label” para formularios tendrán un tamaño de 13 y Normal.

Los mensajes de confirmación, error, eCP. Tendrán un tamaño de 14 y Normal.

- Uso de color de mensajes de error

Se utilizarán los colores elegidos a criterio y que cumplan con la armonía del diseño. Para los mensajes de error en los cuadros de diálogos se emplearán matices de color rojo.

h) Estándares de interfaz

General (cuerpo de la web)

- Familia de Letras: Arial, Helvetica, sans-serif.
- Tamaño de la Letra: 12 pixeles.
- Color de Letra: #555

Etiquetas

- Ancho de Letra: Negrita

Input: text, select, textarea.

- Familia de Letras: Arial, Helvetica, sans-serif
- Tamaño de la Letra: 13 pixeles
- Color de Letra: Negro

Cuadros de diálogo

Los cuadros de diálogo se mostrarán al terminar u ocurrir un cambio en la solicitud o envío de datos en el sistema.

Los cuadros de diálogo que se utilizarán serán de mensajes. El cual se utiliza para mostrar información significativa para al usuario, generalmente mensajes críticos o problemas serios, así como mensajes señalando que una operación se ha realizado de forma correcta.

Botones

Se utilizarán los siguientes tipos de botón:

- De comando o acción (button o submit): Cuenta con una apariencia rectangular con bordes redondos de color azul,

además al posar el puntero el texto se subraya y al pulsar sobre él simula un efecto de presión.

- De acceso rápido: Cuenta con una apariencia cuadrangular con bordes redondos de color blanco con tonos grises, contiene un icono simbólico de la acción que representa y el texto de lo que es, al posar el punto sobre él se genera un brillo y las letras cambian a color verde.
- Tamaño de los botones: Todos los botones tendrán el mismo alto y ancho a excepción de los de acceso rápido que serán de mayor tamaño.

Estilos de interfaz

Se utilizará una combinación de estilos, a continuación, se mencionan los posibles:

Selección de menú

Ventajas:

No requiere entrenamiento previo del usuario, ya que:

- Resulta apropiado para usuarios nuevos y poco frecuentes, pues reducen la carga de memoria del usuario).
- Permite que el usuario use la memoria de reconocimiento, asociando las etiquetas de los menús con palabras y significados ya familiares.
- Estructura la toma de decisiones.
- Reduce el tiempo de aprendizaje.
- Reduce el uso de tecleo.

Lenguaje natural

Este estilo es frecuentemente propuesto como el objetivo final de los sistemas interactivos: si las computadoras pudieran comprender los comandos, tecleados o hablados en el lenguaje natural, entonces cualquiera sería capaz de usarlas.

Ventajas:

- Es flexible.

- Es poderoso.
- No requiere aprendizaje especial.

Desventajas:

- Requiere aclaraciones frecuentes.
- Puede ser lento.
- No delimita el conjunto de comandos que el programa tiene que manipular, pudiendo ser bastante ambiguo.
- En realidad, lo más probable es que el lenguaje natural sea usado en combinación con otros estilos de diálogo, para permitir el uso solapado de voz y manos para agilizar la interacción.

Manipulación directa

Los objetos, atributos o relaciones se representan visualmente, pero pueden ser operados de forma manual.

Las operaciones son invocadas por acciones ejecutadas sobre la representación Visual.

El comando está implícito en la acción sobre la representación visual, que puede ser o no una imagen (ej: puede realizarse manipulación directa sobre texto).

Ventajas:

- Es considerablemente fácil de aprender y de usar.
- Logra gran satisfacción y productividad por parte del usuario.

i) Estándares de base de datos

Nomenclatura para los elementos de la base de datos

- Nombre de las tablas

El nombre de las tablas será: la primera letra en mayúsculas y el resto de las letras en minúsculas. Sí contiene dos palabras, cada palabra debe empezar la primera letra en mayúsculas.

Ejemplo: Cliente, Usuario, LogCliente

- Nombre de los atributos

Los nombres serán completos. La primera letra de cada palabra será en mayúsculas y las demás en minúsculas.

Ejemplo: Nombre, Dirección, NumeroProyecto

- Nombre de los constraints o restricciones

Para los Primary Key, pondremos el tipo de constraint, seguido del nombre de la tabla.

<Tipo de Constraint><Nombre de la Tabla>

Ejemplo: PKCliente

Para los Foreign Key pondremos el tipo de constraint, seguido del nombre del atributo.

<Tipo de Constraint><Nombre del Atributo>

Ejemplo: FKCodUsuario

- Store procedures o procedimientos almacenados

Nombre del store procedures o procedimientos almacenados.

El nombre de los Store Procedures o Procedimientos Almacenados serán como sigue:

<SP>_<Nombre del Store Procedure>

Ejemplo: SP_RegistrarUsuario

- Contenido de los Store Procedures

Declaraciones: Las variables que se utilicen en el “store procedure” serán: la primera letra de cada palabra en mayúsculas, el resto en minúsculas.

Ejemplo: @NombreUsuario.

Descripciones: Todos los “store procedure” se documentarán con la siguiente estructura.

```
*****
'Nombre del Procedimiento Almacenado
'* <Descripción de la función>
'* Creado por      : <Responsable>
'* Fec Creación   : <Fecha Creación>
'* Fec Actualización: <Fecha de Actualización>
*****

Figura N°79: Estructura de la documentación del store
procedure.'*****
**
'Nombre del Procedimiento Almacenado
'* <Descripción de la función>
'* Creado por      : <Responsable>
'* Fec Creación   : <Fecha Creación>
'* Fec Actualización: <Fecha de Actualización>
```

Figura 78: Estructura de la documentación del store procedure

j) Estándares de programación

- Nomenclatura para los elementos de programación

Prefijos de variables.

Tabla N°16

Prefijo de variables

Prefijo	Tipo de variable	Variable de ejemplo
b	Boolean	bLibreria
by	Byte	byNumDias
dt	DateTime	dtActualización
do	Double	dMontoPago
i	int	iCantidadProyectos
l	Long	lSaldo
o	Object	oUsuario
s	string	sNombre
f	Float	fIGV

Fuente: Elaboración propia.

Prefijos de variables para objetos de base de datos.

Tabla N°17

Prefijos de variables de objetos

Prefijo	Uso de la variable	Variable de ejemplo
cn	Connection	cn Base
dr	DataReader	dr Patron
da	DataAdapter	da Control
dt	DataSet	dC Ponsulta
cm	Command	cm Actualizar

Fuente: Elaboración propia.

- Declaraciones

Variables

```
<tipo><prefijo><nombre>;
```

Nombres de clases

```
class <nombre clase>
```

```
{
```

```
    <miembros>
```

```
}
```

- Nombre de formularios

```
Frm<nombre>
```

Ejemplo: FrmRegistrarProyecto

- Métodos

Tienen la siguiente sintaxis:

```
<tipoDevuelto><nombreMétodo>(<parametros>)
```

```
{
```

```
    <instrucciones>
```

```
}
```

Las variables de los métodos son declaradas al inicio de estos.

Todo método deberá ser documentado con la siguiente estructura.

```
#region midocumentacion
```

```
/*<Descripción del método>*/
```

```
/*<Descripción de parámetros> */
```

```
/*<Descripción del retorno>*/
```

```
/*<Autor(es)>*/
```

```
//<Fecha Creación>
```

```
/*<Últimas modificaciones>*/
```

```
#endregion
```

```
///<summary>
```

```
///
```

```
///</summary>
```

```
///<param name="<ParamName>"></param>
```

```
///<returns></returns>
```

- Modelo MVC C#

Tabla N°18
Modelo MVC C#

MVC	Descripción	Fuente:
Controlador	Se encarga de construir el modelo y controlar la vista.	
Modelo	Comprende la información que se quiere mostrar al usuario.	pruebas del
Vista	Permite al Usuario la interacción con el modelo.	pruebas

correspondiente al sistema se aprecia en el siguiente cuadro:

Tabla N°19
Plan de pruebas para módulo ventas
Plan de Pruebas – Módulo Ventas - MISQE

Estado:	NUEVO		
Proyecto:	VENTAS – MISQE		
Componente(s):	Módulo de Ventas		
Versión(es)	Ninguna		
Afectadas:			
Versión(es)	Ninguna		
Correctora(s):			
Tipo:	Plan de Pruebas	Prioridad:	Crítico
Informador:	Tester - Analista	Responsable:	Jefe de Proyectos
Etiquetas:	PMV20190001		
Estimación	0h		
Restante:			
Tiempo	8h 00m		
Trabajado:			
Estimación	Desconocido		

original:

Casos de CPS-1-CUS04
Prueba: CPS-27-CUS04
CPS-28-CUS04
CPS-29-CUS04
CPS-30-CUS04
CPS-31-CUS04
CPS-32-CUS04
CPS-33-CUS04
CPS-34-CUS04
CPS-35-CUS04
CPS-37-CUS04

Estado del Plan Concluidas

de Pruebas:

Inicio 17/09/22 09:00 AM

planificado:

Fin planificado: 17/09/22 17:00 PM

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N°20

Plan de pruebas para módulo lead

Plan de Pruebas – Módulo Lead - MISQE

Estado: NUEVO
Proyecto: LEAD – MISQE
Componente(s) Módulo de Lead
:
Versión(es) Ninguna

Afectadas:

Versión(es) Ninguna

Correctora(s):

Tipo: Plan de Pruebas

Prioridad: Crítico

Informador: Tester - Analista

Responsable Jefe de Proyectos

:

Etiquetas: PML20190001

Estimación 0h

Restante:

Tiempo 8h 00m

Trabajado:

Estimación Desconocido

original:

Casos de CPS-16-CUS03

Prueba: CPS-17-CUS03

CPS-18-CUS03

CPS-36-CUS03

CPS-19-CUS03

CPS-20-CUS03

CPS-21-CUS03

CPS-22-CUS03

CPS-23-CUS03

CPS-24-CUS03

CPS-25-CUS03

CPS-26-CUS03

CPS-5-CUS02
CPS-11-CUS02
CPS-12-CUS02
CPS-6-CUS02
CPS-7-CUS02
CPS-8-CUS02
CPS-9-CUS02
CPS-10-CUS02
CPS-13-CUS02
CPS-14-CUS02
CPS-15-CUS02

Estado del Plan Concluidas

de Pruebas:

Inicio 17/09/22 09:00 AM

planificado:

Fin planificado: 17/09/22 17:00 PM

Fuente: Elaboración propia.

7.2.2 Herramientas para las pruebas

a) Software

Herramienta de administración de casos de pruebas: Testlink.

Es una herramienta que permite crear y gestionar casos de pruebas y organizarlos en planes de pruebas. Estos planes permiten a los miembros del equipo ejecutar casos de test y registrar los resultados dinámicamente, generar informes, mantener la trazabilidad con los requerimientos, así como priorizar y asignar tareas.

Herramienta de evaluación y calidad de código: Sonarqube.

Es una herramienta que permite analizar el código fuente. Nos informa sobre código duplicado, estándares de codificación, pruebas unitarias, cobertura de código, complejidad ciclomática, eCP.

7.2.3 Ambiente de pruebas

a) Hardware

Los Analistas de Pruebas dispondrán de acceso controlado a uno o más servidores de aplicaciones y de bases de datos, separadas de los utilizados por los miembros que no-son-testeadores del equipo del proyecto.

Los analistas de pruebas también tendrán acceso controlado a un número adecuado de estaciones de trabajo de PC configuradas de diversas maneras para asegurar la comprobación de un rango mínimo de configuraciones de hardware recomendado para los clientes (en producción) listados en los requisitos (no-funcionales), especificaciones funcionales y especificaciones de diseño o arquitectura del proyecto.

Tabla N°21

Requerimientos Mínimos	
Sistema Operativo	Windows XP, Vista, 7, Ubuntu 9.10, Solaris OS 10, Macintosh OS X 10.5 Intel
Procesador	Pentium IV 2.6MHz
Disco duro	1 GB
Gráfico	VGA o superior
Memoria RAM	2 GB

Requerimientos mínimos
Fuente: Elaboración propia.

b) Software

Además de la aplicación y cualquier otro software especificado por el cliente, la siguiente lista de software podría considerarse como un mínimo u otro de acuerdo con la plataforma estandarizada:

Tabla N°22

Otro software necesario

Cliente	Servidor
Windows XP o superior, Ubuntu 9.10 o superior, Macintosh OS X 10.5 Intel o superior	Windows Server 2008

Fuente: Elaboración propia

7.2.4 Estrategia de pruebas

a) Técnicas y tipo de pruebas

Pruebas unitarias de caja blanca.

Las pruebas unitarias de caja blanca se pueden apreciar en la tabla N°19:

Tabla N°23

Pruebas unitarias de caja blanca

Pruebas Unitaria de Caja Blanca	
Objetivo de la Prueba	<p>Garantizar que se pueda lograr la funcionalidad específica apropiadamente y la cobertura de código correspondiente</p> <p>Medir los porcentajes de incumplimientos al analizar las líneas de código, para verificar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $1\% < X < 6\%$; X = Complejidad ciclomática. • $10\% < X < 15\%$; X = Porcentaje de código duplicado. • $X > 30\%$; X = Porcentaje de líneas comentadas. • $X > 60\%$; X = Porcentaje de cumplimiento de reglas.
Técnica	
Estrategia	<p>Se efectuará sobre los controladores de la lógica principal del negocio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código fuente programado (módulos o métodos)
Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Visual Studio 2017
Requeridas	<ul style="list-style-type: none"> • SQL Server 2014 • SonarQube
Criterio de Éxito	<p>Todas las pruebas planeadas han sido ejecutadas.</p> <p>Todos los defectos que se identificaron han sido tenidos en cuenta.</p>

Consideraciones Especiales	Ninguno.
-------------------------------	----------

Fuente: Elaboración Propia

Las pruebas funcionales se pueden apreciar en la tabla N°20:

Tabla N°24
Pruebas funcionales

	Prueba Funcional
Objetivo de la Prueba	Asegurar el trabajo apropiado de los requisitos funcionales, incluyendo la navegación, entrada de datos, procesamiento y obtención de datos.
Técnica	<p>Se ejecuta cada caso de uso, flujo de caso de uso, o función, usando datos válidos e inválidos, para verificar lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que los resultados esperados ocurran cuando se usen datos válidos. • Que sean desplegados los mensajes apropiados de error y precaución cuando se usan datos inválidos. • Que se aplique apropiadamente cada regla de negocio.
Estrategia	Validación y ejecución de las pruebas en los escenarios correspondientes, teniendo en cuenta el flujo normal y alternativos.
Herramientas Requeridas	<ul style="list-style-type: none"> • Visual Studio 2017 • SQL Server 2014 • SonarQube
Criterio de Éxito	Todas las pruebas planeadas han sido ejecutadas. Todos los defectos que se identificaron han sido tenidos en cuenta.
Consideraciones Especiales	Ninguno.

Fuente: Elaboración propia.

7.2.5 Casos de pruebas para los casos de uso más significativos para la arquitectura

Los casos de prueba de las soluciones propuestas se encuentran en el Anexo 08.

7.3 Manual de usuario

El manual de usuario del sistema MIS-QE se encuentra en el Anexo 09.

7.4 Manual de instalación

El manual de instalación del sistema MIS-QE se encuentra en el Anexo 10.

CAPÍTULO VIII: GESTIÓN DEL PROYECTO

8.1 Estudio de Factibilidad

El estudio de factibilidad desarrollado a continuación tiene por objetivo determinar la infraestructura tecnológica y/o capacidad técnica que implica implementar el componente desarrollado, así como los costos y beneficios que la implementación propuesta genera en la organización.

8.1.1 Viabilidad técnica

Para realizar este proyecto, hemos optado por comparar dos alternativas técnicas viendo en cada una diferentes aspectos ya sea en el lenguaje de programación, base de datos, sistema operativo del cliente o el servidor web que se usará.

Tabla N°25

	Alternativa 1	Alternativa 2
Lenguaje de Programación	C# Visual Studio ASP.NET 2017 MVC5	Java
Base de Datos	SQL Server 2014	Oracle Database
Sistema Operativo Cliente	Windows 8	Windows 8
Servidor Web	IIS	Apache Tomcat

Comparación de alternativas

Fuente: Elaboración propia.

8.1.2 Alternativa seleccionada

La alternativa seleccionada mostrado en el cuadro fue la 1, para este caso hubo dos motivos trascendentales para la toma de ducha decisión:

- Lenguaje de programación
Se eligió por C# Visual Studio 2017 ASP.NET MVC5 por la fácil conexión con la base de datos, la facilidad para administrar el patrón MVC (modelo-vista-controlador) haciéndolo muy flexible programa, el IDE es de fácil acceso y manejo, además este lenguaje es de nuestro conocimiento lo cual lo hace mucho óptimo trabajar con él.
- Base de datos

SQL Server 2014 fue elegido por lo rápido, extensible, escalable, de alta seguridad, además que aporta una fácil conexión con Visual Studio.

8.2 Viabilidad Económica

8.2.1. Costo del proyecto

Aquí se mostrarán los costos del proyecto en varios aspectos, los cuáles son:

- Costo de Hardware/Software
- Costo de Recursos Humanos
- Otros gastos

El desarrollo del proyecto tomó 10 meses, periodo en el cual se ejecutó la codificación, pruebas y despliegue del sistema en el servidor del sponsor.

8.2.2. Costo de desarrollo

En la tabla N°27 podremos apreciar el costo del desarrollo del software dio un total de S/. 76,570.42

Tabla N°27

Costo de desarrollo de software

DESARROLLO DE MIS-QE											
		MESES									
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
		Monto S/.									
Recursos Humanos	Arquitecto de Software	4,000.00	4,000.00	2,500.00	2,500.00	2,000.00	2,000.00	2,500.00	2,500.00	3,000.00	3,000.00
	Desarrollador	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,000.00	2,500.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
	Equipo de Pruebas	-	-	-	1,160.00	1,500.00	1,180.00	1,400.00	1,700.00	1,450.00	-
	Costo TOTAL RRHH	6,800.00	6,800.00	5,300.00	6,460.00	6,300.00	5,180.00	6,400.00	7,000.00	7,250.00	5,800.00
Hardware	Computador Procesador Intel Core I5	2,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Memoria Extra 2TB	400.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Costo TOTAL Hardware	2,900.00	-								
Software	SQL Server	1,418.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Power BI	33.28	33.28	33.28	33.28	33.28	33.28	33.28	33.28	33.28	33.28
	Visual Studio	172.96	172.96	172.96	172.96	172.96	172.96	172.96	172.96	172.96	172.96
	Costo TOTAL Software	1,624.26	206.24								
Dominio/ Hosting	Dominio	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
	Hosting	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
	Costo TOTAL Dominio/Hosting	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00
Muebles e inmuebles y otros medios de conexión	Costo Luz	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	Conexión a Internet	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	Costo TOTAL Medios de Conexión	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
TOTAL DE EGRESOS		12,014.26	7,696.24	6,196.24	7,356.24	7,196.24	6,076.24	7,296.24	7,896.24	8,146.24	6,696.24

Fuente: Elaboración Propia

8.2.3. Costo de software y hardware

En el siguiente cuadro se muestra los costos recurrentes que se tendrán de hardware y software del proyecto.

Tabla N°26

Costo de recursos software y hardware

Recursos Software y Hardware			
Licencias	Cantidad	Precio S/.	Sub-total S/.
Power BI	1	33.28	33.28
Visual Studio	1	172.96	172.96
Dominio	1	140.00	140.00
Hosting	1	250.00	250.00
Total S/.			596.24

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, el costo del software y hardware es de S/. 596.24, ya que los demás recursos necesarios ya pertenecen al sponsor, por ejemplo: el servidor donde se instalará el programa. Las licencias son contabilizadas como 1 por el uso exclusivamente que se tendrá para el servidor.

8.2.4. Costo de recursos humanos

En el siguiente cuadro se muestra el costo de recursos humanos el cual es conformado por un técnico, que hará el mantenimiento del servidor y verificará su correcto estado, así como el funcionamiento del sistema.

Este técnico trabajará por 8 horas diarias durante 5 días semanales.

Tabla N°27

Costos de recursos humanos

Recursos Humanos			
Licencias	Cantidad	Precio S/.	Sub-total S/.
Técnico	1	2,000	2,000
Total S/.			2,000

Fuente: Elaboración propia.

8.2.5. Otros gastos

Este cuadro muestra los gastos extras a tener en cuenta para el funcionamiento del sistema:

Tabla N°28

Cuadro de gastos extras

Otros Gastos

Recurso	Cantidad	Precio S/.	Sub-total S/.
Luz	1	100	100
Internet	1	200	200
Total S/.			300

Fuente: Elaboración propia

El costo mensual de operación del proyecto ha sido calculado con la siguiente formula:

Costo del hardware / software + Costo de recursos humanos + otros gastos

$$596.24 + 2,000 + 300 = 2,896.24$$

Tabla N°29

Costo total mensual del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

8.2.6. Beneficios del proyecto

COSTO TOTAL MENSUAL DEL PROYECTO (S/.)	2,896.24
--	----------

Los beneficios de proyectos y retail se calcularon de un ingreso anual (aproximado) de 8.67 millones, aumentando en 0.2% el total de ingresos. Este incremento se da de forma adicional al crecimiento orgánico que tiene la organización, ya que supone una mejora en procesos que decanta en más y mejores ventas. Los detalles al respecto se encuentran en el punto 9.1.1.

En el siguiente cuadro se mostrará el cálculo realizado:

Tabla N°30

Beneficios del proyecto (arreglar cuadro)

Ganancias y Ahorros			
Descripción	Monto S/.	Cantidad	Sub-total S/.
Proyectos	85,039	1	85,039
Retail	26,772	3	72,283
Total Anual S/.			157,323
Total Mensual S/.			13,110

Fuente: Elaboración propia

8.2.7. TIR y VAN

En esta sección se indicará el mes donde se recupera la inversión, además de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN).

El Flujo Neto que se obtendrá será de S/. 10,213.99 mensuales (ganancias mensuales), tales como se muestran en el cuadro:

Tabla N°33
Flujo neto mensuales

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	MONTO S/.															
Beneficios		13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23	13,110.23
Costo de Operación		2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24	2,896.24
Inversión	76,570.42															
Flujo Neto	- 76,570.42	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99	10,213.99

Fuente: Elaboración propia

Una vez sabiendo el flujo neto mensual, se obtendrán las ganancias mensuales, tales como se muestra en el cuadro, recuperando así la inversión en el 15vo mes.

Tabla N°34
TIR-VAN

Periodo Flujo de Fondos		TIR	10.26%
Mes	Monto S/.	VAN	S/ 1,117.98
0	- 76,570.42	%	
1	10,213.99	- 67,284.98	-86.66
2	10,213.99	- 58,843.67	-56.20
3	10,213.99	- 51,169.75	-34.81
4	10,213.99	- 44,193.46	-21.12
5	10,213.99	- 37,851.37	-12.14
6	10,213.99	- 32,085.84	-6.01
7	10,213.99	- 26,844.45	-1.68
8	10,213.99	- 22,079.55	1.47
9	10,213.99	- 17,747.83	3.82
10	10,213.99	- 13,809.89	5.61
11	10,213.99	- 10,229.95	7.01
12	10,213.99	- 6,975.46	8.10
13	10,213.99	- 4,016.83	8.98
14	10,213.99	- 1,327.17	9.68
15	10,213.99	1,117.98	10.26

Elaboración propia.

8.3 Estimación y Ejecución del Proyecto

8.3.1 Cronograma

El cronograma del proyecto se encuentra en el Anexo 11.

8.4 Constancia de aceptación del cliente del proyecto

La constancia de aceptación del cliente del proyecto se puede apreciar en el Anexo 12.

CAPÍTULO IX: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el siguiente capítulo se muestra como la propuesta planteada MIS-QE ayudará a la empresa Q-ENERGY PERÚ en la gestión del área comercial. Aquí, se desglosan las etapas del desarrollo del proyecto.

9.1 Análisis de Requerimientos

En esta etapa se realizó el análisis de requerimientos necesarios para el desarrollo del software, esto se logró mediante entrevistas con el gerente y asesores comerciales de la empresa. Además, se tomó en cuenta los comentarios del gerente comercial para definir el alcance y priorizar los requerimientos y funcionamientos del sistema.

Mediante el diagnóstico previo a la implementación de MIS-QE como se muestra en el punto 5.1, se pudo observar la necesidad de la empresa de mejorar la gestión comercial a fin de continuar con el crecimiento de la organización evitando caer en malas prácticas comerciales, pérdidas de información y excesivo trabajo manual.

En cuanto al análisis se encontró que el área comercial posee un proceso de gestión de ventas poco eficiente dado que:

- La información de clientes, cotizaciones, licitaciones y ventas se encontraba en archivos y carpetas alojados en las propias computadoras de los asesores, lo cual suponía un alto riesgo de fuga de información, dificultaba la colaboración e impedía las aprobaciones en el desarrollo de las propuestas de ventas.
- Cada asesor comercial tenía una propia metodología para la gestión comercial con clientes, dado que no existía un proceso estandarizado. Esto había desencadenado una fuerte dependencia de las personas y la obstrucción en la colaboración entre pares.
- Ya que la información se encontraba alojada en las propias computadoras de los asesores se tenía poca visibilidad de esta. Lo cual decantaba en el poco seguimiento y control desde la gerencia comercial.

Una vez definido los problemas se procedió al planteamiento de la solución la cual incluyó: la delimitación de requerimientos en una reunión con el gerente comercial, tanto funcionales y no funcionales, para su desarrollo como se ve en el punto 5.2 y

así mismo, las reglas del negocio que han sido mostradas en el punto 5.3, todo esto con el fin de determinar las funcionalidades y limitantes que tendrá el proyecto.

Además, se definieron los 4 procesos manuales que abarcaría el proyecto, que son:

- Solicitar cotización
- Enviar Requerimientos
- Efectuar Compra
- Dar la Buena Pro

Durante su resolución se usó la investigación aplicada, ya que se tomó como referencia el conocimiento de otras investigaciones y se analizó las diferentes etapas de venta y sus fallos para posteriormente resolverlos y así obtener una mejora en la gestión comercial, para la toma de datos se usó la investigación no experimental, ya que la toma y recopilación de datos son en su contexto natural durante el último año de los procesos comerciales.

Por ende, la población de enero a diciembre del 2021, como se indica en el punto 4.2.1 nos hace referencia a un periodo anual donde el porcentaje de clientes potenciales fue de 67.5, la cantidad de ofertas establecidas fue de 394 y la tasa de conversión de ventas fue de un 29.9%, de la muestra obtenida mencionada en el punto 4.2.2 que fue un total de 1057 procesos comerciales. Estos datos se ven reflejados en la siguiente tabla de control.

Tabla N°31
Tabla de control, periodo 2021

Periodo	Cientes Prospecto	Cientes Potenciales	% Clientes Potencial es	Número de Cotizacion es	Número de Licitacion es	Cantida d de Ventas	% de Ventas
Enero	59	48	81	20	5	17	35
Febrero	82	56	68	22	6	20	36
Marzo	98	81	83	38	10	31	38
Abril	90	69	77	34	8	24	35
Mayo	93	58	62	25	6	23	40
Junio	95	63	66	25	9	16	25
Julio	98	67	68	22	4	25	37
Agosto	92	58	63	24	6	16	28
Septiembre	76	55	72	26	9	14	25
Octubre	89	62	70	31	12	10	16
Noviembre	94	49	52	22	8	8	16
Diciembre	91	47	52	16	6	9	19
TOTAL	1057	713	67.5	305	89	213	29.9

Fuente: Elaboración propia

Durante el periodo de enero a diciembre del 2021 se desarrollaron 51 proyectos dando una ganancia promedio de S/ 85,039 y 162 ventas retail con una ganancia promedio de S/ 26,772, el detalle se encuentra en el Anexo 14.

Además, se ha revisado el historial de ventas de la empresa para determinar el porcentaje de incremento orgánico y el incremento adicional originado por el impacto de la solución tecnológica. Dentro del análisis no se ha considerado el año 2020 por ser un año atípico. Tal como muestra el siguiente cuadro se estima un crecimiento para el año 2023 de S/ 886,221 y 21 ventas respecto al año anterior.

Tabla N°32
Cuadro de crecimiento

Periodo	#Total	Ganancia S/.	#Proyectos	Proyectos S/.	#Retail	Retail S/.
2013	103	4,123,665.18	20	2,061,833	83	2,061,833
2014	102	4,195,191.73	21	2,097,596	81	2,097,596
2015	95	4,266,718.28	19	2,133,359	76	2,133,359
2016	90	4,707,966.12	20	2,353,983	70	2,353,983
2017	130	5,449,035.09	22	2,724,518	108	2,724,518
2018	165	6,480,278.74	35	3,240,139	130	3,240,139
2019	198	7,961,522.40	48	3,980,761	150	3,980,761
2020(*)	65	3,104,560.42	13	1,552,280	52	1,552,280
2021	213	8,674,009.71	51	4,337,005	162	4,337,005
2023(**)	234	10,600,335.16	57	5,823,600	177	4,776,736

(*) año atípico por pandemia, no se trabajó 3 meses debido a cuarentena general.

(**) proyección

Fuente: Elaboración propia

Este crecimiento orgánico se va a ver impactado por la implementación del software de la siguiente manera:

Tabla N°33
Incremento clientes potenciales

Periodo	Clientes Prospecto	Clientes Potenciales	% Clientes Potenciales
Ene-Dic 2021	1057	713	67.5
Ene-Dic 2023	1117	766	68.6
Ene-Dic 2023 (inc. Software)	1127	774	68.7
INCREMENTO	10	8	0.1

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°34
Incremento total de ofertas

Periodo	Nº de Cotizaciones	Nº de Licitaciones	Total de Ofertas
Ene-Dic 2021	305	89	394
Ene-Dic 2023	355	105	460
Ene-Dic 2023 (inc. Software)	363	109	472
INCREMENTO	8	4	12

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°35

Incremento conversión de ventas

Periodo	Cientes Prospecto	Cantidad de Ventas	% de Ventas
Ene-Dic 2021	713	213	29.9
Ene-Dic 2023	766	234	30.5
Ene-Dic 2023 (inc. Software)	774	238	30.7
INCREMENTO	8	4	0.2

Fuente: Elaboración propia

Se ha determinado que el software permitirá a los asesores de ventas ser más productivos y certeros con los requerimientos de los clientes, lo cual se deriva en más ventas. Dado que el impacto directo es en el porcentaje de clientes potencial, número de ofertas y tasas de conversión de ventas, se puede estimar un incremento en 0.1%, 12 unidades y 0.2% respectivamente. Esta mejora adicional al crecimiento orgánico se ha determinado de la siguiente forma:

- La información de clientes, cotizaciones, licitaciones y ventas se encontraba en archivos y carpetas alojados en las propias computadoras de los asesores, lo cual suponía un alto riesgo de fuga de información, dificultaba la colaboración e impedía las aprobaciones en el desarrollo de las propuestas de ventas.
- Cada asesor comercial tenía una propia metodología para la gestión comercial con clientes, dado que no existía un proceso estandarizado. Esto había desencadenado una fuerte dependencia de las personas y la obstrucción en la colaboración entre pares.
- Ya que la información se encontraba alojada en las propias computadoras de los asesores se tenía poca visibilidad de esta. Lo cual decantaba en el poco seguimiento y control desde la gerencia comercial.

Finalmente, se detalló en base al Anexo 14 que el promedio de ganancia por el concepto de proyectos es S/ 85,039 y retail S/ 26,772, lo cual en cifras anuales

representa un aproximado de S/ 157,323. Incremento que se logrará en todo el periodo anual posterior a la implementación de la solución.

9.2 Diseño

En esta etapa, luego de haber definido los pasos previos de los requerimientos, se realizó el diseño del funcionamiento del sistema.

Los módulos que tiene el sistema fueron definidos con los siguientes nombres:

- Módulo de Gestión del Cierre
- Módulo de Gestión de la Venta
- Módulo de Gestión de Lead
- Módulo de Reportes

La solución planteada consta de las siguientes partes:

1° Parte – Introducción.

- Explicar el propósito y el alcance de las soluciones a desarrollar.
- Representar de manera gráfica mediante un Bizagi la solución “To Be”

2° Parte – Alcance

- Presentar los términos y abreviaciones utilizados para el sistema.

3° Parte – Metas y Restricciones de la Arquitectura.

- Describir la representación de arquitectura.
- Describe las metas y restricciones arquitectónicas de las soluciones propuestas.

4° Parte – Sistema.

- Describir los casos de uso del sistema dados en el punto 6.5.
- Análisis del sistema.
- Prototipos de la solución.

5° Parte – Vistas.

- Describir las vistas dadas desde el punto 6.8.

La arquitectura emplea un conjunto de vistas arquitecturales llamadas “4+1”, ya que se buscó construir una plataforma web de gestión de la información bajo la forma de trabajo ASP.NET MVC, planteando así la metodología “modelo-vista-controlador”, explicado con mayor detalle dentro del punto 6.3 y visualmente en las figuras N°24 y N°25.

La meta de MIS-QE es permitir a los usuarios acceder al sistema desde cualquier punto vía web intranet mediante un usuario y contraseña válido, que serán almacenados en una base de datos cuyo motor es Microsoft SQL Server 2014.

La definición del diseño de los usuarios del sistema (visualmente en la figura N°26) fueron los siguientes:

- Sistema
- Asesor comercial
- Gerente comercial
- Gerente de proyectos

La realización de casos de uso nos muestran los Diagrama de Secuencia de la Arquitectura (DSA) que indica el paso a paso de la secuencia del proceso internamente luego de cada acción a nivel arquitectónico y por otro lado los Diagrama de Colaboración de la Arquitectura (DCA) que nos indica el comportamiento visto de una manera menos específica que la anterior, y cada uno de ellos realizado para cada caso de uso del sistema que puede ser visto a mejor detalle dentro del Anexo 05 y así mismo, los diferentes tipos de vistas detallados desde el punto 6.8.

Para una mejor visualización del diseño a nivel usuario se realizó como primera instancia los prototipos del sistema dentro del punto 6.7, que luego fueron actualizados dentro del manual de usuario detallado en el Anexo 08, explicado a mayor detalle del proceso paso a paso para casa caso de uso definidos como:

- Gestionar cotización
- Gestionar cuenta
- Gestionar lead
- Gestionar oportunidad
- Gestionar tareas

9.3 Programación

Para la etapa de desarrollo o programación se utilizó el lenguaje C#, de aquí se desprende el Entity Framework que provee muchas funcionalidades para el desarrollo del sistema que además implemente el patrón MVC y ADO.NET, ya antes mencionados, con la finalidad de poder acceder a la data de manera rápida y simple, ya que para el motor de base de datos se utilizó SQL Server 2014 y

teniendo así, mayor seguridad de la información y la ventaja de espacio de almacenamiento.

De igual manera se definió otros diferentes frameworks a utilizar detallados en la tabla N°12.

9.4 Pruebas

Las pruebas tienen como finalidad verificar el funcionamiento de cada módulo del sistema ya programado, para realizarlo se utilizaron los software Teslink, que permite gestionar y crear casos de prueba, y Sonarqube, que permite analizar el código fuente; por otro lado, se implementó el modelo de pruebas unitarias de caja blanca para garantizar la funcionalidad específica y apropiadamente del código y para finalizar las pruebas funcionales, que aseguran el trabajo apropiado de los requisitos funcionales entre navegación, procesamiento y obtención de datos.

Los casos de prueba como tal, se pueden apreciar a mayor detalle dentro del Anexo 07.

CONCLUSIONES

La presente tesis busca determinar el impacto de un sistema web de gestión de la información en la gestión comercial de la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. y al recapitular lo tratado en la presente tesis se puede concluir que el sistema web de gestión de la información ha podido cumplir con los requerimientos del sponsor y satisfacer la necesidad de sistematizar y centralizar la información comercial, además de lograr un proceso uniforme y estándar para toda el área comercial.

En relación con los objetivos secundarios se han logrado las siguientes conclusiones:

1. El sistema posee un impacto directo en el porcentaje de clientes potenciales de la empresa, dado que mediante la solución se podrá llevar a cabo una mejor captación de oportunidades y seguimiento de clientes con lo cual el porcentaje de clientes potencial pasará de 68.6 a 68.7, teniendo así un incremento de 0.1 tal como se muestra en la tabla N°37, esta mejora es consecuencia de un óptimo enfoque comercial y más herramientas de ventas.
2. La solución permite generar ofertas comerciales de forma más ágil, alineado a las condiciones comerciales de la empresa y en relación con las necesidades de los clientes. Esto conllevará a que las ofertas establecidas pasen de 460 a 472, teniendo así un incremento de 12 unidades tal como se muestra en la tabla N°38.
3. El sistema posee toda la información necesaria para realizar un correcto proceso comercial de tal forma que al llegar a la etapa de negociación se cuente con todas las herramientas para lograr el cierre de ventas. Es así como se prevé una mejora en la tasa de conversión de ventas que pasará de 30.5 a 30.7, teniendo un incremento de 0.2 tal como se muestra en la tabla N°39.

RECOMENDACIONES

En base con lo detallado en todo este trabajo se ha podido determinar el impacto de un sistema web de gestión de la información en la gestión comercial de la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. este sistema es una primera etapa dentro de una solución más integral que necesita la empresa para homologar los procesos del resto de áreas core como el área de proyectos, logística y contabilidad. Como siguientes pasos a esta solución se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Para el porcentaje de clientes potenciales se recomienda añadir el módulo de captación automática de prospectos, módulo de recomendaciones e insights con lo que se puede obtener un sistema más robusto tipo CRM (Customer Relationship Management).
2. Para las ofertas comerciales se recomienda integrar al módulo de cotizaciones y licitaciones los módulos de logística e inventarios y del sistema contable. A fin de tener un sistema integral en el que las cotizaciones, licitaciones, órdenes de compra y buena pro se queden registrados junto con el despacho y pago para un seguimiento de inicio a fin de todo el proceso comercial, ventas y logística.
3. Para la conversión de ventas se recomienda añadir un módulo de seguimiento de proyectos y ventas retail, en el que se pueda comparar los gastos reales de la compañía versus el precio final de las ofertas comerciales, de tal forma que se pueda tener el margen de ganancia o pérdida, tener un control de gastos y así se pueda saber que tan eficiente fue la labor comercial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Novales, M. G. (2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. Alergia México, 201-206.
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la investigación*. México: Grupo Editorial Patria.
- Ballester Castro, A. (2011). *Perfeccionamiento del Sistema de Información para la toma de decisiones en el departamento comercial de ETECSA Camagüey*. Cuba: Universidad de Camagüey.
- Carrasco Fernández, S. (2012). *Atención al cliente en el proceso comercial*. España: Ediciones Paraninfo.
- Curto Díaz, J. (2010). *Introducción al Business Intelligence*. Barcelona: Editorial UOC.
- Dupuis, T. (30 de 10 de 2018). *Online Media Masters*. Obtenido de <https://onlinemediamasters.com/google-analytics-custom-dashboard-examples/>
- ESAN. (29 de Mayo de 2019). *Conexion ESAN*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/05/cinco-soluciones-tecnologicas-de-business-intelligence-para-la-gestion-de-supply-chain/>
- Escobar Hernández, H. (2019). *Sistema de Información que controla y administra el inventario y las ventas de una pequeña empresa comercial*. México: Universidad Autónoma de Estado de México.
- Fernández Alarcón, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*. Barcelona: Ediciones de la Universitat Politècnica de Catalunya.
- Fernández Barrera, M. (2010). *Energía solar: electricidad fotovoltaica*. Liber Factory.
- García Rodas, S. M., Montoya Loaiza, L. A., & Mora Tautiva, C. R. (2014). SlideShare. Obtenido de <https://es.slideshare.net/carito112345/analisis-de-informacion-41687040>
- García Valcárcel, I. (2001). *Gestión de la relación con los clientes*. España: FC Editorial.

- Hernandez, B. (07 de 09 de 2017). *InboundCycle*. Obtenido de *Cómo utilizar Google Analytics para hacer dashboards de marketing*: <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/dashboards-marketing-google-analytics>
- Herrera, C. (s.f.). *Adictos al Trabajo*. Obtenido de <https://www.adictosaltrabajo.com/2005/06/20/crm-1/>
- Hopkins, T. (2014). *Ventas for Dummies*. USA: CEAC.
- Huaman Varas, J. B., & Huancaya Quispe, C. (2017). *Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju*. Lima: Universidad Autónoma del Perú.
- Huamánahui Aedo, Edwin (2021). *Sistema web para la optimización de la gestión de ventas de una empresa comercializadora en Lima, 2021*. Lima: Universidad Norbert Wiener.
- Iruela, J. (28 de 04 de 2015). *Revista Digital Inesem*. Obtenido de <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/que-es-el-business-intelligence-bi-o-inteligencia-de-negocios/>
- Kendall, J. E., & Kendall, K. (2005). *Análisis y diseño de sistemas*. México: Pearson Educación.
- Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing*. México: Pearson Educación.
- Kruchten, P. B. (1995). *The 4+ 1 view model of architecture*. En P. B. Kruchten, *The 4+ 1 view model of architecture* (págs. 42–50). *Softw. IEEE*, vol. 12.
- Lapiedra Alcamí, R., Devece Carañana, C., & Guiral Herrando, J. (2011). *Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa*. Castellón: Universitat Jaume I.
- López, W. (02 de 10 de 2010). *Temas Academicos*. Obtenido de *Temas Academicos*. Blogspot: <http://ljasesores.blogspot.com/>
- Luhn, H. (1958). *A Business Intelligence System*. *IBM Journal*, 134.

- Méndez Muñiz, J., & Cuervo García, Á. (2011). *Energía Solar Fotovoltaica*. Madrid: FC Editorial.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2006). *Sistemas de información gerencial*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Olortegui Melendez, L. A., & Rodriguez Bueno, E. J. (2016). *Sistema de Información Web para mejorar la Gestión Comercial de la Empresa LIBRERÍA LIZDARONI de Pacanguilla*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Ortega Martínez, E. (1990). *Manual de Investigación Comercial*. Madrid: Pirámide.
- Otero Caballero, E. (23 de 11 de 2013). *Ecured*. Obtenido de https://www.ecured.cu/An%C3%A1lisis_de_informaci%C3%B3n
- Oz, E. (2009). *Administración de los sistemas de información*. México: ITEMEX.
- Power, D. (10 de Marzo de 2007). *A brief history of decision support systems*. Obtenido de <http://dssresources.com/history/dsshistory.html>
- Reinares Lara, P. (2005). *Los 100 errores del CRM: Mitos, mentiras y verdades del Marketing de Relaciones*. España: ESIC Editorial.
- Rodriguez, M. (s.f.). *Slideplayer*. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/1734658/>
- Sabino, C. A. (1992). *El proceso de Investigación*. Caracas: Panapo.
- Salvo Chávez, P. E., & Ochoa Luis, R. J. (2019). *Diseño e implementación de un Sistema de Información y su relación con la Gestión Comercial de una Empresa Productora de Eventos de la ciudad de Lima*. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Sánchez, G. (2004). *Un proyecto open source para el negocio textil mayorista desarrollado con tecnologías open source innovadoras*. Obtenido de <http://oness.sourceforge.net/proyecto/html/ch05s02.html>
- Swift, R., & Cardenas Loera, O. (2002). *Como mejorar las relaciones con los clientes*. Mexico: Pearson Educación.

GLOSARIO

Áreas Core	Razón por la cual la compañía es creada y en donde se añade el máximo valor.
Buena Pro	Se refiere a la aceptación que da el Estado por la propuesta enviado por la empresa.
Cliente Potencial	Cliente que tiene la mayor de las posibilidades de convertirse en un comprador.
Cliente Prospecto	Es un cliente que muestra interés en el producto o servicio que ofrece.
Cotización	Documento informativo donde se coloca los precios, estableciendo así los precios de productos o servicios.
Energía Renovable	Energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales.
Fotovoltaico(a)	Fuente de energía renovable que proviene de la radiación solar.
Guía de Remisión	Documentos que sustentan el traslado de bienes entre distintas direcciones, existen distintas modalidades y aspectos relevantes.
Indización	Proceso de describir o representar el contenido temático de un recurso de información.
Insights	Necesidad o deseo expresada por el

	consumidor.
Inteligencia de Negocios	Conjunto de procesos, aplicaciones y tecnologías que facilitan la obtención rápida y sencilla de datos provenientes de los sistemas de gestión empresarial para su análisis e interpretación.
Lead	Cliente que ha entregado sus datos a la empresa y que, como consecuencia, pasa a ser un registrado para futuras interacciones.
Licitación	Proceso reglado mediante el cual una organización da a conocer públicamente una necesidad, solicita ofertas que la satisfagan, evalúa estas ofertas y selecciona una de ellas.
Métodos Cuantitativos	Se basa en los números para investigar, analizar y comprobar información y datos.
Retail	Sector industrial que entrega productos al consumidor final.
SCRUM	Metodología ágil que ayuda a realizar proyectos con respuesta en iteraciones cortas mediante entregas parciales y regulares del producto final.

SIGLARIO

ASP	Active Server Pages
BD	Base de Datos
BI	Business Intelligence
CPU	Central Processing Unit
CRM	Customer Relationship Management
CSS	Cascading Style Sheets
CUN	Caso de Uso del Negocio
CUS	Caso de Uso del Sistema
DAO	Data Access Object
DSD	Diagrama de Secuencia de Diseño
ECUN	Especificación de Caso de Uso del Negocio
ECUS	Especificación de Caso de Uso del Sistema
EDT	Estructura de Descomposición del Trabajo
ERP	Enterprise Resource Planning
FK	Foreign Key
HTML	HyperText Markup Language
IBM	International Business Machine
IDE	Integrated Development Environment
MIS	Management Information System
MON	Modelo de Objetos del Negocio
MVC	Modelo Vista Controlador

NF	No Funcionales
ORM	Object Relational Mapping
PK	Primary key
RAM	Random Access Memory
RF	Requerimiento Funcional
RQ	Requerimiento
RUP	Rational Unified Process
SAC	Sociedad Anónima Cerrada
SEACE	Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado
SIG	Sistema de Información Gerencial
SP	Store Procedures
SQL	Structured Query Language
TIR	Tasa Interna de Retorno
UML	Unified Modeling Language
URL	Uniform Resource Locator
VAN	Valor Actual Neto

ANEXOS

Anexo 01 – Matriz de consistencia

Problema Principal	Objetivos General	Hipótesis General	Variables Independiente	Indicador V.I.	Variables Dependiente	Indicador V.D.
¿Cómo impacta un sistema web de gestión de la información en la gestión comercial de la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021?	Determinar el impacto de un sistema web de gestión de la información en la gestión comercial de la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021	El sistema web de gestión de la información mejora la gestión comercial en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021	Sistema web			
Problemas Específico	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas				
¿Cómo impacta un sistema web de gestión de la información en el porcentaje de clientes potenciales en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021?	Determinar el impacto de un sistema web de gestión de la información en el porcentaje de clientes potenciales en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021	El sistema web de gestión de la información aumenta el porcentaje de clientes potenciales en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021			Gestión Comercial	Porcentaje de Clientes Potenciales
¿Cómo impacta un sistema web de gestión de la información en la cantidad de ofertas establecidas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021?	Determinar el impacto de un sistema web de gestión de la información en la cantidad de ofertas establecidas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021	El sistema web de gestión de la información aumenta la cantidad de ofertas establecidas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021			Gestión Comercial	Cantidad de Ofertas Establecidas
¿Cómo impacta un sistema web de gestión de la información en la cantidad de ofertas establecidas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021?	Determinar el impacto de un sistema web de gestión de la información en la cantidad de ofertas establecidas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021	El sistema web de gestión de la información aumenta la cantidad de ofertas establecidas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021			Gestión	Tasa de

<p>sistema web de gestión de la información en la tasa de conversión de ventas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021?</p>	<p>un sistema web de gestión de la información en la tasa de conversión de ventas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021</p>	<p>gestión de la información aumenta la tasa de conversión de ventas en la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. en Lima, 2021</p>	<p>Comercial</p>	<p>conversión de ventas</p>
--	--	---	------------------	-----------------------------

Anexo 02 – Matriz de operacionalización

Variable Independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador Instrumento	Fórmula
Sistema web	Aplicación software accesible que se aloja desde cualquier navegador mediante un servidor web de internet o una intranet.	Permite definir necesidades, asignar tareas de seguimiento, registrar los requerimientos, crear cotizaciones o licitaciones, hacer cambios en ofertas comerciales para satisfacer las necesidades del cliente.			
Variable Dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador Instrumento	Fórmula
Gestión Comercial	Los clientes potenciales pueden calificarse observando su capacidad financiera, volumen de negocio, necesidades y posibilidades de crecimiento.	Límite superior de la demanda del mercado. El porcentaje de clientes prospectos que se movieron a clientes potenciales.	Prospección y Calificación	Registros del contenido del documento	$\frac{\sum NCP}{\sum NP} \times 100$ NP: número de clientes prospectos NCP: número de clientes potenciales
Gestión Comercial	Se determina la cantidad de ofertas establecidas en base a la cantidad de cotizaciones o licitaciones que sean enviadas a los clientes potenciales.	La cantidad de clientes potenciales que se mueven de una etapa a la siguiente (dentro del embudo) hasta llegar a la presentación y demostración.	Presentación y Demostración	Registros del contenido del documento	$\sum NCL$ NCL: número de cotizaciones y/o licitaciones enviadas a los clientes

Gestión Comercial	Se determina la cantidad de ventas realizadas, es decir cuántas cotizaciones o licitaciones fueron positivas para la empresa.	El porcentaje de clientes potenciales que se mueven de una etapa a la siguiente (dentro del embudo) hasta llegar al cierre de venta.	Cierre	Registros del contenido del documento	$\frac{\sum NVC}{\sum NCP} \times 100$ NVC: número de ventas cerradas NCP: número de clientes potenciales
-------------------	---	--	--------	---------------------------------------	--

Anexo 03 – Reglas del negocio

PROCESO	RN	REGLAS DEL NEGOCIO
PROCESO OPORTUNIDADES		
	1	El usuario deberá ingresar toda la información de cada oportunidad de negocio, así como el seguimiento que se esté realizando sobre lo mencionado.
	2	El usuario deberá realizar el seguimiento correspondiente a cada uno de los posibles negocios a fin de que una cotización no se quede sin respuesta por más de 3 días después de su envío al cliente.
	3	Solo el Gerente Comercial podrá modificar el proceso comercial de una Oportunidad ya registrada, basado en lo que considere pertinente.
PROCESO VENTAS		
	4	Las cotizaciones designadas al Asesor Comercial que incurran a un montón total menor a \$1000 y que sea una venta retail, no necesitará autorizaciones de las gerencias y podrá ser autorizada por el asesor comercial.
	5	El Gerente Comercial no deberá tardar más de 24 horas en dar la autorización comercial de las cotizaciones que lo necesiten.
	6	El Gerente de Proyectos no deberá tardar más de 24 horas en dar la autorización técnica de las cotizaciones que lo necesiten.
	7	La cotización referente a cada Oportunidad de Negocio debe tener un número correlativo, en caso la cotización sea modificada por alguna negociación se deberá asignar una letra al final del correlativo asignado.
	8	Las cotizaciones que no han sido respondidas dentro del plazo acordado (10-15-20-30-40 días) será considerada como caducada y no tendrá valor después de esa fecha.
	9	Se agregará semanalmente el stock de los productos para mantener actualizado la base de datos del sistema
PROCESO CONFORMIDAD		
	10	El proceso comercial se deberá seguir estrictamente de principio a fin para la Gestión de Oportunidades de Negocio.
	11	La cotización que no posea las autorizaciones comerciales y técnicas no podrán emitirse, por lo

	cual no se podrá enviar al cliente. El usuario deberá ingresar los motivos específicos por los cuales el cliente no acepta una oferta/cotización.
12	
13	Las tareas registradas deberán tener una persona a cargo, caso contrario se asume que el usuario lo realizará.
PROCESO CIERRE	
14	Para efectuarse un cierre, el contrato debe estar firmado y aprobado tanto por el cliente como el gerente comercial.
PROCESO POSTVENTA	
15	Solo aquellos contactos de la empresa que acepten alguna oferta de negocio serán considerados clientes.
16	Solo aquellos contactos que realicen más de dos compras consecutivas, será considerado un cliente potencial.

Anexo 04 – Especificación de caso de uso del negocio

CUN 01 – Dar la buena pro

1. Nombre del Caso de Uso del Negocio		Dar la buena pro
2. Descripción del Caso de Uso		
En este caso de uso del negocio, el estado dará la buena pro a la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C.		
3. Actor(es)		
Estado (Empresa Pública)		
4. Precondiciones		
Haber subido en la página del SEACE la convocatoria		
5. Post condiciones		
Dar la buena pro		
6. Flujo de eventos		
Nº	Evento del usuario	Evento del negocio
1	El estado recibió la propuesta de la empresa.	
2	Evalúa la propuesta que la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. ha enviado.	
3	Una vez evaluada y aceptada el estado evalúa la propuesta de todos los participantes.	
4	El estado elige un ganador del concurso.	
5		El asesor comercial atento a las fechas de la elección notifica al gerente de la elección.

6		El gerente se dirige al local del contratante para conocer al ganador.
7	La empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C., ha sido elegida ganadora del concurso.	
8		El gerente recibe la buena pro de la empresa estatal.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
N°	Evento del usuario	Evento del negocio
Flujo alternativo 01 – “El otorgamiento será a través del portal SEACE”		
5.1		El asesor comercial ingresa al sistema, en la opción “PORTAL SEACE” verifica si la empresa ha quedado ganadora.
Flujo alternativo 02 – “La empresa no obtiene la buena pro”		
7.1	La empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. no recibe la buena pro del estado.	
8.1		El asesor comercial busca nuevos concursos.

CUN 02 – Efectuar compra

1. Nombre del Caso de Uso del Negocio	Efectuar compra	
2. Descripción del Caso de Uso		
En este caso de uso del negocio, se hará entrega de los productos solicitados por la empresa Q-ENERGY PERÚ S.A.C. que ha generados la orden de compra.		
3. Actor(es)		
Área Logística		
4. Precondiciones		
Necesita una orden de compra		
5. Post condiciones		
Productos solicitados		
6. Flujo de eventos		
N°	Evento del usuario	Evento del negocio
1	El Área Logística recibe la orden de compra generada por la empresa.	
2	Envía productos solicitados a la empresa.	
3	Envía una guía de remisión que deber ser firmada por la empresa.	
4		El Asesor Comercial recibe los productos solicitados.
5		Verifica la cantidad y el estado de los productos que ha recibido.
6		Al estar conforme firma la guía de remisión del proveedor.

7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
Nº	Evento del usuario	Evento del negocio
Flujo alternativo 01 – “La empresa rechaza los productos por mal estado”		
6.1		Se rechaza el pedido por mal estado.
7.1		Se explica los motivos de rechazo en la guía de remisión.
8.1	El Área Logística cambia los productos y los envía nuevamente a la empresa.	
Flujo alternativo 02 – “La empresa no ha recibido la cantidad de productos solicitados”		
6.2		No se firma la guía de remisión por falta de productos dentro del pedido.
7.2		Se notifica al proveedor sobre los productos faltantes.
8.2	El Área Logística envía los productos restantes.	

CUN 03 – Enviar requerimiento

1. Nombre del Caso de Uso del Negocio	Enviar requerimientos	
2. Descripción del Caso de Uso		
En este caso de uso del negocio, el cliente procederá a solicitar una cotización para proyectos.		
3. Actor(es)		
Cliente		
4. Precondiciones		
Ninguna precondición.		
5. Post condiciones		
Se genera la solicitud de cotización.		
6. Flujo de eventos		
Nº	Evento del usuario	Evento del negocio
1	El cliente se contacta con la empresa vía telefónica o email solicitando una reunión para presentar propuesta de proyectos.	
2		El asesor comercial responde al cliente mediante el medio que fue solicitado.
3		El gerente comercial, se reúne con el cliente para ver sus necesidades.
4		El gerente comercial evalúa la necesidad del cliente.
5		Se genera la cotización y se notifica al cliente.
6	El cliente evalúa la cotización.	
7	Confirma su aprobación, envía una	

	respuesta y efectúa el pago.	
8		Se crea la Orden de Compra
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
Nº	Evento del usuario	Evento del negocio
Flujo alternativo 01 – “El cliente solicita modificar la cotización”		
7.1	El cliente solicita un cambio en su cotización.	
8.1		El gerente evalúa la nueva necesidad del cliente.
9.1		Se genera una nueva cotización.
Flujo alternativo 02 – “Se caduca la vigencia de la cotización”		
7.2	El cliente no responde en el plazo estipulado.	
8.2		Se caduca la cotización.

CUN 04 – Solicitar cotización

1. Nombre del Caso de Uso del Negocio		Solicitar cotización de retail
2. Descripción del Caso de Uso		
En este caso de uso del negocio, el cliente procederá a solicitar una cotización para retail o proyectos		
3. Actor(es)		
Empresa		
4. Precondiciones		
Ninguna precondición.		
5. Post condiciones		
Se genera la cotización		
6. Flujo de eventos		
Nº	Evento del usuario	Evento del negocio
1	El cliente se contacta con la empresa vía telefónica o email solicitando una cotización para retail.	
2		El asesor comercial responde al cliente mediante el medio que fue solicitado.
3		Evalúa las necesidades del cliente
4		Crea la cotización con los productos que son necesarios.
5		El asesor comercial espera la autorización comercial y de proyectos.
6		Una vez conseguidos las autorizaciones, envía una respuesta al cliente (cotización).
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		

N°	Evento del usuario	Evento del negocio
Flujo alternativo 01 – “Cotización no cuenta con aprobación técnica”		
4.1		El área de proyectos no autoriza la cotización e indica su motivo de rechazo.
5.1		El asesor comercial vuelve a generar la cotización mediante el sistema.
Flujo alternativo 02 – “El cliente solicita una cotización para proyectos”		
1.2	El cliente se contacta con la empresa vía telefónica solicitando una cotización para proyectos.	
2.2		El asesor comercial responde al cliente mediante el medio que fue solicitado.
3.2		Evalúa las necesidades del cliente definiendo el alcance que tendrá el proyecto.
4.2		Prosigue generando la cotización de los servicios, incluyendo los productos que se necesitarán para realizar el proyecto.
5.2		El asesor comercial espera la autorización comercial y de proyectos.
6.2		Una vez conseguido las autorizaciones, envía la cotización

Anexo 05 – Especificación de caso de uso del sistema

ECUS 01 – Gestionar cotización

1. Nombre del Caso de Uso del Negocio	Gestionar Cotización	
2. Descripción del Caso de Uso	En este caso de uso del negocio, el cliente procederá a solicitar una cotización para retail o proyectos.	
3. Actor(es)	Usuario	
4. Precondiciones	El usuario debe haber ingresado al menú principal y registrado el alcance del prospecto de cliente para a continuación ingresar la cotización correspondiente.	
5. Post condiciones	El usuario logra crear, editar o archivar la cotización con éxito.	
6. Flujo de eventos		
N°	Evento del usuario	Evento del sistema
1	Selecciona el ícono “Cotizaciones” (ícono de hoja escrita) que se	

	encuentra en el menú.	
2		<p>Muestra la pantalla principal de “Cotizaciones” una lista con todas las cotizaciones que se encuentran registrados en el sistema con los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número - Cuenta - Vigencia Inicio - Vigencia Fin - Estado <p>Además, en la parte superior se ve el botón “Crear Cotización”, a su lado una barra de búsqueda y una lista desplegada “Listar” con la opción: Cuentas</p>
3	Le da click a “Crear Cotización” (ícono cruz).	
4		<p>Muestra la interfaz “Cotización: [Nombre del proyecto]” con un formulario con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número - Estado, lista desplegable con las opciones: En proceso, pendiente de aprobación comercial, Pendiente de aprobación técnica, desestimada. - Comentarios - Vigencia Inicio - Vigencia Fin <p>Un cuadro de detalles con las siguientes listas desplegables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuenta - Contacto <p>Asimismo, un cuadro de condiciones comerciales con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma de pago, lista despegable con las opciones: contado, facturado a 30 días. - Condiciones de entrega, lista despegable con las opciones: 5, 10, 15, 20. - Observaciones
5	Llena los campos correspondientes y le da al botón “Guardar”.	

6		Valida datos, registra en la base de datos, la tabla Cotizaciones y muestra un mensaje de confirmación. Muestra pantalla principal de Cotizaciones mostrando la lista con la nueva cotización incluido.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
N°	Evento del usuario	Evento del sistema
Flujo alternativo 01 – “Ver resumen de una cotización”		
1	En la pantalla de Lista de Cotizaciones, se hace click sobre el nombre de una cotización.	
2		<p>Muestra la pantalla de “Resumen de Cuenta” donde se muestran los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número - Cuenta - Vigencia Inicio - Vigencia Fin <p>Una tabla de ítems con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Nombre - Cantidad - Precio - Descuento - Total - Un botón para eliminar el ítem <p>Además, un cuadro de Revisar Total con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envío - IGV - Estado - Comentario - Total - Dos botones: Descargar y Cancelar
Flujo alternativo 02 – “Editar Cotización”		
1	En la pantalla principal de Resumen de Cotización, se hace click sobre el botón de Editar (ícono de tarjeta)	
2		<p>Muestra la interfaz “Cotización: [Nombre del proyecto]: Resumen” con un formulario con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número - Estado

		<ul style="list-style-type: none"> - Comentarios - Vigencia Inicio - Vigencia Fin <p>Un cuadro de detalles con las siguientes listas desplegables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuenta - Contacto <p>Asimismo, un cuadro de condiciones comerciales con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma de pago - Observaciones
3	Modifica los campos que desee y hace click en el botón “Guardar”.	
4		Valida datos, actualiza en la Base de datos, en la tabla “Cuentas” y muestra un mensaje de confirmación.
Flujo alternativo 03 – “Ver ítems de una cotización”		
1	Selecciona una cotización y presiona sobre el botón “Ver detalle”.	
2		<p>Muestra una pestaña con información que contiene los siguientes campos deshabilitados con datos de la oportunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ítem - Cantidad - Componentes - Valor venta unitaria - Valor venta sub-total - Total, valor venta - IGV - Precio de venta. <p>Además, en la parte inferior el siguiente botón:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salir
3	Seleccione el botón “salir” para volver a la pantalla de cotizaciones.	
4		Se muestra la pantalla Cotizaciones
Flujo alternativo 04 – “Aprobación de cotización”		
1	Se hace click en el botón guardar luego de haber completado una nueva cotización.	
2		<p>Se muestran lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos botones: aprobación (check) y desaprobación (cruz). - Estado.

		- Comentarios.
3	Llena los comentarios y hace click en “aprobación”.	
4		Se muestra el siguiente mensaje “La cotización ha sido creado correctamente”, además, se muestra dos botones: Descargar y Cancelar.
Flujo alternativo 05 – “Descargar de cotización”		
1	Se hace click en el botón descargar.	
2		Se descarga la cotización completa en formato “.PDF”
8. Requisito asociado (No Funcional)		
RFN06, RFN09, RFN13, RFN14, RFN18, RFN19, RFN20		

ECUS 02 – Gestionar cuenta

1. Nombre del Caso de Uso del Negocio		Gestionar Cuenta
2. Descripción del Caso de Uso		
El usuario podrá ingresar a la lista de cuentas que se encuentran en el sistema, visualizar el detalle de cada uno de estos, editarlo o eliminarlo. Además, permitirá registrar una cuenta.		
3. Actor(es)		
Usuario		
4. Precondiciones		
Debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de Gestionar Cuenta.		
5. Post condiciones		
Se registró, actualizó, eliminó o visualizó una cuenta con éxito.		
6. Flujo de eventos		
Nº	Evento del usuario	Evento del sistema
1	Selecciona el ícono “Cuentas” (ícono de edificio) que se encuentra en el menú.	
2		Muestra la pantalla principal de “Cuenta” una lista con todas las cuentas que se encuentran registrados en el sistema. Además, en la parte superior se ve el botón “Crear Cuenta” y a su lado cuatro botones que sirven para filtrar según el tipo de cuenta: Contactos, Clientes, Potenciales y Empresas (cada uno muestra una pantalla distinta).

		<p>El listado de cuentas cuenta con las siguientes columnas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Dirección - Contacto - Teléfono - Tipo de Industria
3	Le da click a “Crear Cuenta” (ícono cruz).	
4		<p>Se muestra la pantalla de Registrar Cuenta dos cuadros, el primero “[Nombre empresa]: Resumen” con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre (TextBox) - Industria (DropDownList) - URL (TextBox) - Contacto Principal (DropDownList) - Teléfono (TextBox) - Email (TextBox) - Origen (DropDownList) <p>En la segunda parte “Dirección Principal” los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - País (DropDownList) - Dirección (TextBox) - Código Postal (TextBox) - Departamento (DropDownList) - Provincia (DropDownList) - Tipo Documento (DropDownList) <p>En la parte superior se muestran los siguientes botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones - Guardar - Cancelar

5	Llena/Selecciona los campos mencionados en el anterior punto y presiona el botón “Guardar”.	
6		Valida datos, registra en la base de datos, la tabla Cuentas y muestra un mensaje de confirmación. Muestra pantalla principal de Cuentas mostrando la lista con el nuevo Cuenta incluido.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
N°	Evento del usuario	Evento del sistema
Flujo alternativo 01 – “Ver resumen de una cuenta”		
1	En la pantalla de Lista de Leads, se hace click sobre el nombre de una empresa.	
2		<p>Muestra la pantalla de “Resumen de Cuenta” donde se muestran los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - URL - Dirección - Contacto Principal - Teléfono - Email - Responsable - Contactos <p>Al lado derecho se encuentran los siguientes cuadros de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N° de Oportunidades Abiertas - N° de Leads Abiertas - N° de Cotizaciones - N° de Tareas <p>Y en la parte superior tres botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones - Guardar - Cancelar
Flujo alternativo 02 – “Editar una Cuenta”		
1	En la pantalla principal de Resumen de Cuenta, se hace click sobre el botón de Editar (ícono de edificio)	
2		Se muestra en la pantalla de Editar Cuenta dos cuadros,

		<p>el primero “[Nombre empresa]: Perfil” con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre Industria - URL - Contacto Principal - Teléfono - Email - Origen <p>En la segunda parte “Dirección Principal” los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - País - Dirección - Código Postal - Departamento - Provincia - Tipo Documento <p>En la parte superior se muestran los siguientes botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones - Guardar - Cancelar
3	Modifica los campos que desee y hace click en el botón “Guardar”.	
4		Valida datos, actualiza en la Base de datos, en la tabla “Cuentas” y muestra un mensaje de confirmación.
Flujo alternativo 03 – “Visualización de Contactos de Cuentas”		
1	En la pantalla principal de Resumen de Cuenta, se hace click sobre el botón de Contactos (ícono de personas)	
2		<p>Muestra la pantalla de Contactos de Cuentas, “[Nombre de Cuenta]: Contactos” una lista con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principal - Nombre - Cargo - Teléfono - Email - Un botón “X” para eliminar el contacto <p>En la parte superior los botones:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Acciones - Guardar - Cancelar
Flujo alternativo 04 – “Visualización de Contactos de Oportunidades”		
1	En la pantalla principal de Resumen de Cuenta, se hace click sobre el botón de Oportunidades (ícono de diamante)	
2		<p>Muestra la pantalla de Contactos de Cuentas, “[Nombre de Empresa]: Oportunidades” una lista con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - % - Nombre - Contacto - Monto - Fecha Cierre - Etapa <p>En la parte superior los botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones - Añadir Oportunidad - Guardar - Cancelar
Flujo alternativo 04 – “Visualización de Contactos de Leads”		
1	En la pantalla principal de Resumen de Cuenta, se hace click sobre el botón de Leads (ícono de tarjeta de contacto)	
2		<p>Muestra la pantalla de Contactos de Cuentas, “[Nombre de Empresa]: Oportunidades” una lista con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rank - Nombre - Contacto - Monto - Estado <p>En la parte superior los botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones - Añadir Lead - Guardar - Cancelar
8. Requisito asociado (No Funcional)		
RFN06, RFN09, RFN13, RFN14, RFN18, RFN19, RFN20		

1. Nombre del Caso de Uso del Negocio		Gestionar Lead
2. Descripción del Caso de Uso		
El agente comercial podrá ingresar a la lista de leads y visualizar su detalle, además de editarlo y eliminarlo.		
3. Actor(es)		
Usuario		
4. Precondiciones		
Debe haber ingresado sesión		
5. Post condiciones		
Se ingresó, editó y eliminó un lead.		
6. Flujo de eventos		
Nº	Evento del usuario	Evento del sistema
1	Selecciona el ícono “Leads” (ícono de lista) que se encuentra en el menú.	
2		<p>Muestra la pantalla de “Lead” una lista con todos los leads con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rank (clasificación) - Nombre - Cuenta - Monto - Estado <p>En la parte superior cuenta con una lista desplegable para los diferentes tipos de filtros disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leads Abiertas - Leads Cerradas - Leads Convertidas <p>Además, se muestra un botón “+” para el registro de un nuevo lead.</p> <p>Mientras que en la parte inferior se muestra el resumen de todos los leads (clasificados, no clasificados, cancelados y convertidos).</p>
3	Le da click a “Crear Nuevo Lead” (ícono cruz)	
4		<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen” donde se muestran los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre

		<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta - Contacto - Responsable - Descripción - Estado (califica, no califica) - Rank (alto, medio, bajo) - Moneda - Monto <p>Una lista en el inferior con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo, que cuenta con una barra desplegable (Producto y Grupo) - Nombre, que cuenta con una barra desplegable para buscar el nombre del producto si el tipo es producto, en caso sea grupo se mostrará una barra para completar el nombre del sistema y barras desplegables para agregar los productos que sean parte de este. - Unidad - Cantidad, que cuenta con barras desplegables para seleccionar el número que sea necesario. - Precio Unitario - Monto <p>En la parte superior hay una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad”, dos botones: “Guardar” y “Cancelar”</p>
5	Llena los campos que se han mencionado y presiona en “Guardar”.	
6		Registra en la base de datos, se muestra un mensaje de confirmación y se vuelve a mostrar la pantalla de “Lead”.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
N°	Evento del usuario	Evento del sistema
Flujo alternativo 01 – “Editar un Lead”		
1	En la pantalla principal de Resumen de Lead, se hace click sobre el botón de Editar (ícono de edificio)	

2		<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen” donde se muestran los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Cuenta - Contacto - Responsable - Descripción - Estado (califica, no califica) - Rank (alto, medio, bajo) - Moneda - Monto <p>Una lista en el inferior con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Nombre - Unidad - Cantidad - Precio Unitario - Monto <p>En la parte superior hay una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad”, dos botones: “Guardar” y “Cancelar”</p>
3	Una vez concluido las nuevas modificaciones hace click en el botón “Guardar”.	
4		El sistema muestra la pantalla “Lead”.
Flujo alternativo 02 – “Visualización de Contactos de un Lead”		
1	En la pantalla principal de Resumen de Lead, se hace click sobre el botón de Contactos (ícono de personas)	
2		<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen”, al costado de este hay un cuadro con cuatro opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Editar - Contactos - Cuentas - Tareas - Un botón “X” para eliminar el contacto
3	El usuario hace click en “Contactos”.	
4		<p>El sistema muestra un cuadro con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principal

		<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Cargo - Teléfono - Email <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad” y dos botones de “Guardar” y “Cancelar”.</p>
Flujo alternativo 03 – “Visualización de Cuentas de un Lead”		
1	En la pantalla principal de Resumen de Lead, se hace click sobre el botón de Cuenta (ícono de edificio)	
2		<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen”, al costado de este hay un cuadro con cuatro opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Editar - Contactos - Cuentas - Tareas
3	El usuario hace click en “Cuentas”.	
4		<p>El sistema muestra un cuadro con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principal - Nombre - Cargo - Teléfono - Email <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad” y dos botones de “Guardar” y “Cancelar”.</p>
Flujo alternativo 04 – “Visualización de Tareas de un Lead”		
1	En la pantalla “Leads” selecciona el nombre de un Lead.	
2		<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen”, al costado de este hay un cuadro con cuatro opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Editar - Contactos - Cuentas - Tareas
3	El usuario hace click en “Tareas”.	
4		<p>El sistema muestra un cuadro con los siguientes campos:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Principal - Nombre - Cargo - Teléfono - Email <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad” y dos botones de “Guardar” y “Cancelar”.</p>
8. Requisito asociado (No Funcional)		
RFN17		

ECUS 04 – Gestionar oportunidad

1. Nombre del Caso de Uso del Negocio		Gestionar Oportunidades
2. Descripción del Caso de Uso		
El Gerente Comercial podrá registrar oportunidades y lo podrá subir al sistema. Una vez registradas las oportunidades, se podrá editar información, asignarlas a un trabajador de la empresa, ver detalles de las oportunidades o eliminarlas.		
3. Actor(es)		
Usuario		
4. Precondiciones		
El usuario debe haber ingresado al menú principal y seleccionar la pestaña “Oportunidades”.		
5. Post condiciones		
El usuario logra crear, editar, ver detalles o eliminar la oportunidad con éxito.		
6. Flujo de eventos		
Nº	Evento del usuario	Evento del sistema
1	Selecciona el ícono “Oportunidad” (ícono de diamante).	
2		<p>Muestra la pantalla de “Listado de Oportunidades”, donde se puede ver en la parte superior una barra de búsqueda, el botón “Crear Oportunidad”, cuatro filtros por periodo, una lista desplegable que cuenta con las siguientes opciones: Oportunidades Abiertas, Oportunidades Cerradas y Oportunidades Convertidas y además todas las oportunidades ya registradas donde se puede apreciar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de avance de oportunidad.

		<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de Proyecto - Monto - Fecha de Cierre - Estado de la Oportunidad <p>Además, muestra en la parte inferior:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resumen de Oportunidades
3	Selecciona sobre el botón “Crear Oportunidad”.	
4		<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen” donde se muestran los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Cuenta - Contacto - Responsable - Probabilidad de Ganar (%) - Estado (abierto, ganado, perdido) - Moneda - Monto - Etapa (abierto, ganado, perdido) - Fecha cierre <p>Una lista en el inferior con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo, que cuenta con una barra desplegable (Producto y Grupo) - Nombre, que cuenta con una barra desplegable para buscar el nombre del producto si el tipo es producto, en caso sea grupo se mostrará una barra para completar el nombre del sistema y barras desplegables para agregar los productos que sean parte de este. - Cantidad, que cuenta con barras desplegables para seleccionar el número que sea necesario.

		<ul style="list-style-type: none"> - Unidad - Precio Unitario - Monto - Moneda <p>En la parte superior hay una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad”, dos botones: “Guardar” y “Cancelar”</p>
5	Llena los campos: Cliente, Empresa, Teléfono, Email, Distrito y Notas (descripción) luego selecciona el botón “Guardar” para guardar la información.	
6		Guardar información en la BD exitosamente.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
N°	Evento del usuario	Evento del sistema
Flujo alternativo 01 – “Editar oportunidad”		
1	En la pantalla “Oportunidades” selecciona el nombre de un proyecto.	
2		<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen” donde se muestran los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Cuenta - Contacto - Responsable - Probabilidad de Ganar (%) - Estado (abierto, ganado, perdido) - Moneda - Monto - Etapa (abierto, ganado, perdido) - Fecha cierre <p>Una lista en el inferior con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Nombre - Cantidad - Unidad - Precio Unitario - Monto - Moneda

		En la parte superior hay una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad”, dos botones: “Guardar” y “Cancelar”
3	Una vez concluido las nuevas modificaciones hace click en el botón “Guardar”.	
4		El sistema muestra la pantalla “Oportunidad”.
Flujo alternativo 02 – “Visualización de Contactos de una Oportunidad”		
1	En la pantalla “Oportunidades” selecciona el botón de Contactos (ícono de personas) en la barra derecha.	
2		<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Proyecto]: Contactos”, se muestra una tabla con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principal - Nombre - Cargo - Teléfono - Email - Un botón “X” para eliminar el contacto <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad” y dos botones de “Guardar” y “Cancelar”.</p>
Flujo alternativo 03 – “Visualización de Lead de una Oportunidad”		
1	En la pantalla “Oportunidades” selecciona el botón de Lead (ícono de lupa) en la barra derecha.	
2		<p>El sistema muestra otra ventana “Oportunidad: [Nombre del Proyecto]: Lead”, se muestra una tabla con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Cuenta - Contacto - Responsable - Descripción - Estado - Rank

		<ul style="list-style-type: none"> - Moneda - Monto <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad” y dos botones de “Guardar” y “Cancelar”.</p> <p>Mientras que en la parte inferior un cuadro de productos con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Nombre - UND - Cantidad - Precio Unitario - Monto
Flujo alternativo 04 – “Visualización de Tareas de un Oportunidad”		
1	En la pantalla “Oportunidades” selecciona el botón de Tareas (ícono de edificio) en la barra derecha.	
2		<p>El sistema muestra otra ventana “Oportunidad: [Nombre del Proyecto]: Tareas”, se muestra una tabla con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunto - Fecha - Tipo - Responsable - Prioridad <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad” y dos botones de “Guardar”, “Cancelar” y una lista desplegable Mostrar (Tareas no iniciadas, tarea en proceso, tarea finalizada)</p>
8. Requisito asociado (No Funcional)		
RFN07, RFN09		

ECUS 05 – Gestionar tareas

1. Nombre del Caso de Uso del Negocio	Gestionar Tareas
2. Descripción del Caso de Uso	

El usuario podrá registrar, modificar y eliminar una tarea sobre una oportunidad, negociación o requerimiento registrada(o) previamente para que la realice otro usuario.		
3. Actor(es)		
Usuario		
4. Precondiciones		
Contar con el permiso y con una oportunidad registrada.		
5. Post condiciones		
Registro, modificación o eliminación de tarea exitosa.		
6. Flujo de eventos		
Nº	Evento del usuario	Evento del sistema
1	Selecciona el ícono “Tareas” (ícono de fólдер).	
2		<p>Se muestra una tabla con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunto - Fecha - Tipo - Cuenta - Responsable <p>En la parte superior un botón para agregar una nueva tarea, una barra de búsqueda y una barra desplegable Show (tareas no iniciadas, tareas en proceso y tareas finalizadas).</p> <p>Mientras que en la parte inferior un resumen de tareas con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tareas - Pendientes - Realizadas
3	Selecciona sobre el botón “Crear Tarea”.	
4		<p>Se muestra la pantalla “Crear tarea” con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asunto - Fecha Límite - Tipo - Responsable - Prioridad - Descripción - Cuenta - Contacto - Estado (no iniciado, en proceso, terminado) - Prioridad (alta, media,

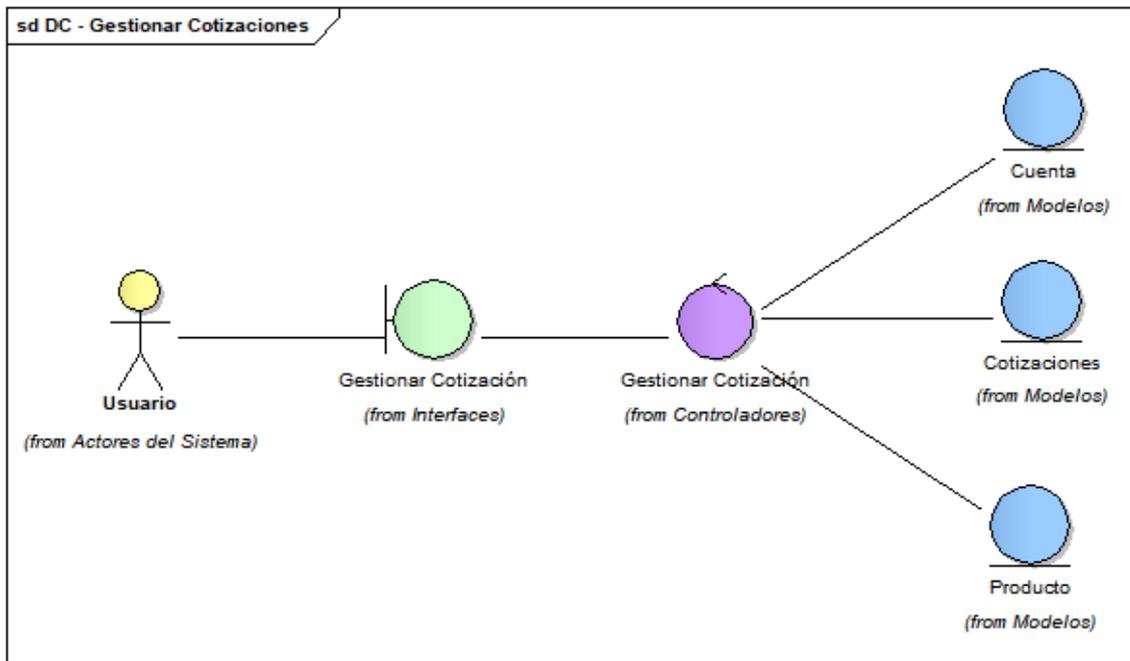
		baja). En la parte superior se encuentra una barra desplegable de Acciones y dos botones Guardar y Cancelar.
5	Completa los campos y hace click en Guardar	
6		Se muestra un mensaje de “Tarea registrada con éxito”, se regresa a la pantalla Lista de Tareas.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
N°	Evento del usuario	Evento del sistema
Flujo alternativo 01 – “Resumen de Tarea”		
1	Click sobre el botón el nombre de cualquier tarea.	
2		Se muestra la pantalla “Tarea: [Nombre de la tarea]: Contacto”, con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de Contacto - Cargo - Empresa - Celular - Email - Dirección - Responsable - Rol Un cuadro de las oportunidades con la cantidad de oportunidades abiertas y leads abiertas. Y un segundo cuadro con las tareas pendientes. En la parte superior una lista desplegable de acciones y dos botones Guardar y Cancelar.
Flujo alternativo 02 – “Editar tarea”		
1	Selecciona en la lista desplegable “Editar Tarea”.	
2		Se muestra la pantalla “Crear tarea” con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> - Asunto - Fecha Límite - Tipo - Responsable - Prioridad - Descripción - Cuenta - Contacto - Estado (no iniciado, en proceso, terminado)

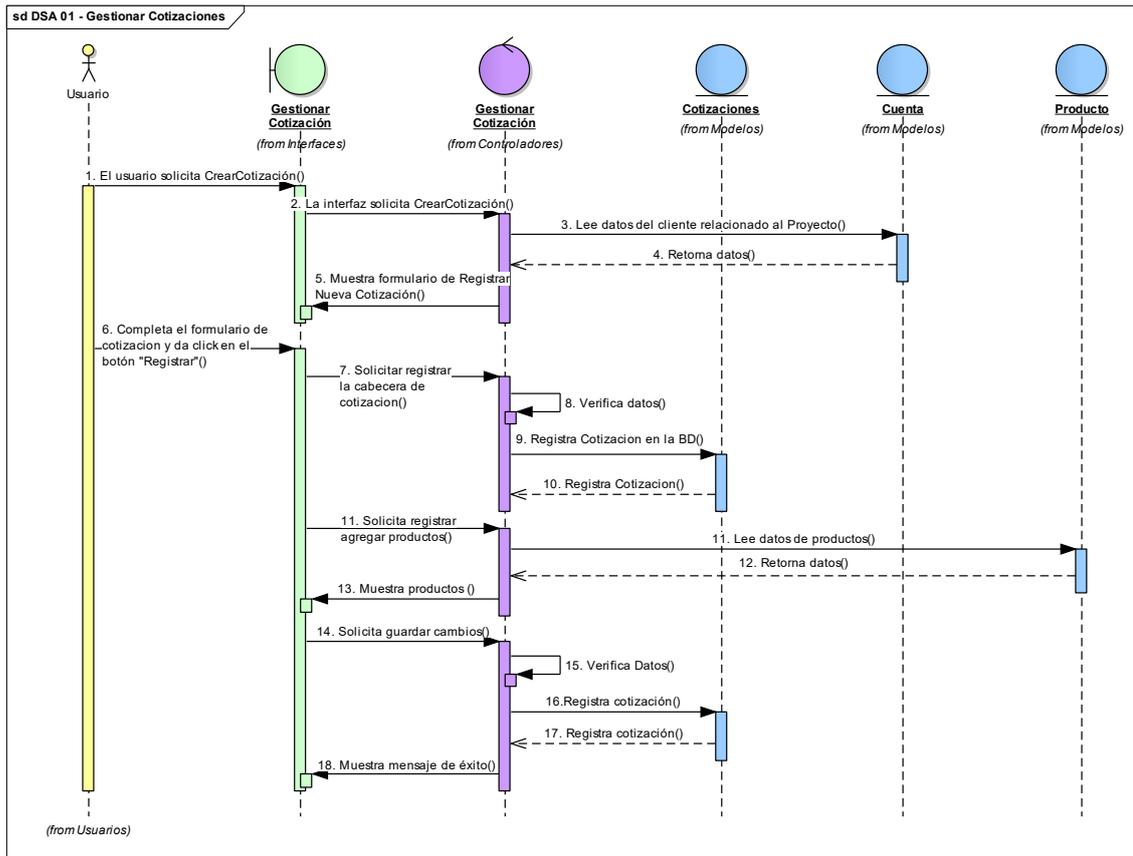
		<ul style="list-style-type: none"> - Prioridad (alta, media, baja). <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable con las opciones: Convertir en Oportunidad, y dos botones Guardar y Cancelar.</p>
3	Hace los cambios necesarios y hace click en el botón Guardar	
4		Se muestra un mensaje “Se ha guardado la tarea exitosamente” y se vuelve a mostrar la lista de tareas.
8. Requisito asociado (No Funcional)		
RFN09		

Anexo 06 – Realización de caso de uso de análisis

RCUS 01 – Gestionar cotizaciones

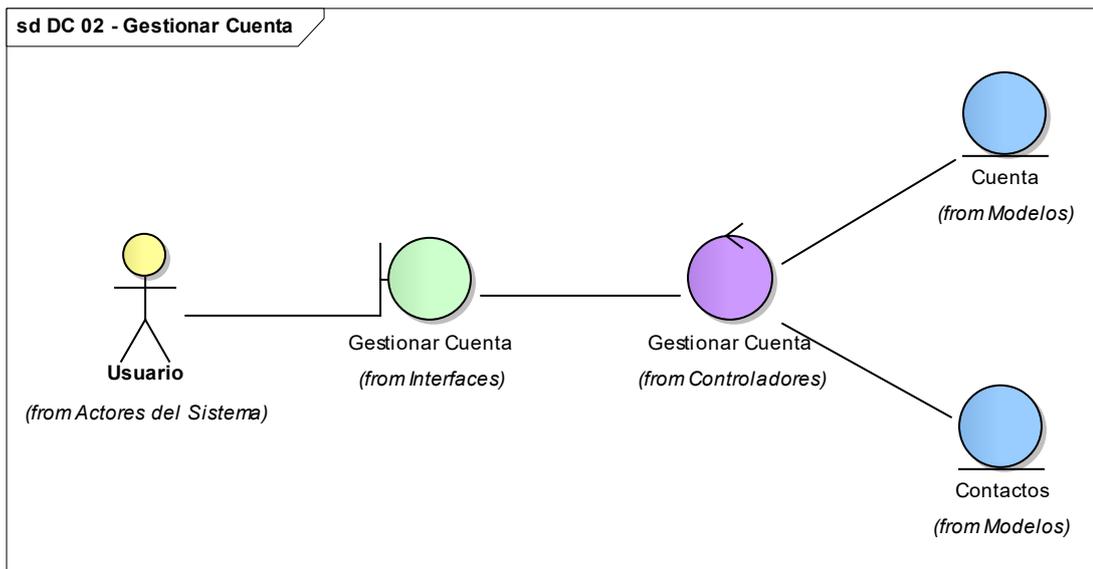
Se puede apreciar el DCA y DSA de gestionar cotizaciones en las siguientes imágenes:

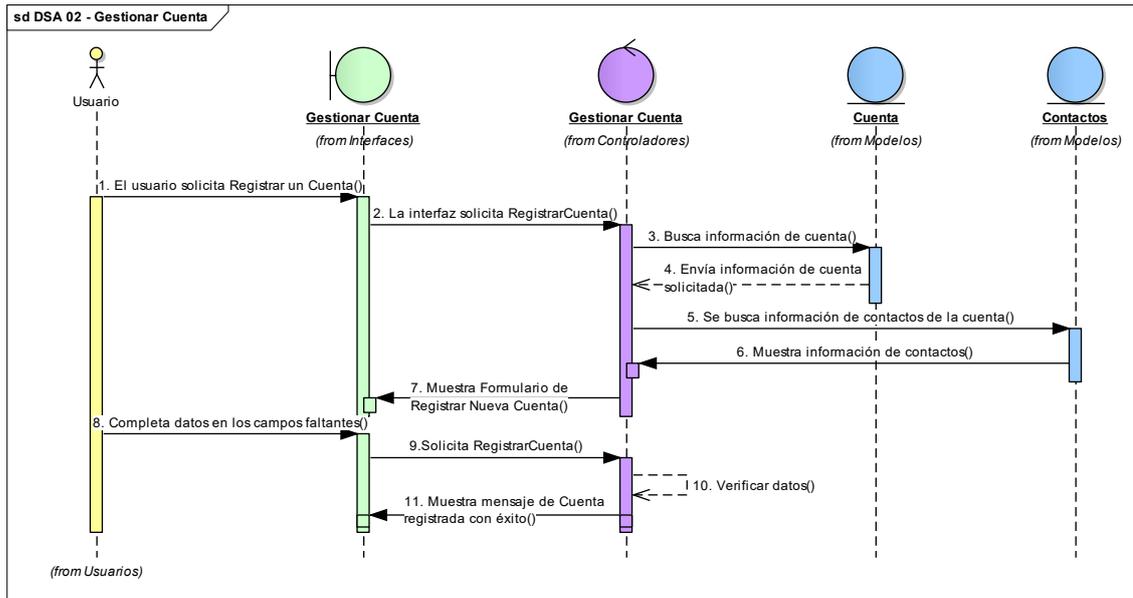




RCUS 02 – Gestionar cuenta

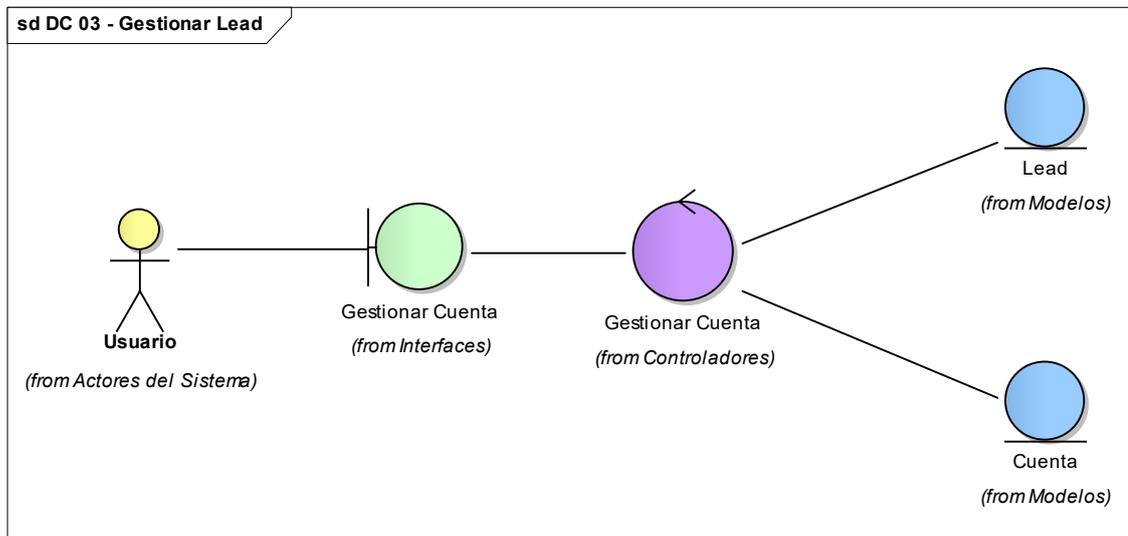
Se puede apreciar el DCA y DSA de gestionar cotizaciones en las siguientes imágenes:

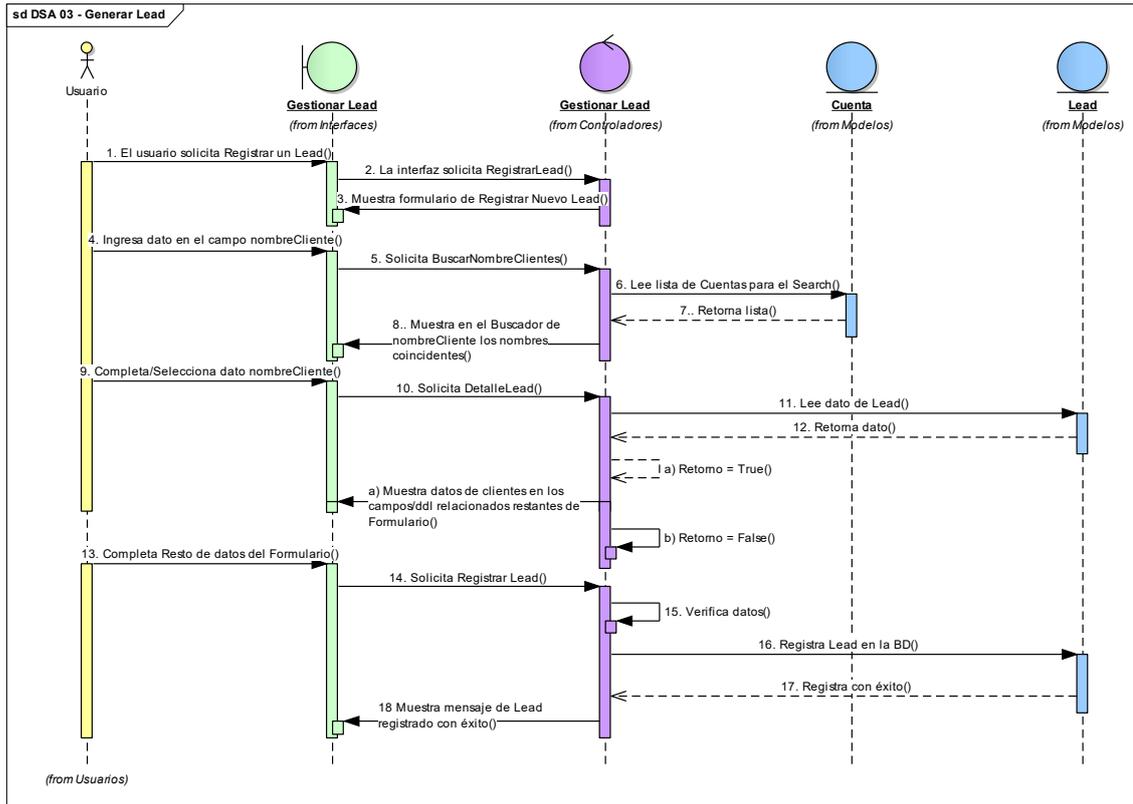




RCUS 03 – Gestionar lead

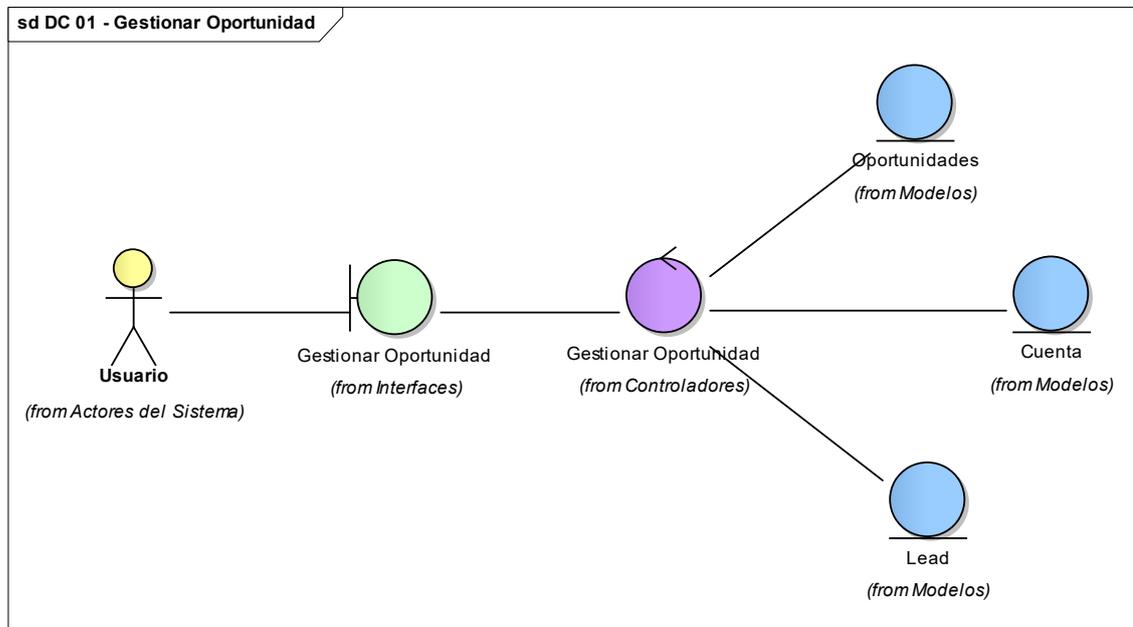
Se puede apreciar el DCA y DSA de gestionar lead en las siguientes imágenes:

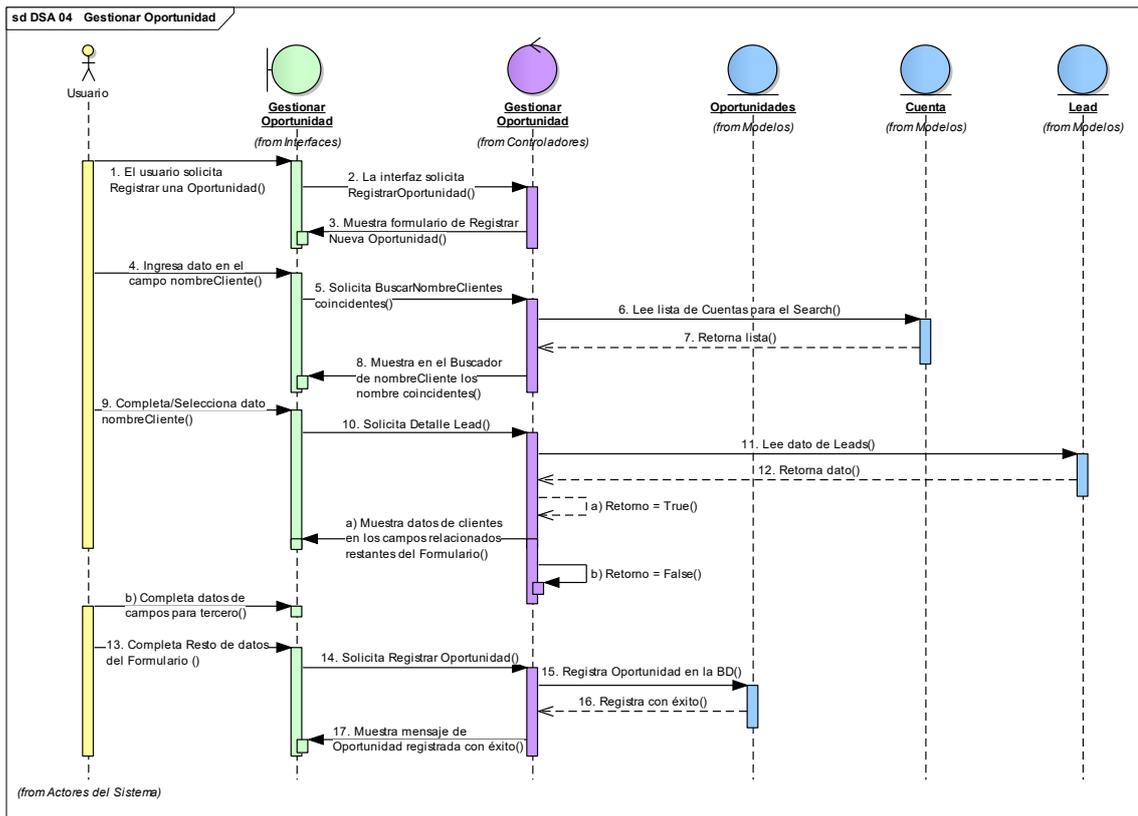




RCUS 04 – Gestionar oportunidad

Se puede apreciar el DCA y DSA de gestionar oportunidad en las siguientes imágenes:

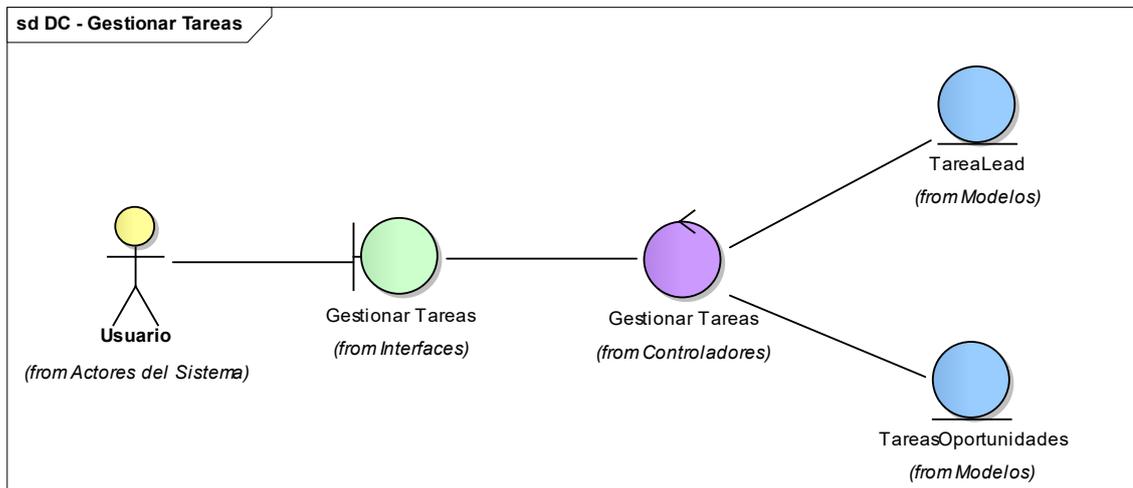


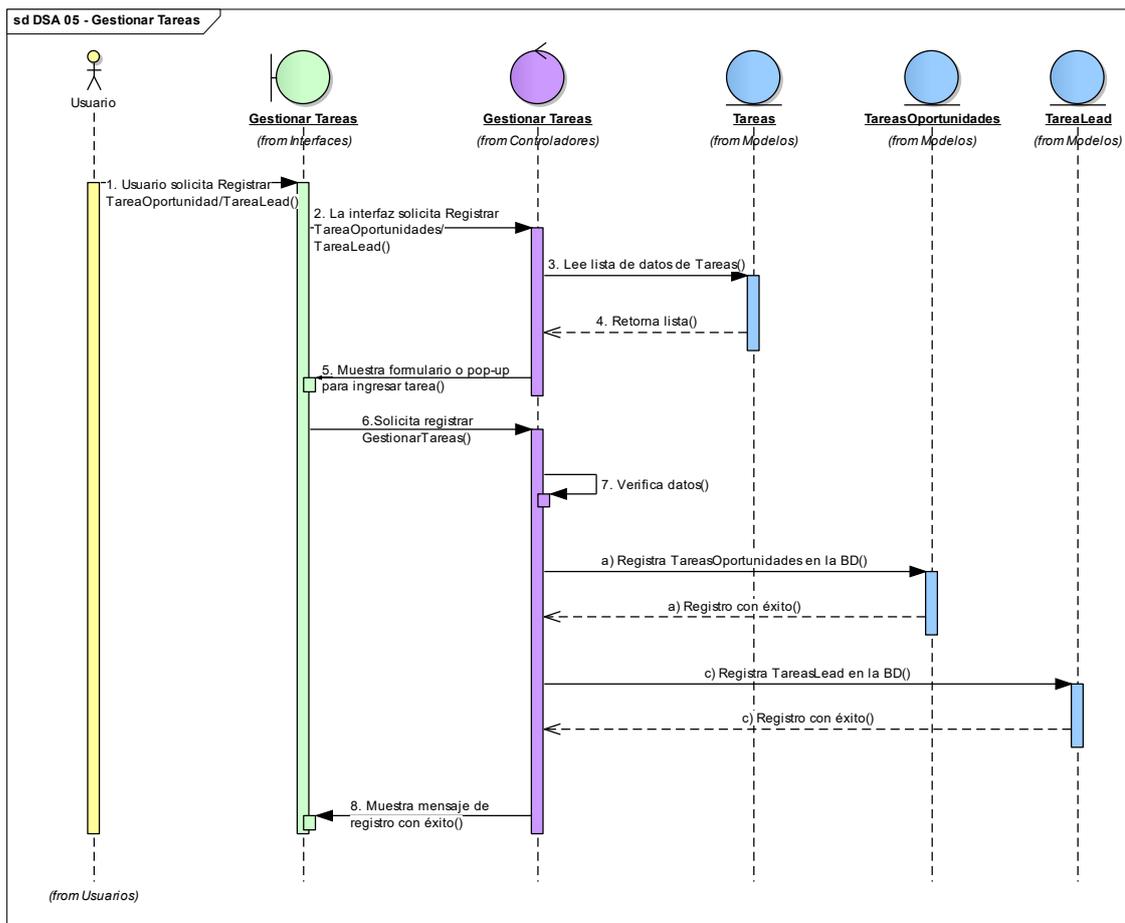


RCUS 05 – Gestionar tarea

Se puede apreciar el DCA y DSA de gestionar tarea en las siguientes

imágenes:





Anexo 07 – Diccionario de datos

Listado de Tablas

Listado de Tablas	
Tabla	Descripción
Accounts	Lista de cuentas
Accounts_Contacts	--
AspNetRoles	Roles de usuarios del sistema
AspNetUsers	Lista de usuarios del sistema
ASpnetUsers_Roles	--
City	Lista de ciudades
Contacts	Lista de contactos
District	Lista de distritos
Groups	Grupos de productos para la cotización
Leads	Lista de clientes potenciales

Opportunities	Lista de oportunidades
Products	Lista de productos de cotización
ProductsBundles	--
ProductBundles_Product	--
Quotes	Lista de cotizaciones
Quotes_Opportunities	--
State	Lista de departamentos
Tasks	Lista de tareas
Unit	Lista de unidades de productos

Tablas

Accounts

Accounts				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_Accounts	Identificador de cuentas	X		varchar(20)
DateEntered	Fecha ingresada			datetime
DateModified	Fecha modificada			datetime
FK_ModifiedUserId	Identificador de usuario que modificó una cuenta		X	varchar(20)
FK_CreatedBy	Identificador de creado por			varchar(20)
Deleted	Borrado			bit
Industry	Industria			varchar(20)
PhoneOffice	Teléfono de oficina			varchar(100)
PhoneAlternate	Teléfono Alternativo			varchar(100)
WebSite	Sitio web			varchar(100)
PhoneWork	Teléfono de trabajo			varchar(100)
PhoneMobile	Teléfono móvil			varchar(100)

AddressStreet	Calle			varchar(255)
FK_AddressDistrictId	Identificador de distrito		X	varchar(20)
Email	Correo electrónico			varchar(100)
Origin	Origen de cliente (web, llamada, eCP.)			varchar(100)
FK_Contacts	Identificador de contactos		X	varchar(20)

Accounts_Contacts

Accounts_Contacts				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_AccountsContacts	Identificador de cuentas - contactos	X		varchar(20)
FK_ContactsId	Identificador de contados		X	varchar(20)
FK_AccountsId	Identificador de cuentas		X	varchar(20)
DateModified	Fecha de modificación			datetime
PrimaryAccount	Cuenta primaria			bit
Deleted	Borrado			bit

AspNetRoles

AspNetRoles				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	F K	Tipo de Datos
PK_RollId	Identificador de rol	X		varchar(20)
Name	Nombre de rol			varchar(50)
Description	Descripción			varchar(MAX)
Discriminator	Nombre de la clase donde se efectúa el registro			varchar(128)

AspNetUsers

AspNetUsers				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_AspNetUsers	Identificador de usuarios	X		varchar(20)
FirstName	Primer nombre			varchar(100)
SecondName	Segundo nombre			varchar(100)
FatherLastName	Apellido paterno			varchar(100)
MotherLastName	Apellido materno			varchar(100)
Email	Dirección electrónica			varchar(100)
EmailConfirmed	Confirmación de email			bit
PasswordHash	Contraseña encriptada			varchar(MAX)
SecurityStamp	Sello de seguridad			varchar(MAX)
PhoneNumber	Número de teléfono			varchar(100)
PhoneNumberConfirmed	Número de teléfono confirmado			bit
TwoFactorEnabled	Verificación en dos pasos			bit
LockoutEndDateUCP	Fecha de bloqueo de cuenta			datetime
LockoutEnabled	Fecha de desbloqueo de cuenta			bit
AccessFailedCount	Número de conexiones erróneas antes del bloqueo de cuenta			int
AddressStreet	Dirección de calle			varchar(255)
FK_AddressDistrictId	Identificador de distrito		X	varchar(20)
UserName	Nombre de usuario			varchar(100)
Discriminatos	Nombre de la clase donde se efectúa el			varchar(128)

	registro			
Status	Estado de Usuario			varchar(100)

ASpNetUsers_Roles

ASpNetUsers_Roles				
Nombre de Atributo	Descripción	P K	FK	Tipo de Datos
PK_UserId	Identificador de usuario	X		varchar(20)
PK_RolId	Identificador de rol	X		varchar(20)

City

City				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_City	Identificador de ciudad	X		varchar(20)
CityName	Nombre de ciudad			varchar(20)
FK_StateId	Identificador de estado		X	varchar(20)

Contacts

Contacs				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_Contacts	Identificador de contactos	X		varchar(20)
DateEntered	Fecha ingresada			datetime
DateModified	Fecha de modificación			datetime
FK_ModifiedUserId	Identificador de usuario que modificó un contacto		X	varchar(20)
FK_CreatedBy	Identificador de creado por		X	varchar(20)
Deleted	Borrado			bit

Salutation	Prefijo de saludo			varchar(20)
FirstName	Primer nombre			varchar(100)
SecondName	Segundo nombre			varchar(100)
MotherLastName	Apellido materno			varchar(100)
FatherLastName	Apellido paterno			varchar(100)
JobTitle	Nombre de puesto de trabajo			varchar(100)
Department	Departamento			varchar(255)
PhoneWork	Teléfono de trabajo			varchar(100)
PhoneMobile	Teléfono celular			varchar(100)
AddressStreet	Dirección de calle			varchar(255)
FK_AddressDistrictId	Identificador de distrito		X	varchar(20)

District

District				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_District	Identificador de distrito	X		varchar(20)
DistrictName	Nombre de distrito			varchar(255)
FK_CityId	Identificador de ciudad		X	varchar(20)

Groups

Groups				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_Groups	Identificador de grupos	X		varchar(20)
Name	Nombre de grupo			varchar(100)
Description	Descripción			varchar(255)
FK_LinesId	Identificador de líneas		X	varchar(20)
PK_Groups	Identificador de grupo		X	varchar(20)

Leads

Leads				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_Leads	Identificador de leads	X		varchar(20)
DateEntered	Fecha ingresada			datetime
DateModified	Fecha de modificación			datetime
FK_ModifiedUserId	Identificador de usuario que modificó un lead		X	varchar(20)
FK_CreatedBy	Identificador de creado por		X	varchar(20)
Deleted	Borrado			bit
FK_AssignedUserId	Identificador de usuario asignado		X	varchar(20)
Name	Nombre de Lead			varchar(100)
Ranking	Posibilidad de cerrar un lead			varchar(100)
Status	Estado de lead			varchar(100)
Description	Descripción			varchar(255)
FK_ContactsId	Identificador de contacto		X	varchar(20)
FK_AccountsId	Identificador de cuenta		X	varchar(20)

Opportunities

Opportunities				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_Opportunities	Identificador de oportunidades	X		varchar(20)
DateEntered	Fecha ingresada			datetime
DateModified	Fecha modificada			datetime
FK_ModifiedUserId	Identificador de usuario que modificó		X	varchar(20)

	oportunidad			
FK_CreatedBy	Identificador de creado por		X	varchar(20)
Deleted	Borrado			bit
FK_AssignedUserId	Identificador de usuario asignado		X	varchar(20)
Name	Nombre de oportunidades			varchar(100)
Probability	Probabilidad			int
SolutionType	Tipo de solución			varchar(100)
Status	Estado de Oportunidad			varchar(100)
Description	Descripción			varchar(255)
Stage	Etapas de Oportunidad			varchar(100)
DateClosed	Fecha de cierre			date
Amount	Monto			float
Currency	Moneda			varchar(50)
AddressStreet	Dirección de calle			varchar(255)
FK_AddressDistrictId	Identificador de distrito		X	varchar(20)
FK_ContactsId	Identificador de contactos		X	varchar(20)
FK_AccountsId	Identificador de cuentas		X	varchar(20)
FK_LeadsId	Identificador de leads		X	varchar(20)

Products

Products				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_Products	Identificador de productos	X		varchar(20)
DateEntered	Fecha ingresada			datetime

DateModified	Fecha de modificación			datetime
FK_ModifiedUserId	Identificador de usuario que modificó un producto		X	varchar(20)
FK_CreatedBy	Identificador de creado por		X	varchar(20)
Deleted	Borrado			bit
FK_AssignedUserId	Identificador de usuario asignado		X	varchar(20)
Name	Nombre de productos			varchar(100)
Description	Descripción			int
SubTotal	Sub total de productos			float
TotalAmount	Monto total			float
DiscountAmount	Descuento de monto			float
DiscountRatePercent	Tasa de porcentaje de descuento			float
Quantity	Cantidad			int
FK_GroupsId	Identificador de grupos		X	varchar(20)
FK_Quotes	Identificador de cotización		X	varchar(20)
FK_Unit	Identificador de unidad		X	varchar(20)

ProductsBundles

ProductsBundles				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_ProductsBundles	Identificador de paquetes de productos	X		varchar(20)
DateEntered	Fecha ingresada			datetime
DateModified	Fecha de modificación			datetime
Deleted	Borrado			bit

Name	Nombre de paquete de productos			varchar(100)
Description	Descripción			int
SubTotal	Sub total			float
TotalAmount	Monto total			float
DiscountAmount	Descuento de monto			float
DiscountRatePercent	Tasa de porcentaje de descuento			float
Quantity	Cantidad			int
FK_Quotes	Identificador de cotización		X	varchar(20)

ProductBundles_Product

ProductsBundles_Products				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_ProductsBundlesProducts	Identificador de grupo de productos – productos	X		varchar(20)
FK_ProductsBundles	Identificador grupo de productos		X	varchar(20)
FK_Products	Identificador de productos		X	varchar(20)
DateModified	Fecha de modificación de grupo de productos – productos			datetime
Deleted	Borrado			bit

Quotes

Quotes				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_Quotes	Identificador de cotización	X		varchar(20)
DateEntered	Fecha ingresada			datetime

DateModified	Fecha de modificación			datetime
FK_ModifiedUserId	Identificador de usuario modificado		X	varchar(20)
FK_CreatedBy	Identificador creado por		X	varchar(20)
Deleted	Borrado			bit
FK_AssignedUserId	Identificador de usuario asignado		X	varchar(20)
QuoteNum	Número de cotización			varchar(20)
Status	Estado de cotización			varchar(100)
Versión	Versión de cotización			varchar(10)
Coments	Comentarios de cotización			varchar(255)
DateQuoteClosed	Fecha de cotización cerrada			date
PaymentTerms	Términos de pagos			varchar(100)
DeliveryConditions	Condiciones de delivery			int
Observations	Observaciones			varchar(255)
SubTotal	Sub total			float
Total	Total			float
TaxValue	Valor de impuesto			float
Shipping	Envío			float
Currency	Tipo de moneda			varchar(50)
FK_ContactsId	Identificador de contactos		X	varchar(20)
FK_AccountsId	Identificador de cuentas		X	varchar(20)

Quotes_Opportunities

Quotes_Opportunities				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos

PK_QuotesOpportunities	Identificador de cotización - oportunidades	X		varchar(20)
FK_OpportunitiesId	Identificador de oportunidades		X	varchar(20)
FK_QuotesId	Identificadores de cotización		X	varchar(20)
DateModified	Fecha de modificación			datetime
Deleted	Borrado			bit

State

State				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_State	Identificador de departamento	X		varchar(20)
StateName	Nombre de departamento			varchar(20)
PostalCode	Código Postal			varchar(20)

Tasks

Tasks				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_Tasks	Identificador de tareas	X		varchar(20)
DateEntered	Fecha ingresada			datetime
DateModified	Fecha modificada			datetime
FK_ModifiedUserId	Identificador de Usuario que modificó tarea		X	varchar(20)
FK_CreatedBy	Identificador de creado por		X	varchar(20)
Deleted	Borrado			bit
FK_AssignedUserId	Identificador de usuario asignado		X	varchar(20)
Name	Nombre de tarea			varchar(100)

Status	Estado de tareas.			varchar(100)
Description	Descripción			varchar(255)
DateLimit	Fecha Límite			date
Priority	Prioridad			varchar(50)
Type	Tipo			varchar(100)
ParentType	Tipo de parentezco			varchar(100)
FK_ContactsId	Identificador de contactos		X	varchar(20)
FK_AccountsId	Identificador de cuenta		X	varchar(20)
FK_ParentId	Identificador de tarea de lead/oportunidad/cotización		X	varchar(20)

Unit

Unit				
Nombre de Atributo	Descripción	PK	FK	Tipo de Datos
PK_Unit	Identificador de unidad	X		varchar(20)
Name	Nombre de unidad			varchar(100)
Description	Descripción			varchar(255)

Anexo 08 – Casos de prueba

Caso de Prueba CP001 - CUS 01: Mostrar Vista “Lista de Cotizaciones” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar el detalle de cotización			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Selecciona el ícono	Muestra la pantalla principal de “Cotizaciones” una lista con	Se mostraron la

	<p>“Cotizaciones” (ícono de dinero).</p>	<p>todas las cotizaciones que se encuentran registrados en el sistema con los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número • Cuenta • Vigencia Inicio • Vigencia Fin • Estado <p>Además, en la parte superior se ve el botón “Crear Cotización”, a su lado una barra de búsqueda y una lista desplegada “Listar” con la opción: Cuentas</p>	<p>lista con todos los campos s junto con todos los botones mencionados</p>
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.05		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP002 - CUS 01: Mostar vista “Crear Cotización” [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario podrá ingresar y observar la vista de Crear Cotización	
Precondiciones:	

El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	<p>Selecciona sobre el botón “Crear Cotización” (+)</p>	<p>Muestra la interfaz “Cotización: [Nombre del proyecto]” con un formulario con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número • Estado, lista desplegable con las opciones: En proceso, pendiente de aprobación comercial, Pendiente de aprobación técnica, desestimada. • Comentarios • Vigencia Inicio • Vigencia Fin <p>Un cuadro de detalles con las siguientes listas desplegables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta • Contacto <p>Asimismo, un cuadro de condiciones comerciales con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma de pago, lista despegable con las opciones: contado, facturado a 30 días. • Condiciones de entrega, lista despegable con las opciones: 5, 10, 15, 20. • Observaciones 	<p>Se pudo obtener el nombre del proyecto adecuadamente, junto con el formulario y el cuadro de detalles y condiciones como se esperaba.</p>
Tipo de Ejecución:	Manual		

Duración estimada (min):	0.083
Importancia:	Bajo
Requerimientos	Ninguno
Palabra Clave:	Ninguno

Caso de Prueba CP003 - CUS 01: Crear Cotización - Campos Válidos [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe poder crear una cotización			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP002, ingresa la vigencia inicio junto al resto.		
2	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Cotización.	Se muestra el siguiente mensaje "Cotización registrada con éxito"
3	Del CP002, ingresa la vigencia fin junto al resto.		
4	Presiona el botón	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la	Se muestra el siguiente mensaje

	“Guardar”	Cotización.	“Cotización registrada con éxito”
5	Del CP002, ingresa el precio junto al resto.		
6	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Cotización.	Se muestra el siguiente mensaje “Cotización registrada con éxito”
7	Del CP002, ingresa el descuento junto al resto.		
8	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Cotización.	Se muestra el siguiente mensaje “Cotización registrada con éxito”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.05		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP004 - CUS 01: Crear Cotización - Campos en blanco
[Versión: 1]

Autor: fsequeiros

Editado por:		fsequeiros	
Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP002, deja en blanco la vigencia inicio y completa el resto.		
2	Presiona el botón "Guardar"	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar una vigencia inicio.	Se muestra el siguiente mensaje "Se debe ingresar un valor para el campo Vigencia de Inicio"
3	Del CP002, deja en blanco la vigencia fin y completa el resto.		
4	Presiona el botón "Guardar"	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar una vigencia fin.	Se muestra el siguiente mensaje "Se debe ingresar un valor para el campo Vigencia de Fin"
5	Del CP002, deja en blanco el precio y completa el		

	resto.		
6	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar un precio.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe ingresar un valor para el campo Precio”
7	Del CP002, deja en blanco el descuento y completa el resto.		
8	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar el descuento.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe ingresar un valor para el campo Descuento”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP005 - CUS 01: Crear Cotización - Campos negativos	
[Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario debe visualizar los mensajes de error	
Precondiciones:	

El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP002, escribe un precio negativo		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que el precio debe ser positivo.	Se muestra el siguiente mensaje “El precio debe ser un valor positivo”
3	Del CP002, escribe un descuento negativo		
4	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que el descuento debe ser positivo.	Se muestra el siguiente mensaje “El descuento debe ser un valor positivo”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP006 - CUS 01: Mostrar vista “Editar Cotización”	
[Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros

Resumen:			
El usuario podrá ingresar y observar la vista de Editar Cotización			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	En la pantalla “Cotización” selecciona el nombre de un proyecto.	<p>Muestra la interfaz “Cotización: [Nombre del proyecto]: Resumen” con un formulario con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número • Estado • Comentarios • Vigencia Inicio • Vigencia Fin <p>Un cuadro de detalles con las siguientes listas desplegables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta • Contacto <p>Asimismo, un cuadro de condiciones comerciales con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma de pago • Observaciones 	Se pudo observar el nombre del proyecto adecuadamente, junto con el formulario, la lista despegable y el cuadro de condiciones comerciales como se esperaba.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.083		

Importancia:	Bajo
Requerimientos	Ninguno
Palabra Clave:	Ninguno

Caso de Prueba CP007 - CUS 01: Editar Cotización - Campos Válidos			
[Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe poder crear una cotización			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP006, modifica la vigencia de inicio junto al resto.		
2	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Cotización.	Se muestra el siguiente mensaje "Cotización modificada con éxito"
3	Del CP006, modifica la vigencia fin junto al resto.		
4	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Cotización.	Se muestra el siguiente mensaje "Cotización

			modificada con éxito”
5	Del CP006, modifica el precio junto al resto.		
6	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Cotización.	Se muestra el siguiente mensaje “Cotización modificada con éxito”
7	Del CP006, modifica el descuento junto al resto.		
8	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Cotización.	Se muestra el siguiente mensaje “Cotización modificada con éxito”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.05		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP008 - CUS 01: Editar Cotización - Campos en blanco	
[Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros

Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP006, deja en blanco la vigencia inicio y completa el resto.		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar una vigencia inicio.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Vigencia de Inicio”
3	Del CP006, deja en blanco la vigencia fin y completa el resto.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar una vigencia fin.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Vigencia de Fin”
5	Del CP006,		

	deja en blanco el precio y completa el resto.		
6	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar un precio.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Precio”
7	Del CP006, deja en blanco el descuento y completa el resto.		
8	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar el descuento.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Descuento”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.083		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP009 - CUS 01: Editar Cotización - Campos negativos	
[Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	

El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP006, escribe un precio negativo		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que el precio debe ser positivo.	Se muestra el siguiente mensaje “El precio debe ser un valor positivo”
3	Del CP006, escribe un descuento negativo		
4	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que el descuento debe ser positivo.	Se muestra el siguiente mensaje “El descuento debe ser un valor positivo”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP010 - CUS 01: Mostrar vista “Lista de Ítems” [Versión: 1]

Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y observar la vista de Lista de Ítems			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	En la pantalla principal de Resumen de Cotización, se hace click sobre el botón de Ítems (ícono de tres líneas)	<p>Muestra la interfaz “Cotización: [Nombre del proyecto]: Ítems” con un formulario con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción • Cantidad • Precio • Descuento • Total <p>Además, en la parte superior lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones, lista despegable • Botón guardar • Botón cancelar • Forma de pago • Observaciones 	Se pudo observar el nombre del proyecto adecuadamente, junto con el formulario y la lista de opciones disponibles.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.083		

Importancia:	Bajo
Requerimientos	Ninguno
Palabra Clave:	Ninguno

Caso de Prueba CP011 - CUS 01: Eliminar Cotización [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe poder eliminar una cotización			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Hace click en la lista desplegable "Acciones"	Se muestran las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Editar 	Se mostraron las opciones correctamente.
2	Hace click en "Eliminar"	Se muestra el siguiente mensaje "Seguro que desea eliminar la Cotización [id cotización]" y dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptar • Cancelar 	Se mostró el mensaje correctamente, además se visualiza el ID de la cotización.
3	Hace click en "Aceptar"	Se muestra el siguiente mensaje: "Cotización [id cotización] ha sido eliminado"	Se mostró el mensaje con el ID de la cotización eliminada. Además, es eliminado

			de la Base de Datos.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP012 - CUS 01: Cotización Dependiente [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Hace click en la lista desplegable "Acciones"	Se muestran las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Editar 	Se mostraron las opciones correctamente.
2	Hace click en "Eliminar"	Se muestra el siguiente mensaje "Seguro que desea eliminar la Cotización [id cotización]" y dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptar • Cancelar 	Se mostró el mensaje correctamente, además se visualiza el ID de la cotización.
3	Hace click en	Se muestra el siguiente mensaje:	Se mostró el

	“Aceptar”	“No se puede eliminar, esta cotización tiene dependencias”	mensaje de error correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP013 - CUS 02: Mostrar Vista “Lista de Cuentas” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la lista de cuentas			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Selecciona el ícono “Cuenta” (ícono de personas).	Se muestra una lista con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Dirección • Contacto • Teléfono • Tipo de Industria Se muestran los siguiente:	Se pudo observar la lista de campos para completar, el botón para crear cuenta y el ddl.

		<ul style="list-style-type: none"> • Botón Crear Cuenta (+) • DDL Show (Cuenta Nueva, Cuenta Potencial) 	
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP014 - CUS 02: Mostrar Vista “Resumen de Cuentas” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar el detalle de una cuenta			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Se hace click sobre el nombre de la empresa	Se muestra los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • URL • Dirección • Contacto Principal • Teléfono • Email • Responsable • Contacto 	Se pudo observar la lista de campos para completar, los cuadros de información y los botones de acción

		<p>Se muestran los siguientes cuadros de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N° de Oportunidades Abiertas • N° de Leads Abiertas • N° de Cotizaciones • N° de Tareas <p>Y los siguientes tres botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones • Guardar • Cancelar 	correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP015 - CUS 02: Mostrar Vista “Crear Cuenta” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
	El usuario podrá ingresar y revisar la vista para insertar una cuenta		
Precondiciones:			
	El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.		
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados

1	<p>Selecciona la opción “Crear Cuenta” (ícono de cruz)</p>	<p>Se muestra el título con el formato “[Nombre empresa]: Resumen”, dos cuadros, el primero con los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre (textbox) • Industria (ddl) • URL (textbox) • Contacto Principal (ddl) • Teléfono (textbox) • Origen (ddl) <p>El segundo con los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • País (ddl) • Dirección (textbox) • Código Postal (textbox) • Departamento (ddl) • Provincia (ddl) • Tipo Documento (ddl) <p>Y los botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones • Guardar • Cancelar 	<p>Se pudo obtener el nombre correcto de la empresa, además se visualizó los cuadros con las listas de campos y botones de acción correctamente.</p>
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP016 - CUS 02: Crear Cuenta - Campos Válidos [Versión: 1]

Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe poder crear una cotización			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP015, ingresa el nombre junto al resto.		
2	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Cuenta.	Se muestra el siguiente mensaje "Cuenta registrada con éxito"
3	Del CP015, ingresa el teléfono junto al resto.		
4	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Cuenta.	Se muestra el siguiente mensaje "Cuenta registrada con éxito"
5	Del CP015, ingresa el email junto al resto.		
6	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Cuenta.	Se muestra el siguiente mensaje "Cuenta registrada con éxito"
7	Del CP015,		

	ingresa la dirección junto al resto.		
8	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Cuenta	Se muestra el siguiente mensaje "Cuenta registrada con éxito"
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.083		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP017 - CUS 0: Crear Cuenta - Campos en blanco [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP006, deja en blanco la vigencia inicio y completa el resto.		
2	Presiona el botón	Muestra un mensaje	Se muestra el siguiente

	“Guardar”	de error que se debe ingresar una vigencia inicio.	mensaje “Se debe insertar un valor al campo Vigencia de Inicio”
3	Del CP006, deja en blanco la vigencia fin y completa el resto.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar una vigencia fin.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Vigencia de Fin”
5	Del CP006, deja en blanco el precio y completa el resto.		
6	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar un precio.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Precio”
7	Del CP006, deja en blanco el descuento y completa el resto.		
8	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar el descuento.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Descuento”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		

Importancia:	Alto
Requerimientos	Ninguno
Palabra Clave:	Ninguno

Caso de Prueba CP018 - CUS 02: Mostrar Vista “Contactos de Cuenta” [Versión: 1]

Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros

Resumen:

El usuario podrá ingresar y revisar la vista para contactos una cuenta

Precondiciones:

El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.

#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Se hace click sobre el botón de Contactos (ícono de personas)	Se muestra el título con el formato “[Nombre de Cuenta]: Contactos” y los campos: <ul style="list-style-type: none"> • Principal • Nombre • Cargo • Teléfono • Email • Un botón “X” para eliminar el contacto Y los botones: <ul style="list-style-type: none"> • Acciones • Guardar • Cancelar 	Se pudo obtener el nombre correcto de la cuenta, además se mostró la lista de campos y los botones de acción correctamente.

Tipo de	Manual
---------	--------

Ejecución:	
Duración estimada (min):	0.0167
Importancia:	Bajo
Requerimientos	Ninguno
Palabra Clave:	Ninguno

Caso de Prueba CP019 - CUS 02: Mostrar Vista “Oportunidades de Cuenta” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para oportunidades de una cuenta			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Se hace click sobre el botón de Oportunidades (ícono de edificio)	Se muestra el título con el formato “[Nombre de Empresa]: Oportunidades” y los campos: <ul style="list-style-type: none"> • % • Nombre • Contacto • Monto • Fecha Cierre • Etapa Y los botones: <ul style="list-style-type: none"> • Acciones • Añadir Oportunidad 	Se pudo obtener el nombre correcto de la empresa, además se mostró la lista de campos y los botones de acción correctamente.

		<ul style="list-style-type: none"> • Guardar • Cancelar 	
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP020 - CUS 02: Mostrar Vista “Leads de Cuenta” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para leads de una cuenta			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Se hace click sobre el botón de Contactos (ícono de personas)	Se muestra el título con el formato “[Nombre de Empresa]: Oportunidades” y los campos: <ul style="list-style-type: none"> • Rank • Nombre • Contacto • Monto • Estado Y los botones:	Se pudo obtener el nombre correcto de la empresa, además se mostró la lista de campos y los botones de acción

		<ul style="list-style-type: none"> • Acciones • Añadir Lead • Guardar • Cancelar 	correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP021 - CUS 02: Mostrar Vista “Editar Cuenta” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para editar una cuenta			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Click sobre el botón de Editar (ícono de edificio)	Se muestra en la pantalla de Editar Cuenta dos cuadros, el primero “[Nombre empresa]: Perfil” con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Industria • URL • Contacto Principal 	Se pudo obtener el nombre correcto de la empresa, además se visualizó la listas de

		<ul style="list-style-type: none"> • Teléfono • Email • Origen <p>En la segunda parte “Dirección Principal” los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • País • Dirección • Código Postal • Departamento • Provincia • Tipo Documento <p>En la parte superior se muestran los siguientes botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones • Guardar • Cancelar 	campos y botones de acción correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP022 - CUS 02: Editar Cuenta - Campos Válidos [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	

El usuario debe poder editar una cuenta			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CPC021, modifica el nombre junto al resto.		
2	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Cuenta.	Se muestra el siguiente mensaje “Cuenta registrada con éxito”
3	Del CPC021, modifica el teléfono junto al resto.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Cuenta.	Se muestra el siguiente mensaje “Cuenta registrada con éxito”
5	Del CPC021, modifica el email junto al resto.		
6	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Cuenta.	Se muestra el siguiente mensaje “Cuenta registrada con éxito”
7	Del CPC021, modifica la dirección junto		

	al resto.		
8	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Cuenta	Se muestra el siguiente mensaje “Cuenta registrada con éxito”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.083		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP023 - CUS 02: Editar Cuenta - Campos en blanco			
[Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CPC021, deja en blanco el nombre y el resto de los campos si estan completos.		
2	Presiona el	Muestra un mensaje de	Se muestra el

	botón “Guardar”	error que se debe ingresar un nombre.	siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Nombre”
3	Del CPC021, deja en blanco el teléfono y el resto de los campos sí están completos.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar el teléfono	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Teléfono”
5	Del CPC021, deja en blanco el email y el resto de los campos sí están completos.		
6	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar el mail.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Email”
7	Del CPC021, deja en blanco la dirección y el resto de los campos sí están completos.		
8	Presiona el	Muestra un mensaje de	Se muestra el

	botón “Guardar”	error que se debe ingresar la dirección.	siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Dirección”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP024 - CUS 02: Eliminar Cuenta [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe poder eliminar una cuenta			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Hace click en la lista desplegable “Acciones”	Se muestran las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Editar 	Se mostraron las opciones correctamente.
2	Hace click en “Eliminar”	Se muestra el siguiente mensaje “Seguro que desea eliminar la cuenta [id cuenta]” y dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptar • Cancelar 	Se mostró el mensaje correctamente, además se visualiza el id de la cuenta.

3	Hace click en “Aceptar”	Se muestra el siguiente mensaje: “Cuenta [id cuenta] ha sido eliminado”	Se mostró el mensaje correctamente, además se mostró el id de la cuenta correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP025 - CUS 02: Cuenta Dependiente [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Hace click en la lista desplegable “Acciones”	Se muestran las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Editar 	Se mostraron las opciones correctamente.
2	Hace click en “Eliminar”	Se muestra el siguiente mensaje “Seguro que desea eliminar la cuenta [id cuenta]”	Se mostró el mensaje correctamente, además se

		y dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptar • Cancelar 	visualiza el id de la cuenta.
3	Hace click en "Aceptar"	Se muestra el siguiente mensaje: "No se puede eliminar, esta cuenta está anexada"	Se mostró el mensaje de error correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP026 - CUS 03: Mostrar Vista "Lista de Leads" [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para lista de lead			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados

1	<p>Selecciona el ícono “Leads” (ícono de lista) que se encuentra en el menú.</p>	<p>Se muestra una lista de leads con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rank (clasificación) • Nombre • Cuenta • Monto • Estado <p>En la parte superior cuenta con una lista desplegable para los diferentes tipos de filtros disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leads Abiertas • Leads Cerradas • Leads Convertidas <p>Además, se muestra un botón “+” para el registro de un nuevo lead.</p> <p>Mientras que en la parte inferior se muestra el resumen de todos los leads (clasificados, no clasificados, cancelados y convertidos).</p>	<p>Se pudo obtener la listas de campos, la lista desplegable de los tipos de filtros, botones de acción correctamente y el resumen de todos los leads.</p>
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP027 - CUS 03: Mostrar Vista “Resumen de

Leads” [Versión: 1]			
Autor:		fsequeiros	
Editado por:		fsequeiros	
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para resumen de lead			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	En la pantalla de Lista de Leads, se hace click sobre el nombre de una empresa.	<p>Muestra la pantalla de “Resumen de Lead” donde se muestran los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • URL • Dirección • Contacto Principal • Teléfono • Email • Responsable • Contactos <p>Al lado derecho se encuentran los siguientes cuadros de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N° de Oportunidades Abiertas • N° de Leads Abiertas • N° de Cotizaciones • N° de Tareas <p>Y en la parte superior tres botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones • Guardar 	Se pudo obtener la lista de campos, los cuadros de información y los botones de acción.

		• Cancelar	
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP028 - CUS 03: Mostrar Vista “Editar Leads” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para editar lead			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	En la pantalla principal de Resumen de Lead, se hace click sobre el botón de Editar (ícono de edificio)	<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen” donde se muestran los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Nombre •Cuenta •Contacto •Responsable •Descripción •Estado (califica, no califica) •Rank (alto, medio, bajo) •Moneda 	Se pudo obtener el nombre correcto del lead, además se visualizó la listas de campos y botones de acción correctamente.

		<ul style="list-style-type: none"> •Monto <p>Una lista en el inferior con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tipo •Nombre •Unidad •Cantidad •Precio Unitario •Monto <p>En la parte superior hay una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad”, dos botones: “Guardar” y “Cancelar”</p>	
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP029 - CUS 03: Editar Leads - Campos Válidos [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario debe poder editar un lead	
Precondiciones:	
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.	

#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP028, modifica el nombre junto al resto.		
2	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha modificado el Lead.	Se muestra el siguiente mensaje "Se ha modificado el Lead"
3	Del CP028, modifica el monto junto al resto.		
4	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha modificado el Lead.	Se muestra el siguiente mensaje "Se ha modificado el Lead"
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP030 - CUS 03: Editar Lead - Campos en blanco [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario debe visualizar los mensajes de error	
Precondiciones:	

El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP028, deja en blanco el nombre y completa el resto.		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar un nombre.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Nombre”
3	Del CP028, deja en blanco el monto y completa el resto.		
4		Muestra un mensaje de error que se debe ingresar el monto.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Monto”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP031 - CUS 03: Mostrar Vista “Contactos de Leads” [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros

Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
	El usuario podrá ingresar y revisar la vista para contactos de lead		
Precondiciones:			
	El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.		
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	El usuario hace click en “Contactos” en la pantalla principal de Resumen de Lead	<p>El sistema muestra un cuadro con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principal • Nombre • Cargo • Teléfono • Email <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad” y dos botones de “Guardar” y “Cancelar”.</p>	Se pudo obtener la listas de campos, y botones de acción correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP032 - CUS 03: Mostrar Vista “Cuenta de

Leads” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para cuenta de lead			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	El usuario hace click en “Cuentas” en la pantalla principal de Resumen de Lead	<p>El sistema muestra un cuadro con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principal • Nombre • Cargo • Teléfono • Email <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad” y dos botones de “Guardar” y “Cancelar”.</p>	Se pudo obtener la listas de campos, y botones de acción correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP033 - CUS 03: Mostrar Vista “Tareas de Leads” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para tareas de lead			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	El usuario hace click en “Tareas” en la pantalla principal de Resumen de Lead.	<p>El sistema muestra un cuadro con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principal • Nombre • Cargo • Teléfono • Email <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad” y dos botones de “Guardar” y “Cancelar”.</p>	Se pudo obtener la listas de campos, y botones de acción correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP034 - CUS 03: Mostrar Vista “Crear Leads” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para tareas de lead			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Le da click a “Crear Nuevo Lead” (ícono cruz).	<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen” donde se muestran los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Cuenta • Contacto • Responsable • Descripción • Estado (califica, no califica) • Rank (alto, medio, bajo) • Moneda • Monto <p>Una lista en el inferior con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo, barra desplegable (Producto y Grupo) • Nombre, barra 	Se pudo obtener el nombre correcto del lead, además se visualizó la listas de campos y botones de acción correctamente.

		<p>desplegable para buscar el nombre del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad • Cantidad, barras desplegadas • Precio Unitario • Monto <p>En la parte superior hay una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad”, dos botones: “Guardar” y “Cancelar”</p>	
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP035 - CUS 03: Crear Leads - Campos Válidos [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario debe poder editar un lead	
Precondiciones:	
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.	

#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP032, ingresa el nombre junto al resto.		
2	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha registrado el Lead.	Se muestra el siguiente mensaje "Se ha registrado el lead"
3	Del CP032, ingresa el monto junto al resto.		
4	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha registrado el Lead.	Se muestra el siguiente mensaje "Se ha registrado el lead"
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP036 - CUS 03: Crear Lead - Campos en blanco[Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario debe visualizar los mensajes de error	
Precondiciones:	

El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP032, deja en blanco el nombre y completa el resto.		
2	Presiona el botón "Guardar"	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar un nombre.	Se muestra el siguiente mensaje "Se debe insertar un valor al campo Nombre"
3	Del CP032, deja en blanco el monto y completa el resto.		
4	Presiona el botón "Guardar"	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar el monto.	Se muestra el siguiente mensaje "Se debe insertar un valor al campo Monto"
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP037 - CUS 03: Crear Lead - Campos Negativos[Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros

Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP032 escribe un monto negativo		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que el monto debe ser positivo.	Se muestra el siguiente mensaje “El campo Monto debe tener un valor positivo”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP038 - CUS 03: Eliminar Lead [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario debe poder eliminar un lead	
Precondiciones:	

El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Hace click en la lista desplegable “Acciones”	Se muestran las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Editar 	Se mostraron las opciones correctamente.
2	Hace click en “Eliminar”	Se muestra el siguiente mensaje “Seguro que desea eliminar el Lead [id lead]” y dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptar • Cancelar 	Se mostró el mensaje correctamente, además se visualiza el id del lead.
3	Hace click en “Aceptar”	Se muestra el siguiente mensaje: “Lead [id lead] ha sido eliminado”	Se mostró el mensaje correctamente, además se mostró el id del lead correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP039 - CUS 03: Lead Dependiente [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario debe visualizar los mensajes de error	

Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Hace click en la lista desplegable “Acciones”	Se muestran las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Editar 	Se mostraron las opciones correctamente.
2	Hace click en “Eliminar”	Se muestra el siguiente mensaje “Seguro que desea eliminar el lead [id lead]” y dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptar • Cancelar 	Se mostró el mensaje correctamente, además se visualiza el id de la cuenta.
3	Hace click en “Aceptar”	Se muestra el siguiente mensaje: “No se puede eliminar, este lead está anexado”	Se mostró el mensaje de error correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP040 - CUS 04: Mostrar Vista “Lista de Oportunidades” [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	

El usuario podrá ingresar y revisar la vista para lista de oportunidades			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Selecciona el ícono “Oportunidad” (ícono de diamante).	<p>Se muestra en la parte superior una barra de búsqueda, el botón “Crear Oportunidad”, cuatro filtros por periodo, una lista desplegable que cuenta con las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oportunidades Abiertas • Oportunidades Cerradas • Oportunidades Convertidas <p>Además, todas las oportunidades ya registradas donde se puede apreciar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de avance de oportunidad • Nombre de Proyecto • Monto • Fecha de Cierre • Estado de la Oportunidad <p>Además, muestra en la parte inferior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resumen de Oportunidades <p>En la parte superior hay una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad”, dos botones:</p>	Se pudo obtener la listas desplegable, la lista de campos, resumen de oportunidades y botones de acción correctamente.

		“Guardar” y “Cancelar”	
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP041 - CUS 04: Mostrar Vista “Crear Oportunidad” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para crear una oportunidad			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Selecciona sobre el botón “Crear Oportunidad”.	El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen” donde se muestran los campos: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Cuenta • Contacto • Responsable • Probabilidad de Ganar (%) • Estado (abierto, 	Se pudo obtener el nombre correcto del lead, además se visualizó las listas de campos y botones de acción correctamente.

		<p>ganado, perdido)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moneda • Monto • Etapa (abierto, ganado, perdido) • Fecha cierre <p>Una lista en el inferior con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo, barra desplegable (Producto y Grupo) • Nombre, barra desplegable para buscar el nombre • Cantidad, barra desplegable. • Unidad • Precio Unitario • Monto • Moneda <p>En la parte superior hay una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad”, dos botones: “Guardar” y “Cancelar”</p>	
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP042 - CUS 04: Crear Oportunidad - Campos Válidos			
[Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe poder crear una oportunidad			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP041, ingresa el nombre junto al resto.		
2	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Oportunidad.	Se muestra el siguiente mensaje “Se ha registrado correctamente la Oportunidad”
3	Del CP041, ingresa la cuenta junto al resto.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Oportunidad.	Se muestra el siguiente mensaje “Se ha registrado correctamente la Oportunidad”
5	Del CP041, ingresa la propabilidad de ganar junto		

	al resto.		
6	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Oportunidad.	Se muestra el siguiente mensaje “Se ha registrado correctamente la Oportunidad”
7	Del CP041, ingresa el monto junto al resto.		
8	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Oportunidad.	Se muestra el siguiente mensaje “Se ha registrado correctamente la Oportunidad”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP043 - CUS 04: Editar Oportunidad - Campos en blanco[Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario debe visualizar los mensajes de error	
Precondiciones:	

El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP041, deja en blanco el nombre y completa el resto.		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar un nombre.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Nombre”
3	Del CP041, deja en blanco la cuenta y completa el resto.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar una cuenta.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Cuenta”
5	Del CP041, deja en blanco la probabilidad de ganar y completa el resto.		
6		Muestra un mensaje de error que se debe ingresar la probabilidad de ganar.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Probabilidad”
7	Del CP041, deja en blanco		

	el monto y completa el resto.		
8	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar un monto.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Monto”
9	Del CP041, deja en blanco la fecha de cierre y completa el resto.		
10	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar la fecha de cierre.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Fecha Cierre”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP044 - CUS 04: Crear Oportunidad - Campos negativos	
[Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	

El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP041, escribe un monto negativo		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que el monto debe ser positivo.	Se muestra el siguiente mensaje “El campo Monto debe tener un valor positivo”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP045 - CUS 04: Mostrar Vista “Editar Oportunidad” [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para editar una oportunidad	
Precondiciones:	
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.	

#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	En la pantalla “Oportunidades” selecciona el nombre de un proyecto.	<p>El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Lead]: Resumen” donde se muestran los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Cuenta • Contacto • Responsable • Probabilidad de Ganar (%) • Estado (abierto, ganado, perdido) • Moneda • Monto • Etapa (abierto, ganado, perdido) • Fecha cierre <p>Una lista en el inferior con los siguientes campos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo • Nombre • Cantidad • Unidad • Precio Unitario • Monto • Moneda <p>En la parte superior hay una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad”, dos botones: “Guardar” y “Cancelar”</p>	Se pudo obtener el nombre correcto del lead, además se visualizó las listas de campos y botones de acción correctamente.
Tipo de	Manual		

Ejecución:	
Duración estimada (min):	0.0167
Importancia:	Bajo
Requerimientos	Ninguno
Palabra Clave:	Ninguno

Caso de Prueba CP046 - CUS 04: Editar Oportunidad - Campos Válidos			
[Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe poder editar una oportunidad			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP045, modifica el nombre junto al resto.		
2	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Oportunidad.	
3	Del CP045, modifica la cuenta junto al resto.		
4	Presiona el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Oportunidad.	Se muestra el siguiente mensaje "Se

			ha registrado correctamente la Oportunidad”
5	Del CP045, modifica la oportunidad de ganar junto al resto.		
6	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Oportunidad.	Se muestra el siguiente mensaje “Se ha registrado correctamente la Oportunidad”
7	Del CP045, modifica el monto junto al resto.		
8	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Oportunidad.	Se muestra el siguiente mensaje “Se ha registrado correctamente la Oportunidad”
9	Del CP045, modifica la fecha junto al resto.		
10	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha modificado la Oportunidad.	Se muestra el siguiente mensaje “Se

			ha registrado correctamente la Oportunidad”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP047 - CUS 04: Editar Oportunidad - Campos en blanco[Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP045, deja en blanco el nombre y completa el resto.		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar un nombre.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo

			Nombre”
3	Del CP045, deja en blanco la cuenta y completa el resto.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar una cuenta.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Cuenta”
5	Del CP045, deja en blanco la probabilidad de ganar y completa el resto.		
6	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar la probabilidad de ganar.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Probabilidad”
7	Del CP045, deja en blanco el monto y completa el resto.		
8	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar un monto.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Monto”
9	Del CP045, deja en blanco la fecha de cierre y completa el resto.		

10	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar la fecha de cierre.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Fecha Cierre”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP048 - CUS 04: Editar Oportunidad - Campos negativos [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP045, escribe un precio negativo		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que el precio debe ser positivo.	Se muestra el siguiente mensaje “El campo Precio debe tener un valor

			positivo”
	Del CP045, escribe un descuento negativo		
	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que el descuento debe ser positivo.	Se muestra el siguiente mensaje “El campo Descuento debe tener un valor positivo”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP049 - CUS 04: Mostrar Vista “Contactos de Oportunidad” [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista contactos una oportunidad			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	En la pantalla “Oportunidades” selecciona el	El sistema muestra otra ventana “[Nombre del Proyecto]: Contactos”, se	Se pudo obtener el nombre

	botón de Contactos (ícono de personas) en la barra derecha.	<p>muestra una tabla con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principal • Nombre • Cargo • Teléfono • Email • Un botón “X” para eliminar el contacto <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Convertir a Oportunidad” y dos botones de “Guardar” y “Cancelar”.</p>	correcto del proyecto, además se visualizó la listas de campos y botones de acción correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP050 - CUS 03: Mostrar Vista “Tareas de Oportunidades” [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario podrá ingresar y revisar la vista para tareas de una oportunidad	
Precondiciones:	

El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	El usuario hace click en “Tareas” en la pantalla principal de Resumen de Oportunidades.	<p>El sistema muestra un cuadro con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asunto • Fecha • Tipo • Responsable • Prioridad <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable para la opción “Acciones” y dos botones de “Guardar” y “Cancelar”.</p>	Se pudo obtener la listas de campos y botones de acción correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP051 - CUS 04: Eliminar Oportunidad [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario debe poder eliminar una oportunidad	
Precondiciones:	
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.	

#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Hace click en la lista desplegable "Acciones"	Se muestran las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Editar 	Se mostraron las opciones correctamente.
2	Hace click en "Eliminar"	Se muestra el siguiente mensaje "Seguro que desea eliminar la Oportunidad [id oportunidad]" y dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptar • Cancelar 	Se mostró el mensaje correctamente, además se visualiza el id de la oportunidad.
3	Hace click en "Aceptar"	Se muestra el siguiente mensaje: "Oportunidad [id oportunidad] ha sido eliminado"	Se mostró el mensaje correctamente, además se mostró el id de la oportunidad correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP052 - CUS 04: Oportunidad Dependiente [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	

El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Hace click en la lista desplegable “Acciones”	Se muestran las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Editar 	Se mostraron las opciones correctamente.
2	Hace click en “Eliminar”	Se muestra el siguiente mensaje “Seguro que desea eliminar la Oportunidad [id oportunidad]” y dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptar • Cancelar 	Se mostró el mensaje correctamente, además se visualiza el id de la oportunidad.
3	Hace click en “Aceptar”	Se muestra el siguiente mensaje: “No se puede eliminar, esta oportunidad está anexada”	Se mostró el mensaje de error correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP053 - CUS 05: Mostrar Vista “Lista de Tareas” [Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros

Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista lista de tareas			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Selecciona el ícono “Tareas” (ícono de fólder).	<p>Se muestra una tabla con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asunto • Fecha • Tipo • Cuenta • Responsable <p>En la parte superior un botón para agregar una nueva tarea, una barra de búsqueda y una barra desplegable Show (tareas no iniciadas, tareas en proceso y tareas finalizadas).</p> <p>Mientras que en la parte inferior un resumen de tareas con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tareas • Pendientes • Realizadas 	Se pudo obtener las listas de campo y botones de acción correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		

Importancia:	Bajo
Requerimientos	Ninguno
Palabra Clave:	Ninguno

Caso de Prueba CP054 - CUS 05: Mostrar Vista “Crear Tareas” [Versión: 1]			
Autor:		fsequeiros	
Editado por:		fsequeiros	
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista resumen de tareas			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Click sobre el botón el nombre de cualquier tarea.	<p>Se muestra la pantalla “Tarea: [Nombre de la tarea]: Contacto”, con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de Contacto • Cargo • Empresa • Celular • Email • Dirección • Responsable • Rol <p>Un cuadro de las oportunidades con la cantidad de oportunidades abiertas y leads abiertas. Y un</p>	Se pudo obtener el nombre correcto de la tarea, además se visualizó la listas de campos, el cuadro de oportunidades/leads/tareas y botones de acción correctamente

		segundo cuadro con las tareas pendientes. En la parte superior una lista desplegable de acciones y dos botones Guardar y Cancelar.	
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP055 - CUS 05: Mostrar Vista “Crear Tareas” [Versión: 1]

Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista crear tareas			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Selecciona el ícono “Tareas” (ícono de fólder).	Se muestra la pantalla “Crear tarea” con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Asunto • Fecha Límite • Tipo • Responsable 	Se pudo obtener la listas de campos, la lista desplegable de los tipos de

		<ul style="list-style-type: none"> • Prioridad • Descripción • Cuenta • Contacto • Estado (no iniciado, en proceso, terminado) • Prioridad (alta, media, baja) <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable de Acciones y dos botones Guardar y Cancelar.</p>	acciones y botones de acción correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Bajo		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP056 - CUS 05: Crear Tarea - Campos Válidos [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe poder crear una tarea			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados

1	Del CP055, ingresa el asunto junto al resto.		
2	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Tarea.	Se muestra el siguiente mensaje “Se ha registrado correctamente la Tarea”
3	Del CP055, ingresa la fecha límite junto al resto.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Tarea.	Se muestra el siguiente mensaje “Se ha registrado correctamente la Tarea”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP057 - CUS 05: Crear Tarea - Campos en blanco[Versión: 1]	
Autor:	fsequeiros
Editado por:	fsequeiros
Resumen:	
El usuario debe visualizar los mensajes de error	

Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP055, no ingresa el asunto y el resto de los campos sí están completos.		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar el asunto.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Asunto”
3	Del CP055, no ingresa la fecha límite y el resto de los campos sí están completos.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar una fecha límite.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Fecha Límite”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP058 - CUS 05: Mostrar Vista “Editar Tareas” [Versión: 1]

Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario podrá ingresar y revisar la vista crear tareas			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Selecciona en la lista desplegable "Editar Tarea".	<p>Se muestra la pantalla "Crear tarea" con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asunto • Fecha Límite • Tipo • Responsable • Prioridad • Descripción • Cuenta • Contacto • Estado (no iniciado, en proceso, terminado) • Prioridad (alta, media, baja) <p>En la parte superior se encuentra una barra desplegable con las opciones: Convertir en Oportunidad, y dos botones Guardar y Cancelar.</p>	Se pudo obtener la listas de campos y botones de acción correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		

Duración estimada (min):	0.0167
Importancia:	Bajo
Requerimientos	Ninguno
Palabra Clave:	Ninguno

Caso de Prueba CP059 - CUS 05: Editar Tarea - Campos Válidos [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe poder editar una tarea			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP058 ingresa el asunto junto al resto.		
2		Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Tarea.	Se muestra el siguiente mensaje “Se ha registrado correctamente la Tarea”
3	Del CP058, ingresa la fecha límite junto al resto.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Se muestra un mensaje de que se ha registrado la Tarea.	Se muestra el siguiente mensaje “Se ha registrado

			correctamente la Tarea”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP060 - CUS 05: Editar Tarea - Campos en blanco[Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Del CP058, no ingresa el asunto y el resto de los campos sí están completos.		
2	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar el asunto.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Asunto”
3	Del CP058, no		

	ingresa la fecha límite y el resto de los campos sí están completos.		
4	Presiona el botón “Guardar”	Muestra un mensaje de error que se debe ingresar la fecha límite.	Se muestra el siguiente mensaje “Se debe insertar un valor al campo Fecha Límite”
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Caso de Prueba CP061 - CUS 05: Eliminar Tarea [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
	El usuario debe poder eliminar una oportunidad		
Precondiciones:			
	El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.		
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Hace click en la lista desplegable “Acciones”	Se muestran las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Editar 	Se mostraron las opciones correctamente.

2	Hace click en “Eliminar”	Se muestra el siguiente mensaje “Seguro que desea eliminar la tarea [id tarea]” y dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptar • Cancelar 	Se mostró el mensaje correctamente, además se visualiza el id de la tarea.
3	Hace click en “Aceptar”	Se muestra el siguiente mensaje: “Tarea [id tarea] ha sido eliminada”	Se mostró el mensaje correctamente, además se mostró el id de la tarea correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

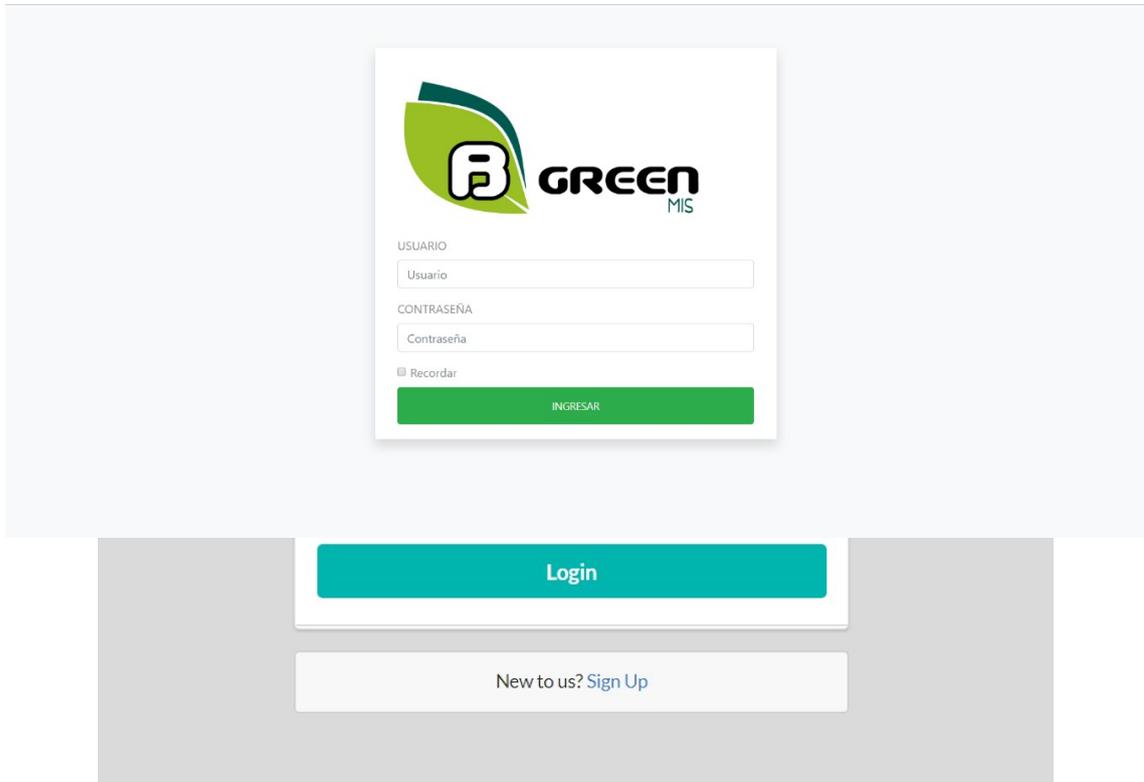
Caso de Prueba CP062 - CUS 05: Tarea Dependiente [Versión: 1]			
Autor:	fsequeiros		
Editado por:	fsequeiros		
Resumen:			
El usuario debe visualizar los mensajes de error			
Precondiciones:			
El usuario debe haber iniciado sesión y contar con el permiso de escritura.			
#:	Paso a seguir:	Resultados esperados:	Resultados
1	Hace click en la	Se muestran las siguientes	Se mostraron

	lista desplegable “Acciones”	opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Editar 	las opciones correctamente.
2	Hace click en “Eliminar”	Se muestra el siguiente mensaje “Seguro que desea eliminar la tarea [id tarea]” y dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptar • Cancelar 	Se mostró el mensaje correctamente, además se visualiza el id de la tarea.
3	Hace click en “Aceptar”	Se muestra el siguiente mensaje: “Tarea [id tarea] ha sido eliminada”	Se mostró el mensaje de error correctamente, además se mostró el id de la tarea correctamente.
Tipo de Ejecución:	Manual		
Duración estimada (min):	0.0167		
Importancia:	Alto		
Requerimientos	Ninguno		
Palabra Clave:	Ninguno		

Anexo 09 – Manual de usuario

Inicio de sesión.

El usuario deberá iniciar sesión para poder ingresar al sistema, ingresando el usuario y la contraseña.



USUARIO

Usuario

CONTRASEÑA

Contraseña

Recordar

INGRESAR

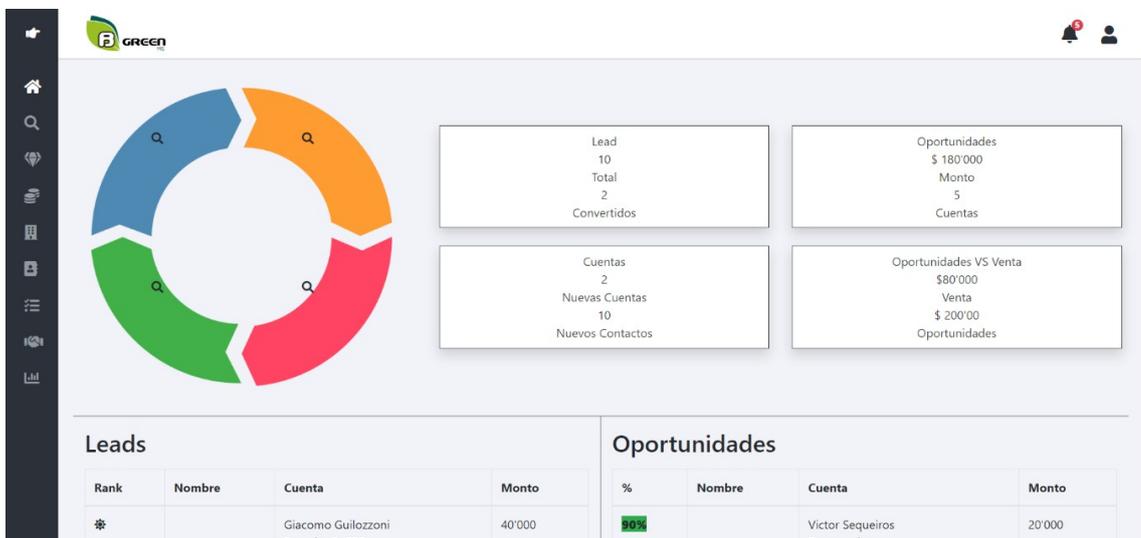
Login

New to us? Sign Up

Una vez completos los datos debe dar click al botón “Ingresar”, el sistema validará los datos ingresados; si la validación es incorrecta emitirá un mensaje.

Página principal

La página principal cuenta con un resumen de cuentas, oportunidades, cuentas, una comparación de oportunidades vs venta; además, de dos cuadros de lista de leads y oportunidades.



Lead

10
Total
2
Convertidos

Oportunidades

\$ 180'000
Monto
5
Cuentas

Cuentas

2
Nuevas Cuentas
10
Nuevos Contactos

Oportunidades VS Venta

\$80'000
Venta
\$ 200'00
Oportunidades

Rank	Nombre	Cuenta	Monto
*		Giacomo Guillozoni Founder & CEO	40'000

%	Nombre	Cuenta	Monto
90%		Victor Sequeiros Empleador	20'000

Leads

Para ingresar a la pantalla de leads, se debe dar click sobre el ícono de lupa.

The dashboard shows a sidebar with the 'LEADS' menu item highlighted in red. The main content area features a circular progress chart and four summary cards:

- Lead**: 10 Total, 2 Convertidos
- Oportunidades**: \$ 180'000 Monto, 5 Cuentas
- Cuentas**: 2 Nuevas Cuentas, 10 Nuevos Contactos
- Oportunidades VS Venta**: \$80'000 Venta, \$ 200'00 Oportunidades

Below the charts are two tables:

Leads			
Rank	Nombre	Cuenta	Monto
*		Giacomo Guillozoni Founder & CEO	40'000

Oportunidades			
%	Nombre	Cuenta	Monto
90%		Víctor Sequeiros Founder & CEO	20'000

Lista de leads

Se muestra una lista con todos los leads registrados hasta el momento:

The 'Leads' list view shows a table with the following data:

Rank	Nombre	Cuenta	Monto	Estado	Contacto
*	Proyecto ABC	Cuenta ABC	40'000	Califica	Fabiola Sequeiros
*	Proyecto Sunny Sun	Cuenta Sun	38'000	Califica	
*	Proyecto Ragnarok	Cuenta Thor	41'000	Califica	
*	Proyecto Vengadores	Cuenta Tony Stark	50'000	Califica	Pepper Potts

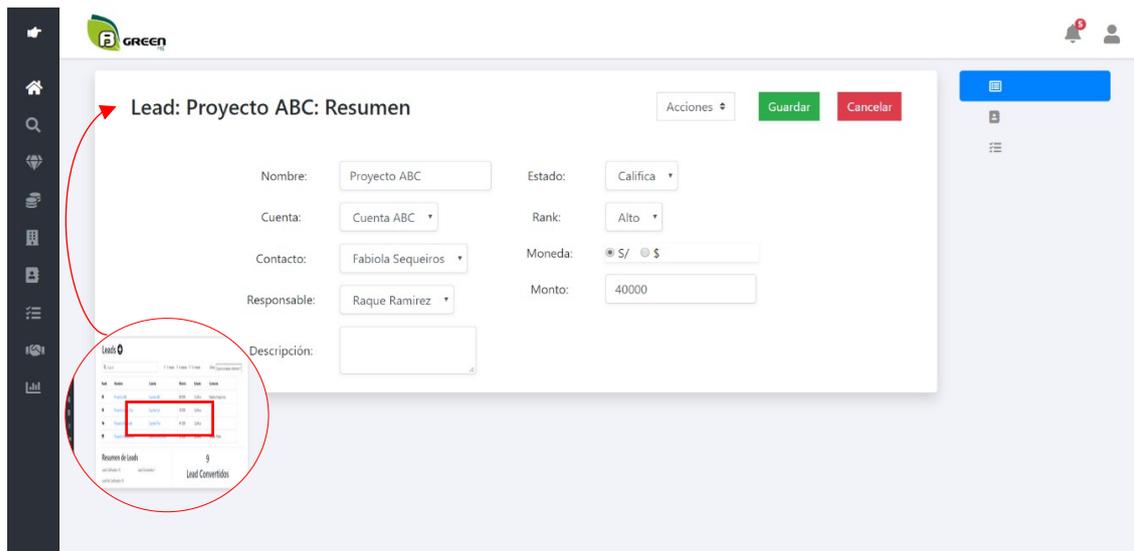
Below the table is a 'Resumen de Leads' card showing:

- Lead Calificados 10
- Lead Cancelados 1
- Lead No Calificados 10
- 9 Lead Convertidos**

A red circle highlights the 'LEADS' menu item in the sidebar, and a red arrow points from this circle to the 'Leads' list view.

Resumen de leads

Para ingresar al resumen de un lead, se debe hacer click en el nombre del proyecto y se obtendrá el resumen del lead.



Crear leads.

Para crear un Lead, se hará click en el botón “+” y aparecerá una pantalla con los campos necesarios para completar como:

- Nombre
- Cuenta
- Contacto
- Responsable
- Descripción
- Estado
- Rank
- Moneda
- Monto

Editar leads

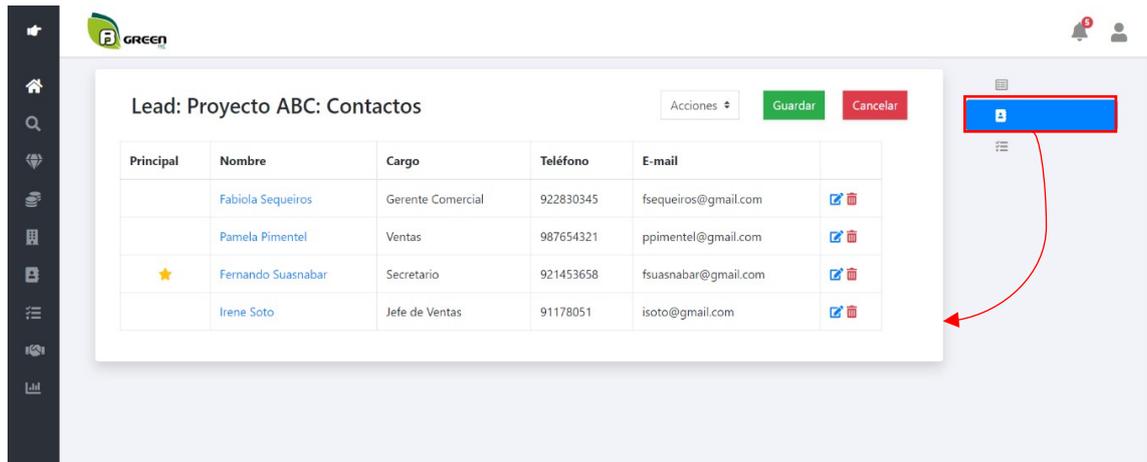
Para ingresar a editar lead, de la pantalla resumen de lead se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Editar”.

Archivar leads

Para archivar un lead, de la pantalla resumen de lead se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Archivar”.

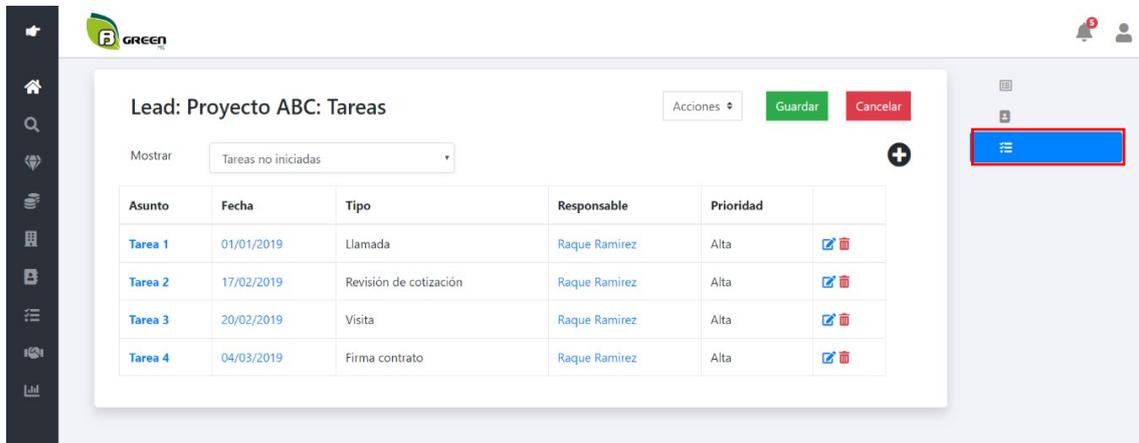
Contactos de leads

Para ingresar a los contactos, de la pantalla resumen de lead se hace click sobre la opción de contactos (ícono de libreta).



Tarea de leads

Para ingresar a las tareas, de la pantalla resumen de lead se hace click sobre la opción de tareas (ícono de lista).



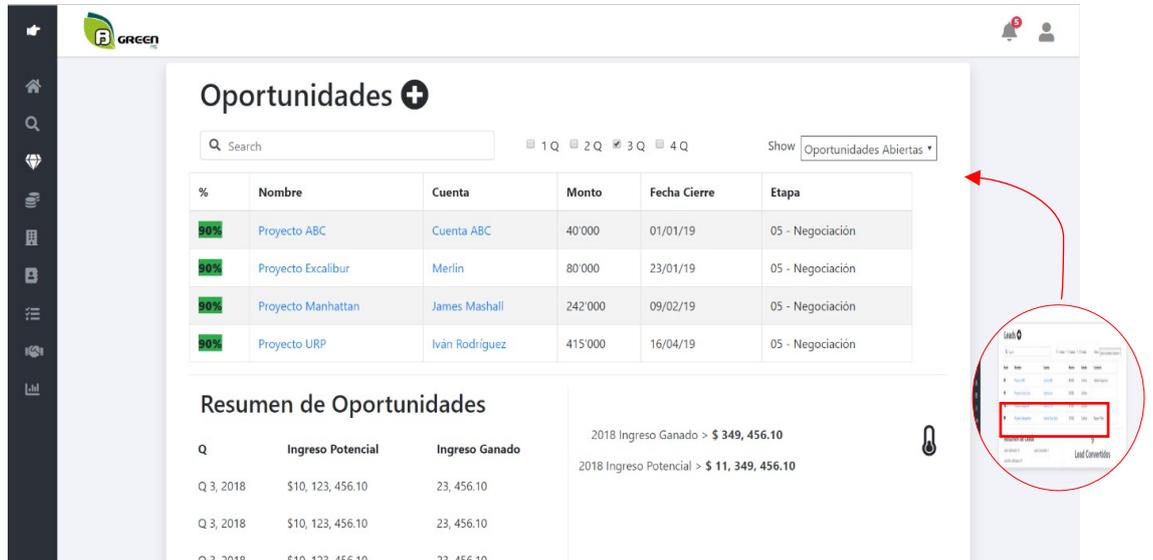
Oportunidades

Para ingresar a la pantalla de oportunidades, se debe dar click sobre el ícono de diamante.



Lista de oportunidades

Se muestra una lista con todas las oportunidades registradas hasta el momento:



The screenshot displays the 'Oportunidades' dashboard. At the top, there is a search bar and filters for quarters (1 Q, 2 Q, 3 Q, 4 Q) and a 'Show' dropdown set to 'Oportunidades Abiertas'. Below this is a table with columns: %, Nombre, Cuenta, Monto, Fecha Cierre, and Etapa. The table lists four projects, all with a 90% completion status and '05 - Negociación' stage. A red circle highlights the 'Proyecto URP' row, with a red arrow pointing to a dropdown menu that is open, showing options like 'Ver', 'Actualizar', 'Eliminar', and 'Cargar Comentarios'.

%	Nombre	Cuenta	Monto	Fecha Cierre	Etapa
90%	Proyecto ABC	Cuenta ABC	40'000	01/01/19	05 - Negociación
90%	Proyecto Excalibur	Merlin	80'000	23/01/19	05 - Negociación
90%	Proyecto Manhattan	James Mashall	242'000	09/02/19	05 - Negociación
90%	Proyecto URP	Iván Rodríguez	415'000	16/04/19	05 - Negociación

Resumen de Oportunidades		
Q	Ingreso Potencial	Ingreso Ganado
2018		2018 Ingreso Ganado > \$ 349, 456.10
Q 3, 2018	\$10, 123, 456.10	23, 456.10
Q 3, 2018	\$10, 123, 456.10	23, 456.10
Q 3, 2018	\$10, 123, 456.10	23, 456.10

Resumen de oportunidades

Para ingresar al resumen de una oportunidad, se debe hacer click en el nombre del proyecto y se obtendrá el resumen de la oportunidad.

Oportunidad: Proyecto ABC: Resumen

Acciones: Guardar Cancelar

Nombre: Estado:

Cuenta: Moneda:

Contacto: Monto:

Responsable: Etapa:

Prob. de Ganar (%): Fecha de Cierre:

[Mostrar más...](#)

Dirección Principal

País: Departamento:

Dirección: Provincia:

Código Postal: Distrito:

Producto

Tipo	Nombre	Cantidad	UND	Precio	Monto	Moneda
Produc	Busc	3	UND	100.00	300.00	S/
Produc	Busc	3	UND	100.00	300.00	S/
Grupo	Buscar			100.00	300.00	S/
	Grupo	3	UND			

Crear oportunidad.

Para crear una Oportunidad, se hará click en el botón “+” y aparecerá una pantalla con los campos necesarios para completar como:

- Nombre
- Cuenta
- Contacto
- Responsable
- Prob. De Ganar (%)
- Estado
- Moneda
- Monto
- Etapa
- Fecha de Cierre
- Pais

- Código Postal
- Departamento
- Provincia
- Distrito
- Tipo de Producto
- Nombre de Producto
- Cantidad de Producto
- Unidad de Producto
- Precio de Producto
- Monto de Producto
- Moneda

Editar oportunidades

Para ingresar a editar lead, de la pantalla resumen de lead se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Editar”.

Archivar oportunidad

Para archivar una oportunidad, en la pantalla resumen de oportunidad se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Archivar”.

Contactos de oportunidades

Para ingresar a los contactos, de la pantalla resumen de oportunidad se hace click sobre la opción de contactos (ícono de libreta).

The screenshot shows a web application interface for managing opportunities. The main content area displays a table titled "Oportunidad: Proyecto ABC: Contactos". The table has columns for "Principal", "Nombre", "Cargo", "Teléfono", and "E-mail". There are four rows of contact information. To the right of the table, there are icons for editing and deleting each contact. In the top right corner of the interface, there is a blue button with a white icon, which is highlighted with a red box. A red arrow points from this button to the table, indicating that clicking this button leads to the contact list.

Principal	Nombre	Cargo	Teléfono	E-mail
	Fabiola Sequeiros	Ventas	987654321	fsequeiros@gmail.com
	Pamela Pimentel	Marketing	97716945	ppimentel@gmail.com
★	Fernando Suasnabar	Asesor Comercial	997645005	fsuasnabar@gmail.com
	Irene Soto	Comercial	991178051	isoto@gmail.com

Tareas de oportunidades.

Para ingresar a las tareas, de la pantalla resumen de oportunidad se hace click sobre la opción de contactos (ícono de lista).

Oportunidad: Proyecto ABC: Tareas

Acciones

Mostrar: Tareas no iniciadas

Asunto	Fecha	Tipo	Responsable	Prioridad	
Tarea 1	01/01/2019	Llamada	Raque Ramirez	Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tarea 2	15/02/2019	Reunión	Pepper Potts	Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tarea 3	03/03/2019	Llamada	Rita Orlando	Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tarea 4	12/04/2019	Reunión	Victor Sequeiros	Alta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lead de oportunidad

Para ingresar a los leads, de la pantalla resumen de oportunidad se hace click sobre la opción de contactos (ícono de lista).

Oportunidad: Proyecto ABC: Lead

Acciones

Nombre: Estado:

Cuenta: Rank:

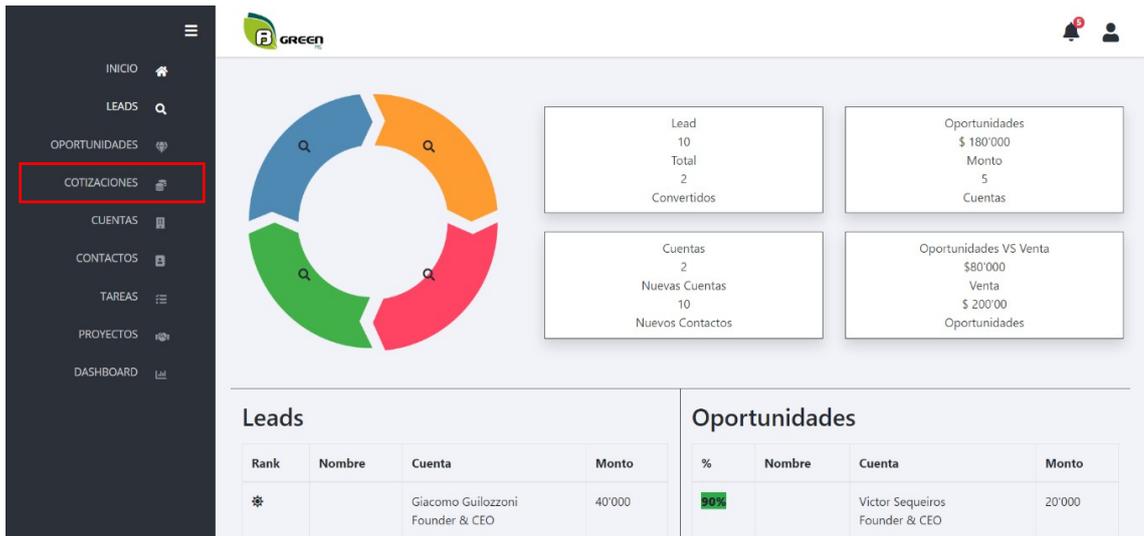
Contacto: Moneda: S/ \$

Responsable: Monto:

Descripción:

Cotizaciones

Para ingresar a la pantalla de cotizaciones, se debe dar click sobre el ícono de monedas.



Lista de cotizaciones

Se muestra una lista con todas las cotizaciones registradas hasta el momento:

The 'Cotizaciones' view displays a list of quotes with the following details:

Número	Cuenta	Vigencia Inicio	Vigencia Fin	Estado
QE-4795 PE	Cuenta ABC	01/01/19	01/04/19	Pendiente de Aprob. Comercial
QE-5322 PE	Ray Midas	08/02/19	15/05/19	Pendiente de Aprob. Técnica
QE-6203 PE	Tony Stark	18/01/19	01/04/19	Aprobado
QE-6206 PE	Rika Voses	20/02/19	30/06/19	Pendiente de Aprob. Comercial

Resumen de cotizaciones

Para ingresar al resumen de una oportunidad, se debe hacer click en el nombre del proyecto y se obtendrá el resumen de la oportunidad.

Cotización: Proyecto ABC: Resumen

Acciones

Nombre: Válido hasta:

Estado: Moneda: S/ \$

Comentarios:

Detalles

Cuenta: Contacto:

Condiciones Comerciales

Forma de Pago:

Condiciones de entrega:

Observaciones:

- No incluye el traslado de los suministros hacia el lugar de instalaciones
- Si tienes alguna consulta contactarse con la srta Raquel Ramirez o el Ing. Boris Huerta al teléfono 987654321

Cotizaciones

Id	Nombre	Estado	Válido hasta	Moneda
1	QE-4795 PE	Cuenta ABC	04/04/2019	S/

Crear cotizaciones

Para crear una cotización, se hará click en el botón “+” y aparecerá una pantalla con los campos necesarios para completar como:

- Estado
- Comentarios
- Válido Hasta
- Moneda
- Cuenta
- Contacto
- Forma de Pago
- Condiciones de Entrega
- Observaciones

Editar cotizaciones

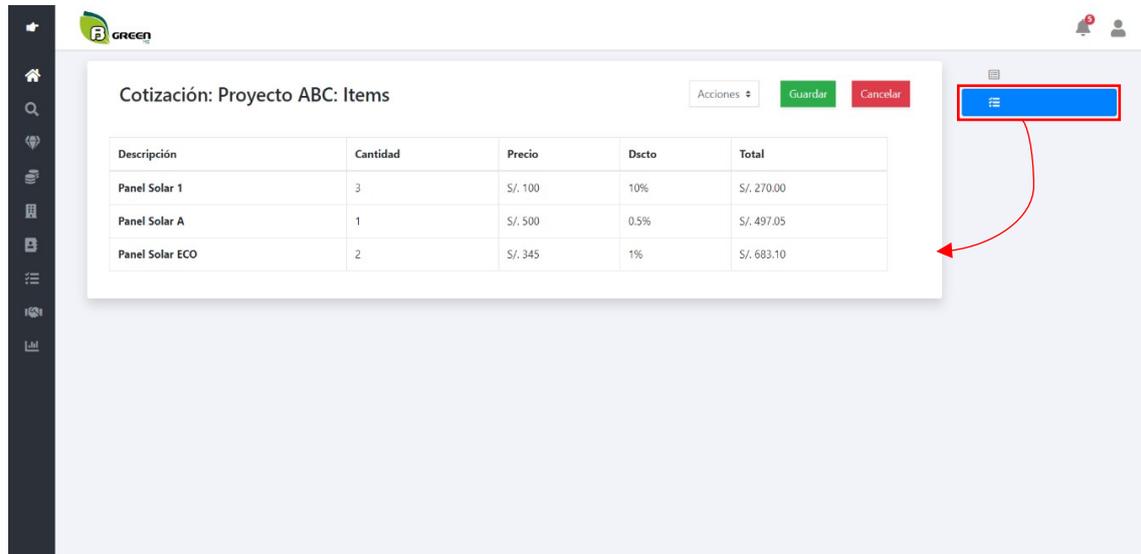
Para ingresar a editar una cotización, de la pantalla resumen de cotización se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Editar”.

Archivar cotizaciones

Para archivar una cotización, en la pantalla resumen de cotización se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Archivar”.

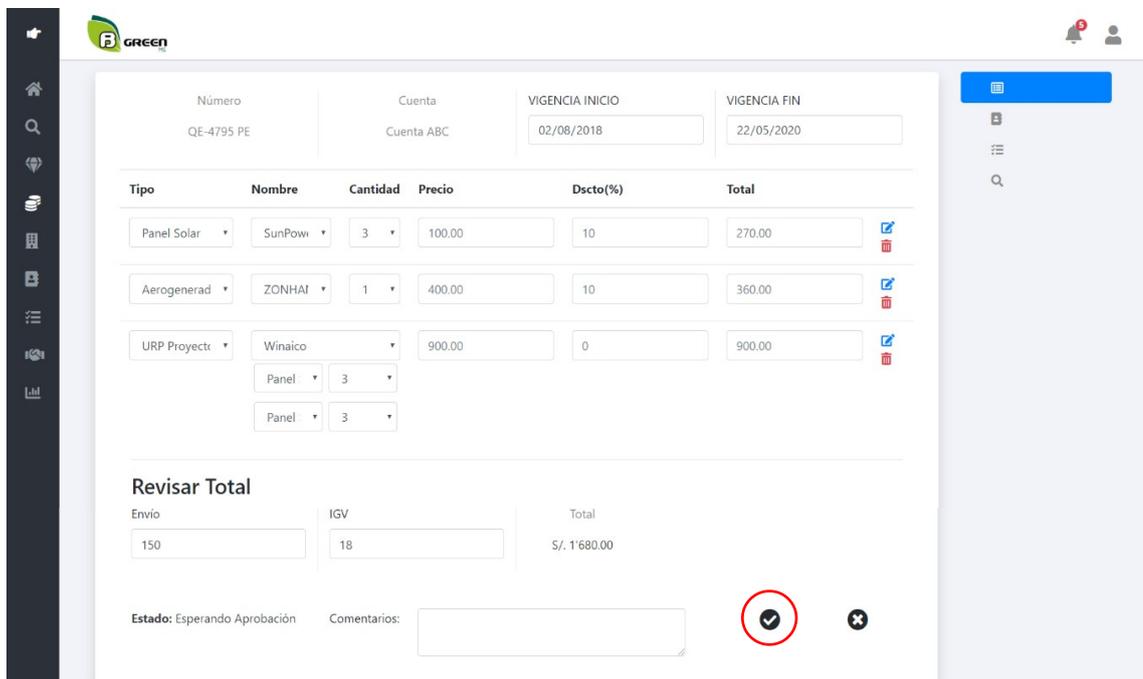
Ítems de cotizaciones

Para ingresar a los contactos, de la pantalla resumen de cotización se hace click sobre la opción de contactos (ícono de lista).



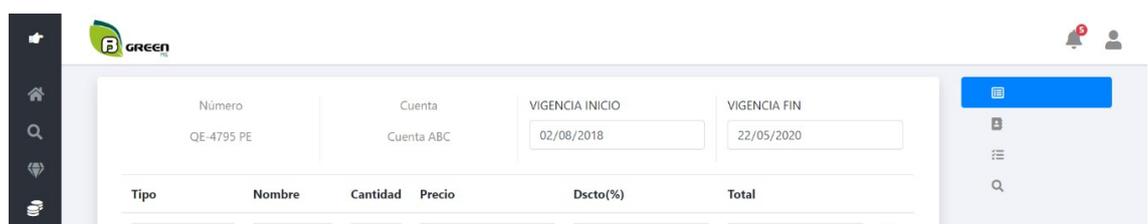
Aprobación de cotizaciones.

Para aprobar una cotización, en la pantalla resumen de cotización se hace click sobre la opción “check (✓)”.



Descargar cotizaciones.

Una vez aprobada la cotización, se habilitará la opción “Descargar”, de esta manera podrá descargarse la cotización en formato PDF.



The dashboard includes a sidebar with navigation options: LEADS, OPORTUNIDADES, COTIZACIONES, CUENTAS (highlighted with a red box), CONTACTOS, TAREAS, PROYECTOS, and DASHBOARD. The main area shows a 'Revisar Total' section with input fields for 'Envío' (150) and 'IGV' (18), and a 'Total' of S/. 1'680.00. Below this is a circular chart and four summary cards:

- Lead: 10, Total: 2, Convertidos
- Oportunidades: \$ 180'000, Monto: 5, Cuentas
- Cuentas: 2, Nuevas Cuentas: 10, Nuevos Contactos
- Oportunidades VS Venta: \$80'000, Venta: \$ 200'000, Oportunidades

At the bottom, there are two tables:

Leads				Oportunidades			
Rank	Nombre	Cuenta	Monto	%	Nombre	Cuenta	Monto
*		Giacomo Guillozoni Founder & CEO	40'000	90%		Victor Sequeiros Founder & CEO	20'000

Lista de cuentas

Se muestra una lista con todas las cuentas registradas hasta el momento:

The 'Cuentas' page features a search bar and a dropdown menu set to 'Listar Cuentas Nuevas'. The table below lists the accounts:

Nombre	Dirección	Contacto	Teléfono	Industria
Cuenta ABC	Calle CDE 1234	Fabiola Sequeiros	987-765-432	Turismo
Qaliwarma	Calle Lurigancho 511	Ollanta Humala	997-425-432	Educación
TEC	Avenida Juno 1234	Phillip Chu Joy	987-765-432	Tecnología
Cuenta XYZ	Las Vegonias 625	Pamela Pimentel	969-825-635	Telecomunicaciones

A red circle highlights a small inset window showing a 'Lead' conversion summary with a red box around a specific value.

Resumen de cuentas

Para ingresar al resumen de una cuenta, se debe hacer click en el nombre del proyecto y se obtendrá el resumen de la cuenta.

Crear cuenta.

Para crear una cuenta, se hará click en el botón “+” y aparecerá una pantalla con los campos necesarios para completar como:

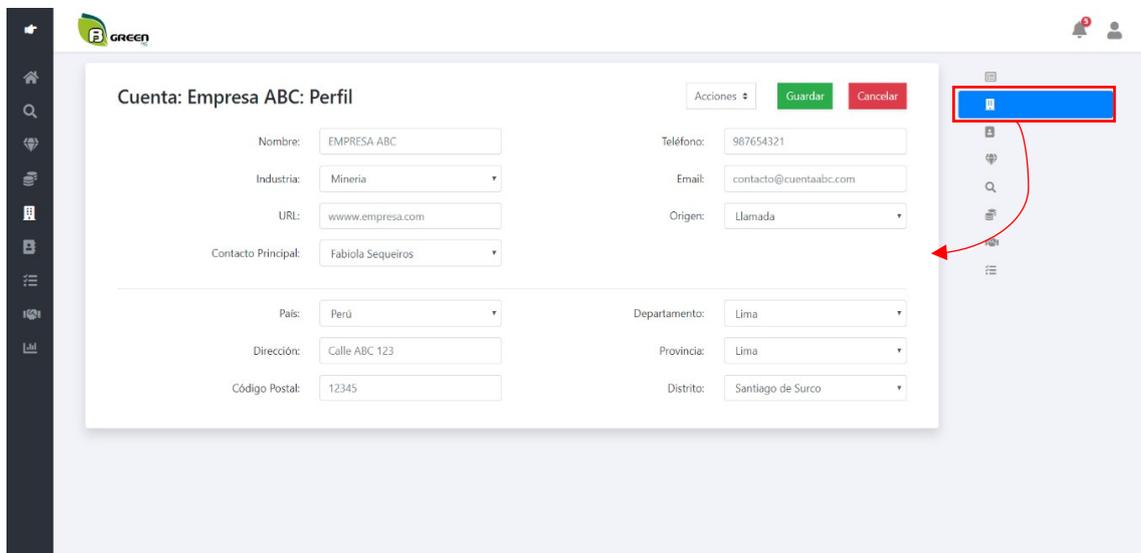
The 'Crear cuenta' form is titled 'Cuenta: Empresa ABC: Resumen'. It includes a search bar, a dropdown menu for 'Listar Cuentas Nuevas', and a table with columns for 'Nombre', 'Dirección', 'Contacto', 'Teléfono', and 'Industria'. The form also features a sidebar with navigation options and a bottom section with 'Acciones' (Guardar, Cancelar) and 'Oportunidades'.



- Contacto Principal
- Teléfono
- Email
- Origen
- País
- Dirección
- Código Postal
- Departamento
- Provincia
- Distrito

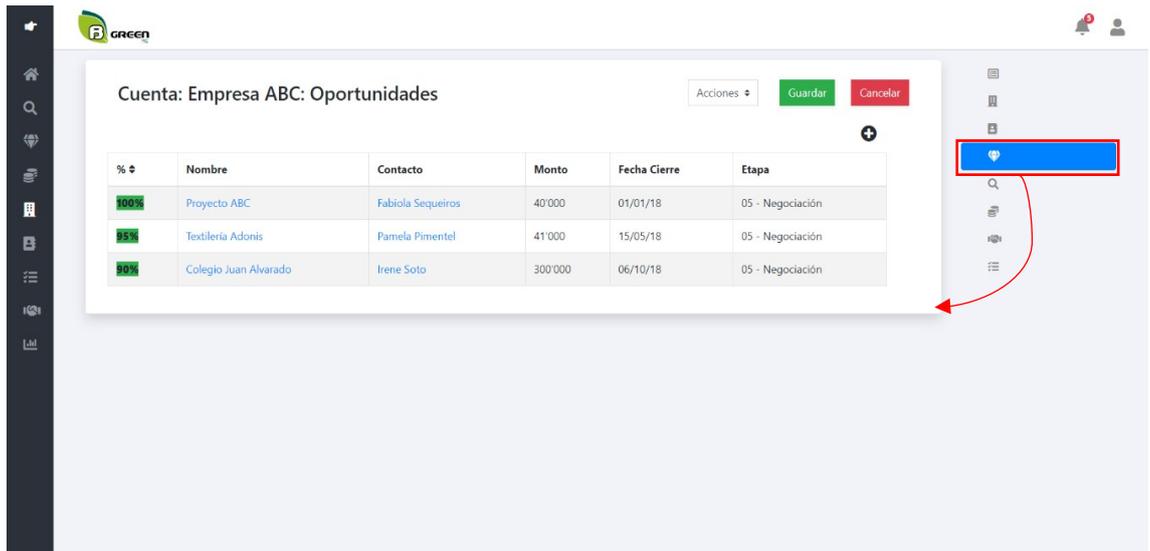
Editar cuenta.

Para ingresar a editar cuenta, de la pantalla resumen de cuenta se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Editar”.



Archivar cuenta

Para archivar una cuenta, en la pantalla resumen de cuenta se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Archivar”.

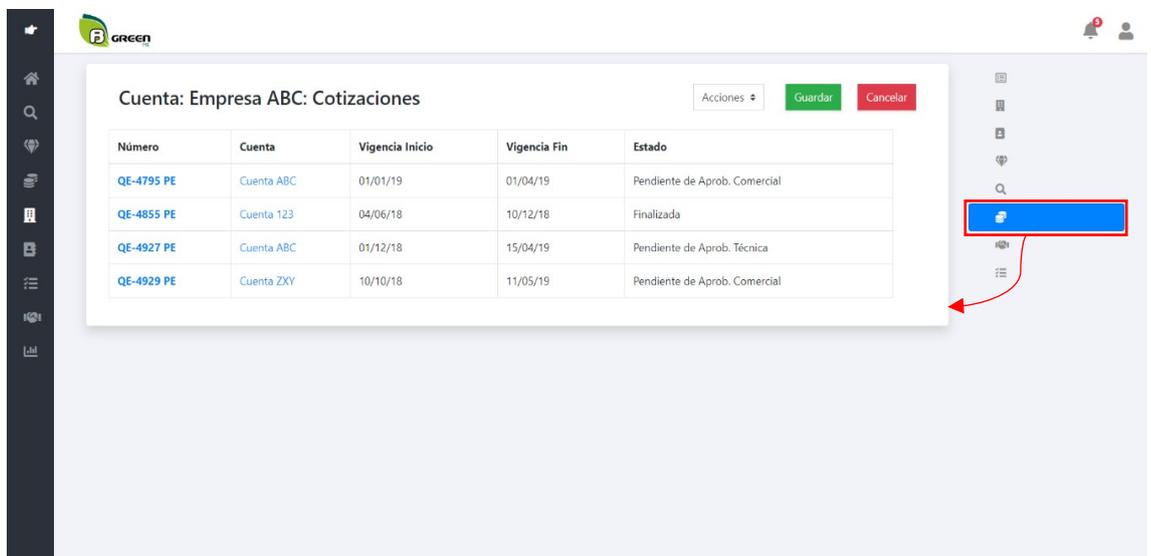


Oportunidades de cuentas

Para ingresar a las oportunidades, de la pantalla resumen de cuentas se hace click sobre la opción de oportunidades (ícono de libreta).

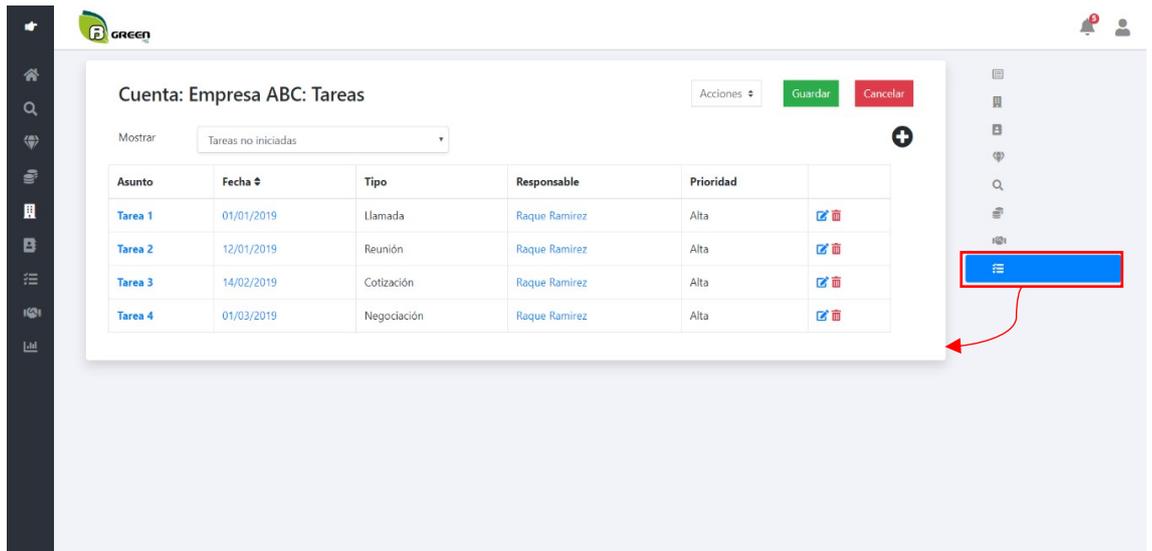
Leads de cuentas

Para ingresar a los leads, de la pantalla resumen de cuentas se hace click sobre la opción de leads (ícono de ...).



Cotizaciones de cuentas

Para ingresar a las cotizaciones, de la pantalla resumen de cuentas se hace click sobre la opción de cotizaciones (ícono de moneda).



Tareas de cuentas

Para ingresar a las tareas, de la pantalla resumen de cuentas se hace click sobre la opción de tareas (ícono de lista).

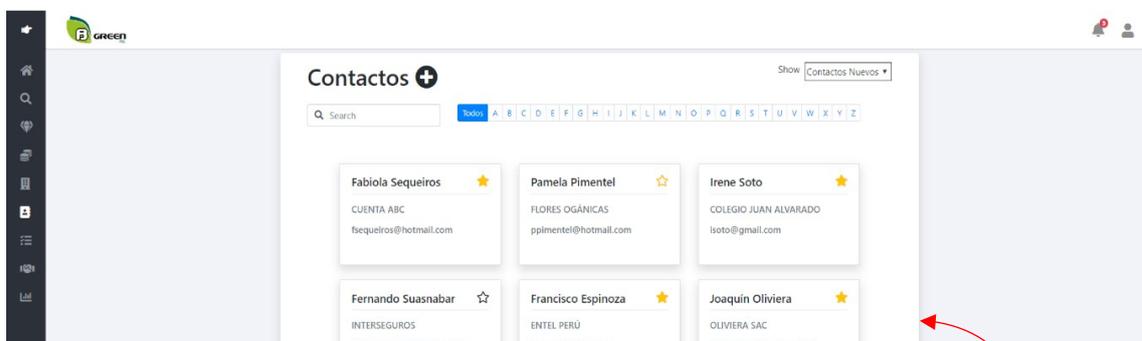
Contactos

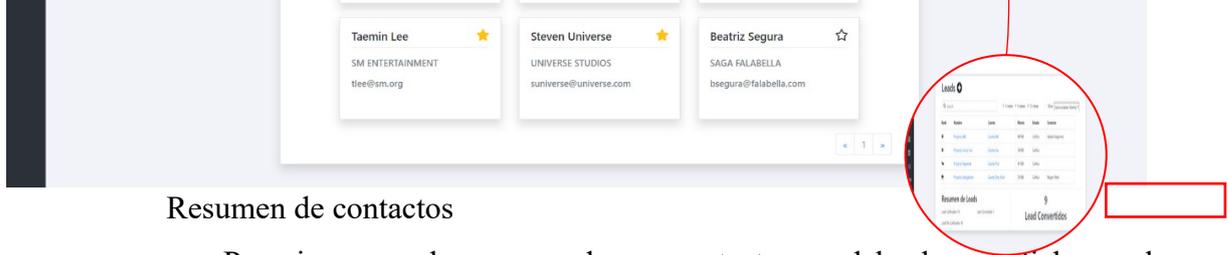
Para ingresar a la pantalla de contactos, se debe dar click sobre el ícono de libreta.



Lista de contactos.

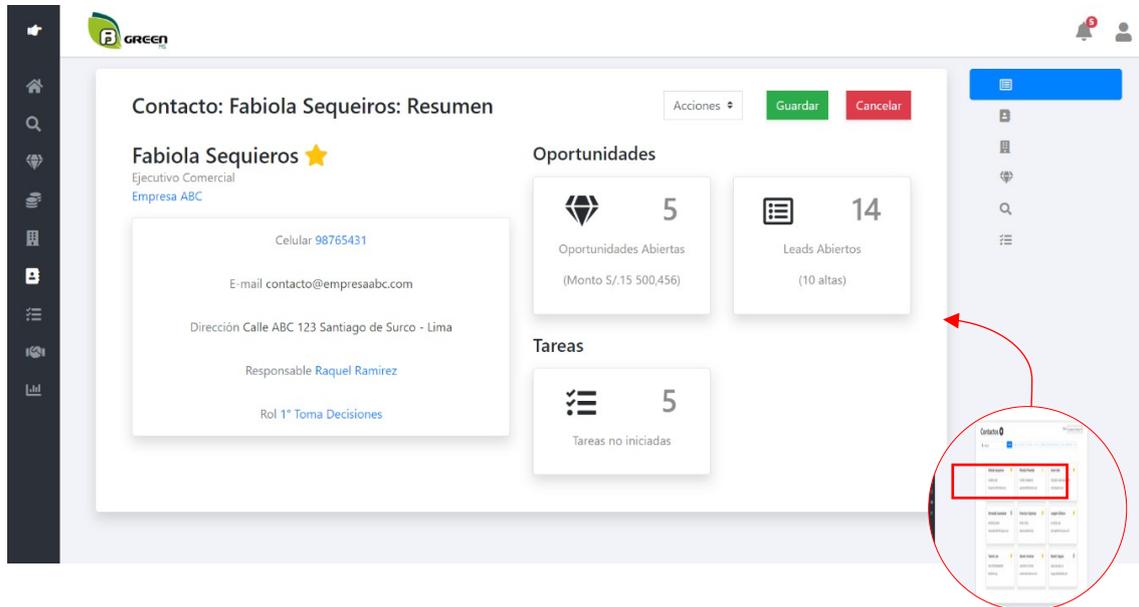
Se muestra una lista con todos los contactos registrados hasta el momento:





Resumen de contactos

Para ingresar al resumen de un contacto, se debe hacer click en el nombre del contacto y se obtendrá el resumen del contacto.



Crear contactos

Para crear un contacto, se hará click en el botón “+” y aparecerá una pantalla con los campos necesarios para completar como:

- Saludo
- Primer nombre
- Segundo nombre
- Apellido paterno
- Apellido materno
- Celular
- Teléfono de trabajo
- Cargo
- Email
- Cuenta
- Rol
- País
- Dirección
- Código postal

- Departamento
- Provincia
- Distrito

Editar contactos

Para ingresar a editar un contacto, de la pantalla resumen de contacto se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Editar”.

GREEN

Acciones

Saludo: Sra

Primer Nombre: Fabiola

Segundo Nombre: Irene

Apellido Paterno: Sequeiros

Apellido Materno: Soto

Celular: 9865431

Teléfono de Trabajo: (01)555-5555

Cargo: Comercial

Email: contacto@cuentaabc.com

Cuenta: Cuenta ABC

Rol: 1ª Toma de Desición

Actualizado por: Pamela Pimentel Fecha de actualización: 16/02/2019

Dirección Principal

País: Perú

Dirección: Calle ABC 123

Código Postal: 12345

Departamento: Lima

Provincia: Lima

Distrito: Santiago de Surco

Archivar contactos

Para ingresar a archivar un contacto, de la pantalla resumen de contacto se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Editar”.

Cuentas de contactos

Para ingresar a las cuentas, de la pantalla resumen de contactos se hace click sobre la opción de cuentas (ícono de edificio).

GREEN

Acciones

Nombre: EMPRESA ABC

Industria: Minería

URL: www.empresa.com

Contacto Principal: Fabiola Sequeiros

Teléfono: 987654321

Email: contacto@cuentaabc.com

Origen: Llamada

Dirección Principal

País: Perú

Dirección: Calle ABC 123

Código Postal: 12345

Departamento: Lima

Provincia: Lima

Distrito: Santiago de Surco

Oportunidades de contactos

Para ingresar a las oportunidades, de la pantalla resumen de contactos se hace click sobre la opción de oportunidades (ícono de diamante).

CONTACTO: Fabiola Sequeiros: Oportunidades

%	Nombre	Contacto	Monto	Fecha Cierre	Etapa
90%	Proyecto ABC	Fabiola Sequeiros	40'000	01/01/19	05 - Negociación
50%	Textileria Adonis	Fabiola Sequeiros	21'100	04/10/18	04 - Cotización
98%	Colegio Juan Alvarado	Fabiola Sequeiros	300'000	15/06/19	05 - Negociación

Leads de contactos

Para ingresar a los leads, de la pantalla resumen de contactos se hace click sobre la opción de leads (ícono de lupa).

CONTACTO: Fabiola Sequeiros: Lead

Rank	Nombre	Contacto	Monto	Estado
*	Proyecto ABC	Fabiola Sequeiros	40'000	Califica
*	Textileria Adonis	Fabiola Sequeiros	21'100	Califica
*	Colegio Juan Alvarado	Fabiola Sequeiros	300'000	Califica

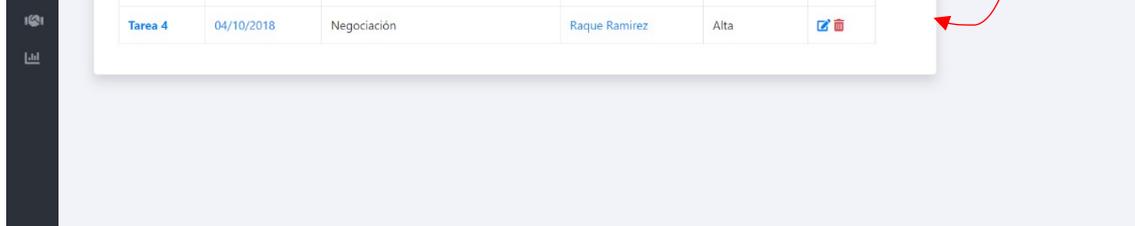
Tareas de contactos

Para ingresar a las tareas, de la pantalla resumen de contactos se hace click sobre la opción de tareas (ícono de lista).

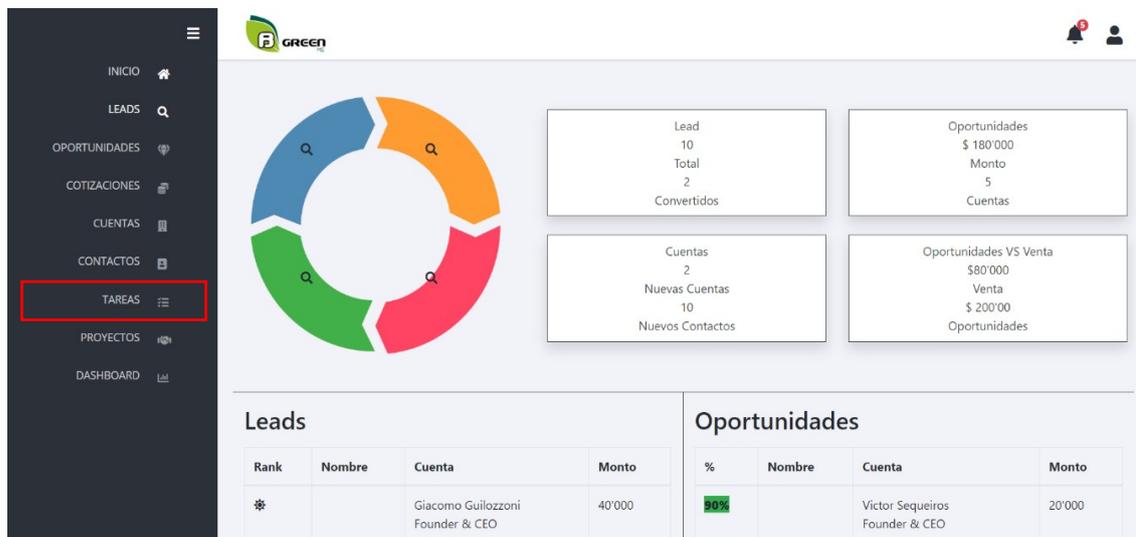
CONTACTO: Fabiola Sequeiros: Tareas

Mostrar: Tareas no iniciadas

Asunto	Fecha	Tipo	Responsable	Prioridad
Tarea 1	01/06/2018	Llamada	Raque Ramirez	Alta
Tarea 2	15/07/2018	Reunión Gerente Comercial	Raque Ramirez	Alta



Para ingresar a la pantalla de tareas, se debe dar click sobre el ícono de lista.



Lista de tareas

Se muestra una lista con todas las tareas registradas hasta el momento.

Crear tareas

Para crear una tarea, se hará click en el botón “+” y aparecerá una pantalla con los campos necesarios para completar como:

- Asunto
- Fecha Límite
- Tipo
- Responsable
- Descripción
- Cuenta
- Contacto
- Estado
- Prioridad

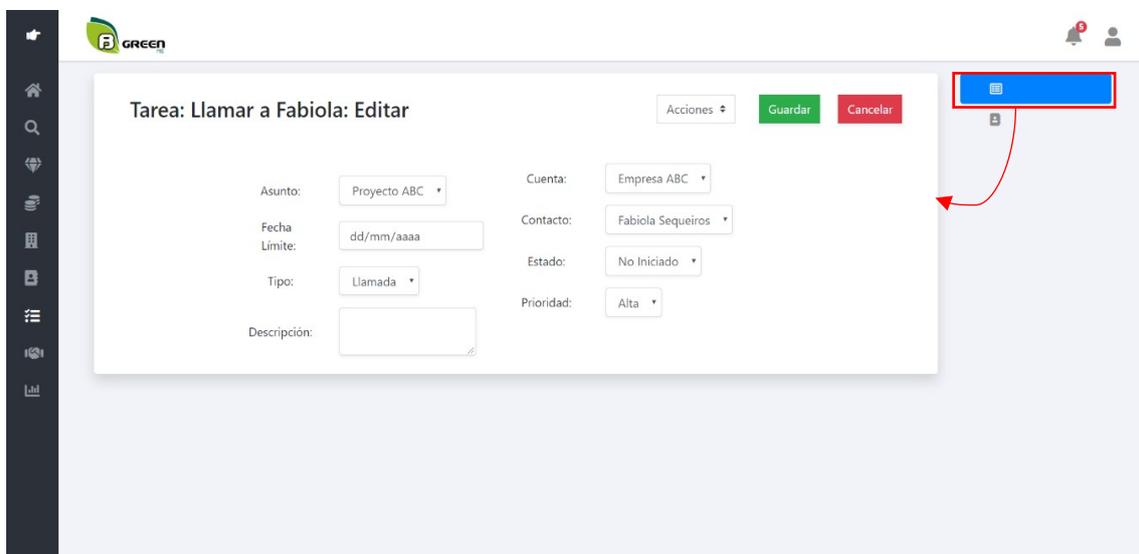
Contactos de tarea

Para ingresar al contacto de una tarea, se debe hacer click en el nombre de la tarea y se obtendrá el resumen del contacto.





Para ingresar a editar una tarea, de la pantalla contactos de tareas se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Editar”.



Archivar tareas

Para ingresar a archivar una tarea, de la pantalla contactos de tareas se hace click sobre la opción “Acciones” y luego en la opción “Editar”.

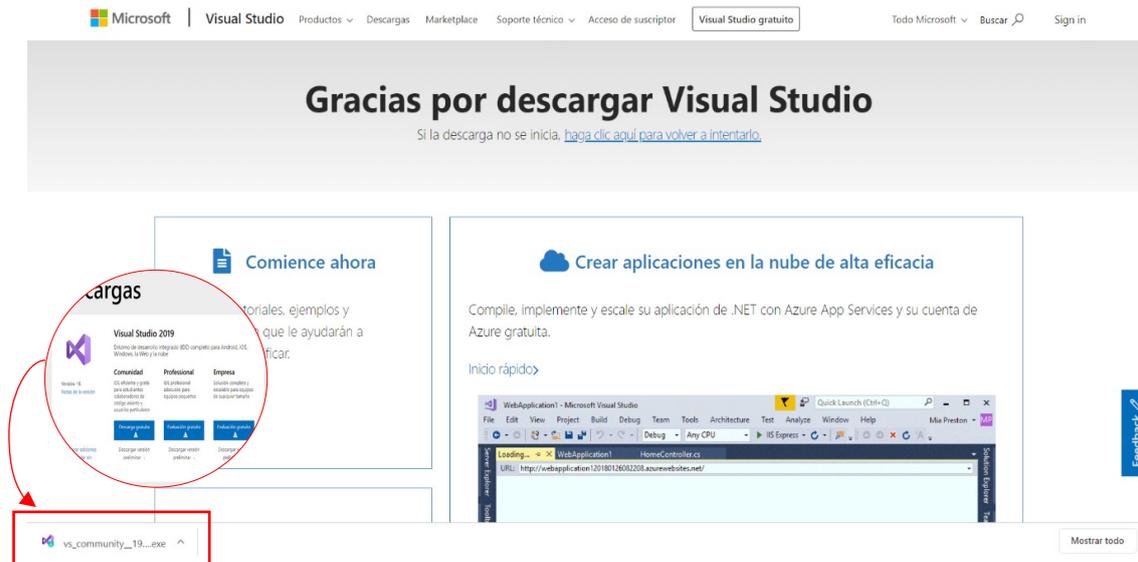
Anexo 10 – Manual de instalación

Instalación Visual Studio 2017

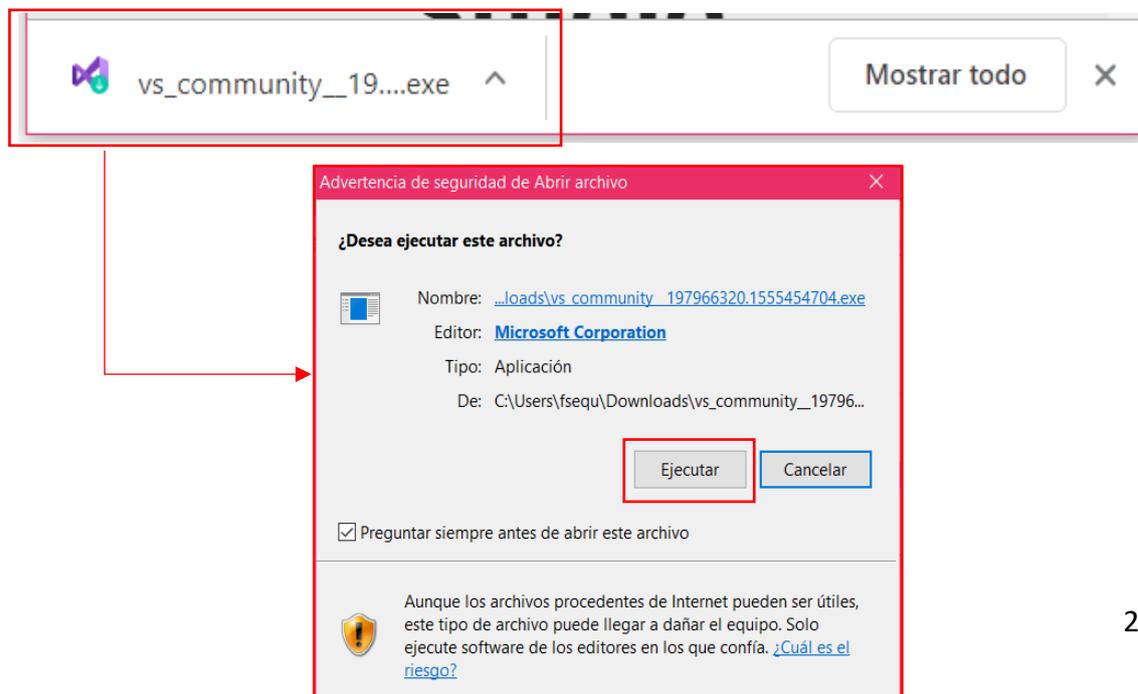
Accede a la siguiente dirección para descargar el archivo de instalación de Visual Studio Community 2017:

<https://visualstudio.microsoft.com/es/downloads/>

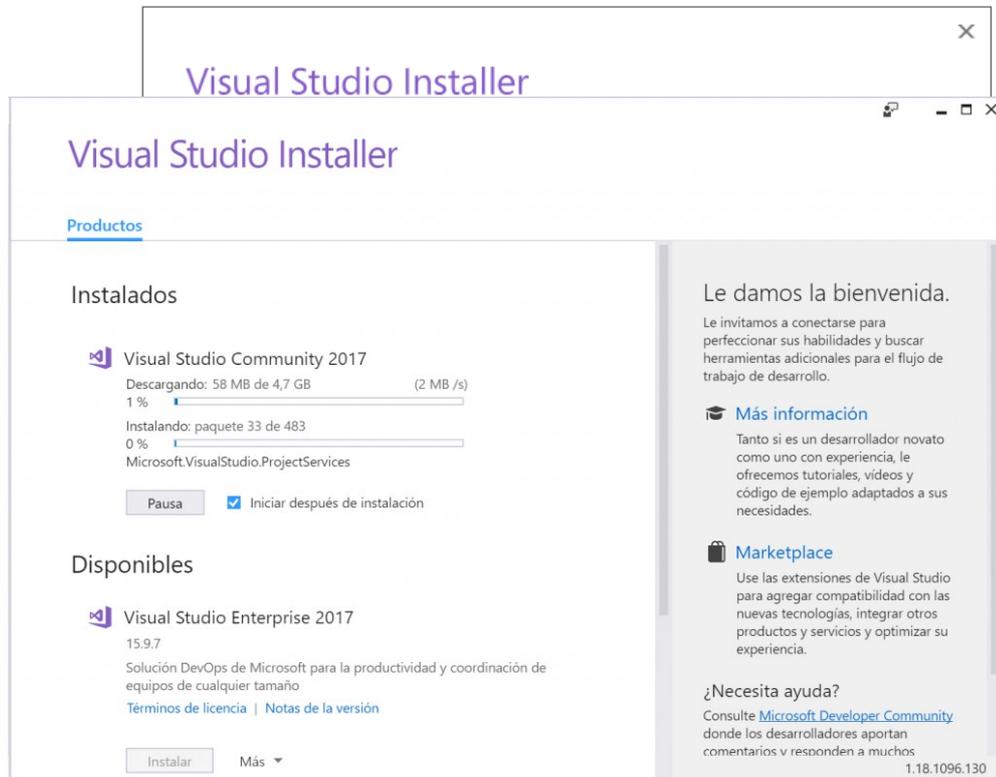
Al acceder al sitio, te será mostrada una pantalla similar a la siguiente:



En el cuadro de dialogo de descarga, da click sobre la descarga para iniciar la instalación, si aparece un mensaje de seguridad solo de click en “Ejecutar”:

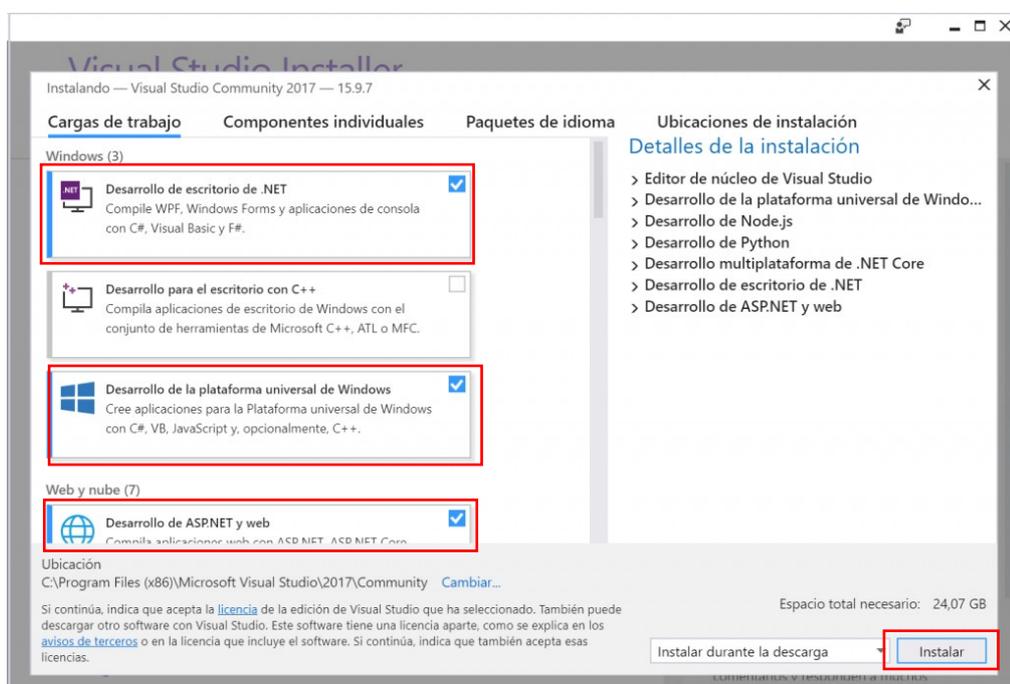


Luego aparecerá un mensaje del Visual Studio Installer para configurar la descarga, le damos click en “Continuar”:

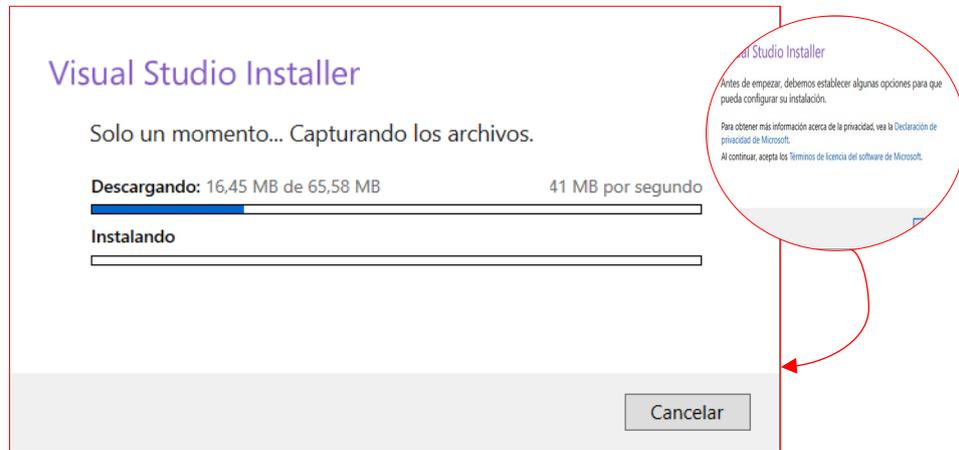


Se hará una descarga de archivos necesarios antes de instalar el Visual Studio 2017:

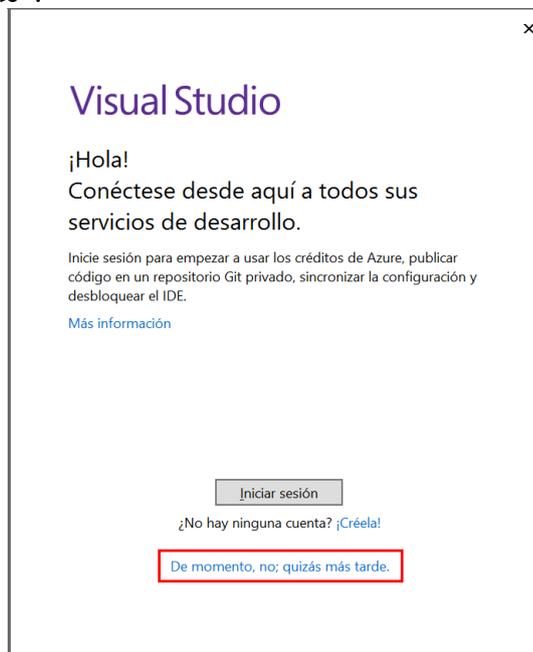
Seleccionaremos las cargas de trabajo (solo 3) que se va a utilizar luego daremos click en Instalar:



El asistente de Visual Studio Installer iniciará la descarga e instalación de cada componente. El proceso puede tardar bastante:



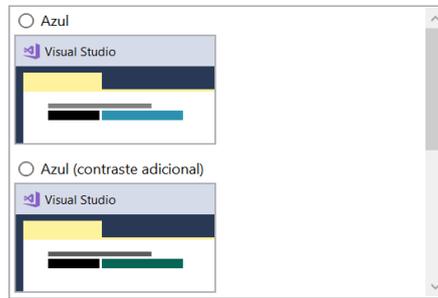
Una vez finalizado la instalación, tendremos esta ventana, para continuar sin iniciar sesión daremos click en “De momento, no, quizás más tarde”:



Para configurar el IDE de desarrollo, tendremos diferentes opciones de color de tema, finalmente daremos click en “Iniciar Visual Studio”:

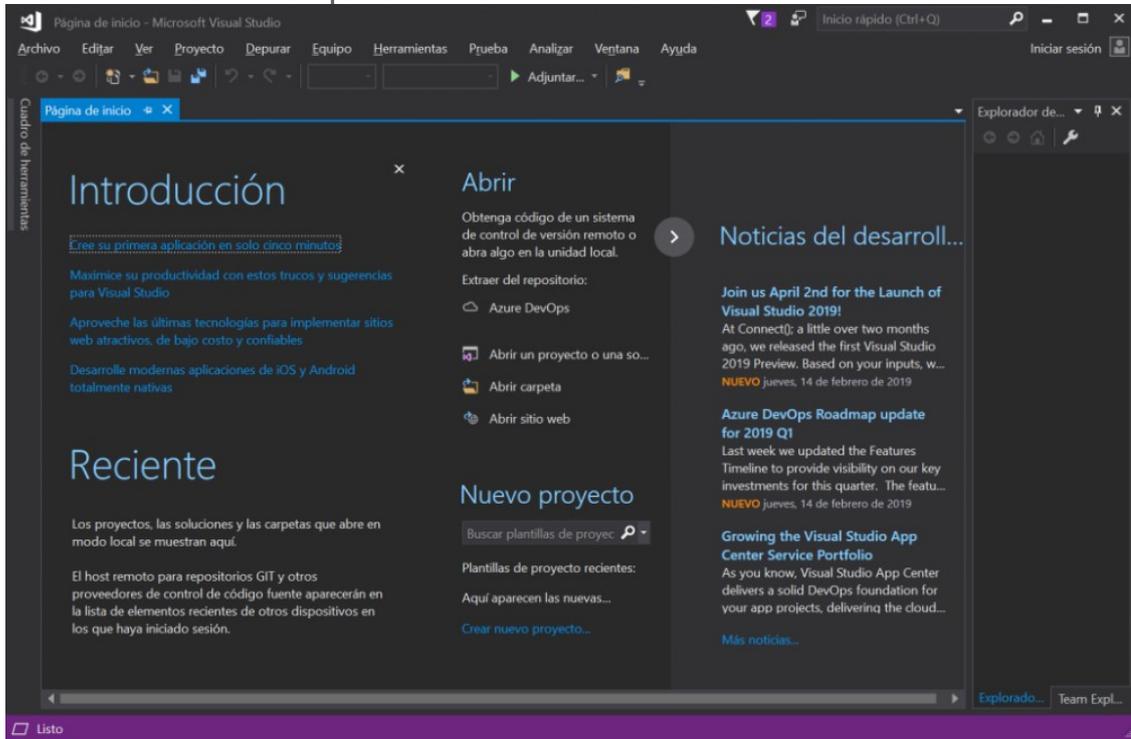


Elegir tema de color



Y con es
Community

Visual Studio



Instalación del SQL Server 2014

Accede al siguiente enlace:

<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=42299>

Seleccione el idioma de usuario deseado y haga clic en el botón Download para comenzar la descarga.

Microsoft® SQL Server® 2014 Express

Select Language: ▼ [Download](#)

Microsoft SQL Server 2014 Express is a powerful and reliable free data management system that delivers a rich and reliable data store for lightweight Web Sites and desktop applications.

[+ Details](#)

[+ System Requirements](#)

[+ Install Instructions](#)

[+ Additional Information](#)

Según el tipo del sistema operativo (x64 o x86) de que se trate, marque una de las siguientes opciones: ExpressAndTools 32BIT\SQLEXPRWT_x86_ENU.exe, o bien, ExpressAndTools 64BIT\SQLEXPRWT_x64_ENU.exe. A continuación, confirme pulsando Next para descargar los archivos de instalación

Choose the download you want

<input type="checkbox"/> File Name	Size
<input type="checkbox"/> Express 64BIT,SQLEXPR_x64_ENU.exe	196.7 MB
<input type="checkbox"/> ExpressAdv 32BIT,SQLEXPRADV_x86_ENU.exe	1.1 GB
<input type="checkbox"/> ExpressAdv 64BIT,SQLEXPRADV_x64_ENU.exe	1.1 GB
<input type="checkbox"/> ExpressAndTools 32BIT,SQLEXPRWT_x86_ENU.exe	840.8 MB
<input checked="" type="checkbox"/> ExpressAndTools 64BIT,SQLEXPRWT_x64_ENU.exe	833.2 MB
<input type="checkbox"/> LocalDB 32BIT,SqlLocalDB.msi	36.6 MB

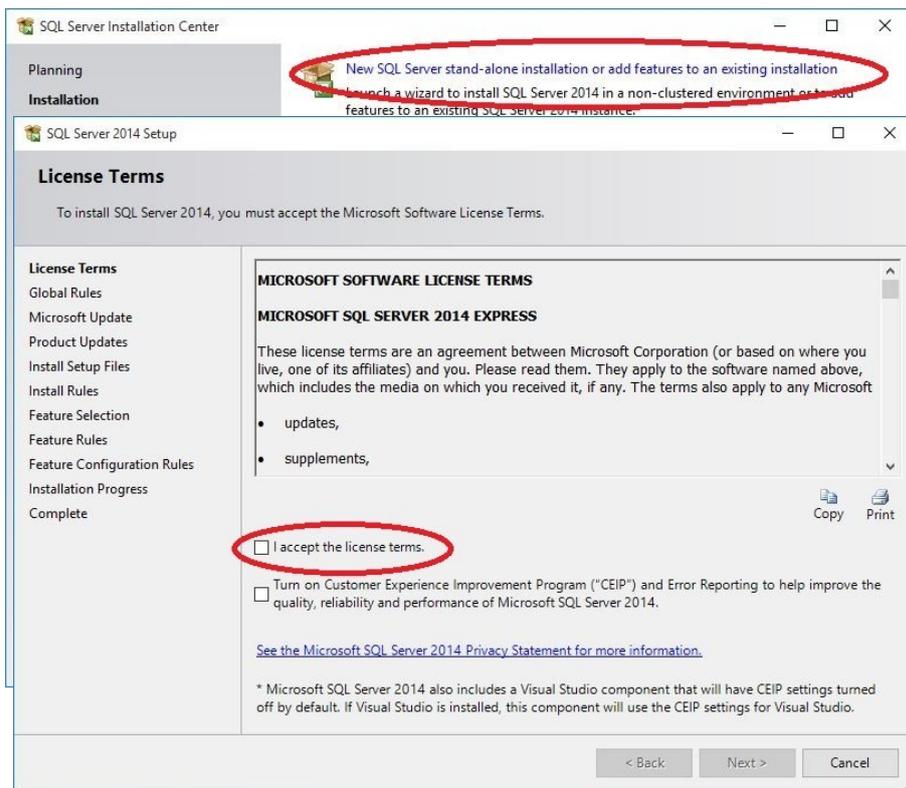
Download Summary:

1. ExpressAndTools 64BIT,SQLEXPRWT_x64_ENU.exe

Total Size: 833.2 MB

Next

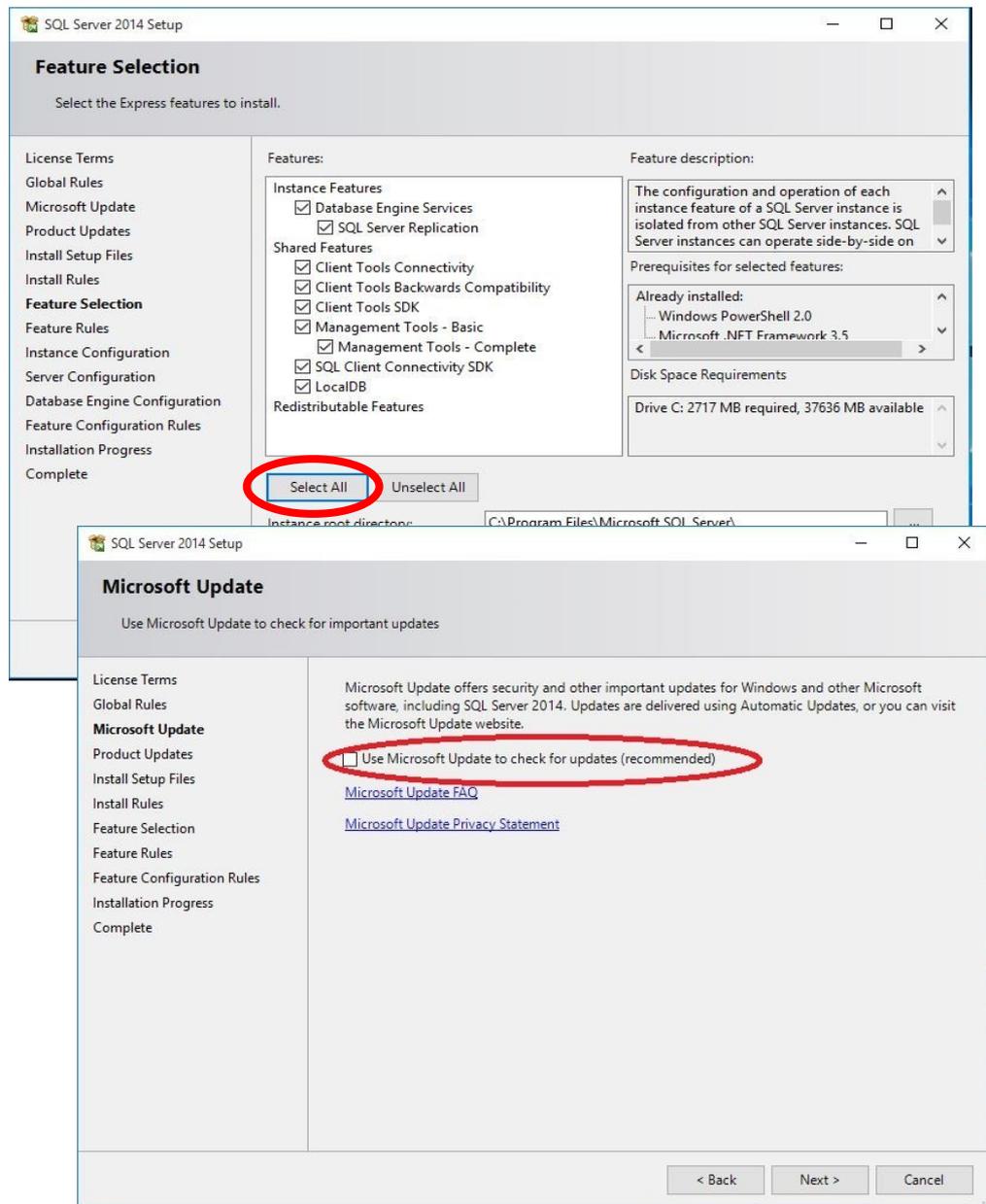
Una vez descargado, proceda de la siguiente manera: Haga doble clic en el icono del archivo .exe (x64 o x86) para desempaquetar todos los archivos e instalar la base de datos. Inicializado el proceso de instalación, se abre el siguiente dialogo. Marque la opción de instalar otra base de datos nueva.



Acepte las condiciones de licencia y seleccione el botón Next.

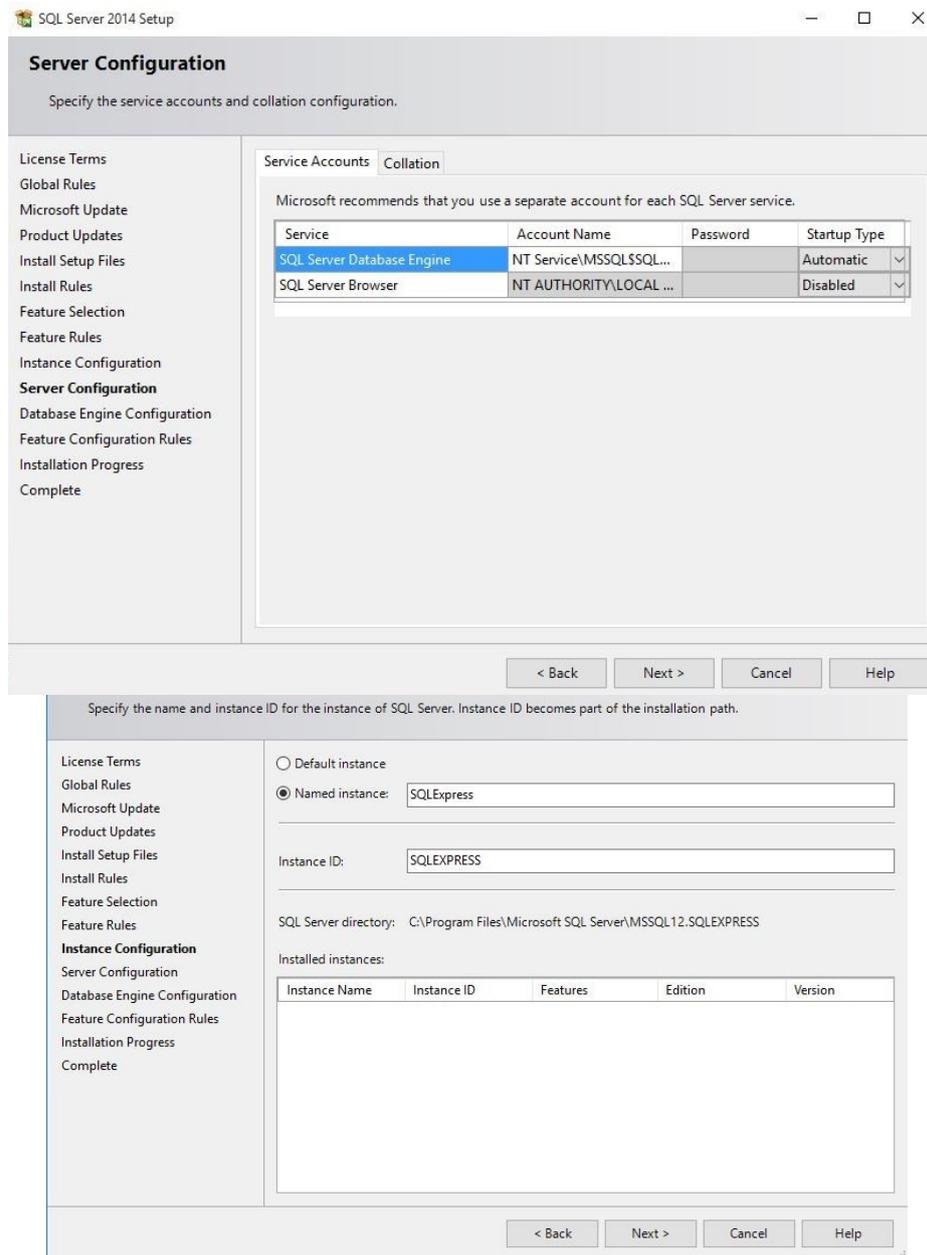
Seleccione la casilla que muestra en pantalla si desea cargar o no las futuras actualizaciones de forma automática (opción recomendada por parte de Microsoft). Si no lo desea omita la casilla y selecciona el botón Next para continuar.

Haga clic en el botón Select All para marcar todas las casillas disponibles y de clic en el botón Next.



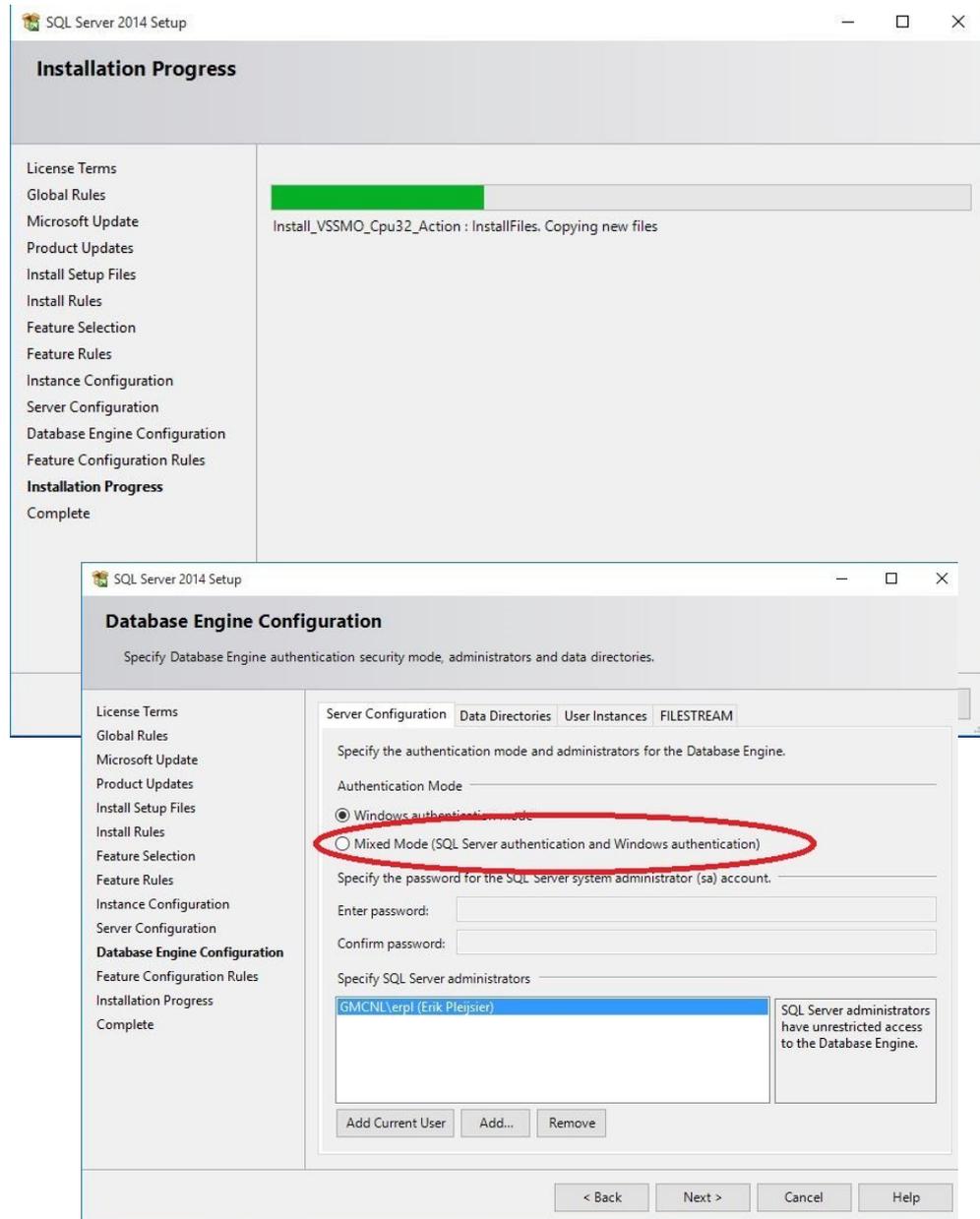
En la siguiente pantalla aparece la denominación de instancia de la base de datos. Acepte la denominación que por defecto aparezca y haga clic en Next.

En la siguiente pantalla aparece la cuenta de usuario. Acepte la cuenta que aparezca por defecto y haga clic en el botón Next.



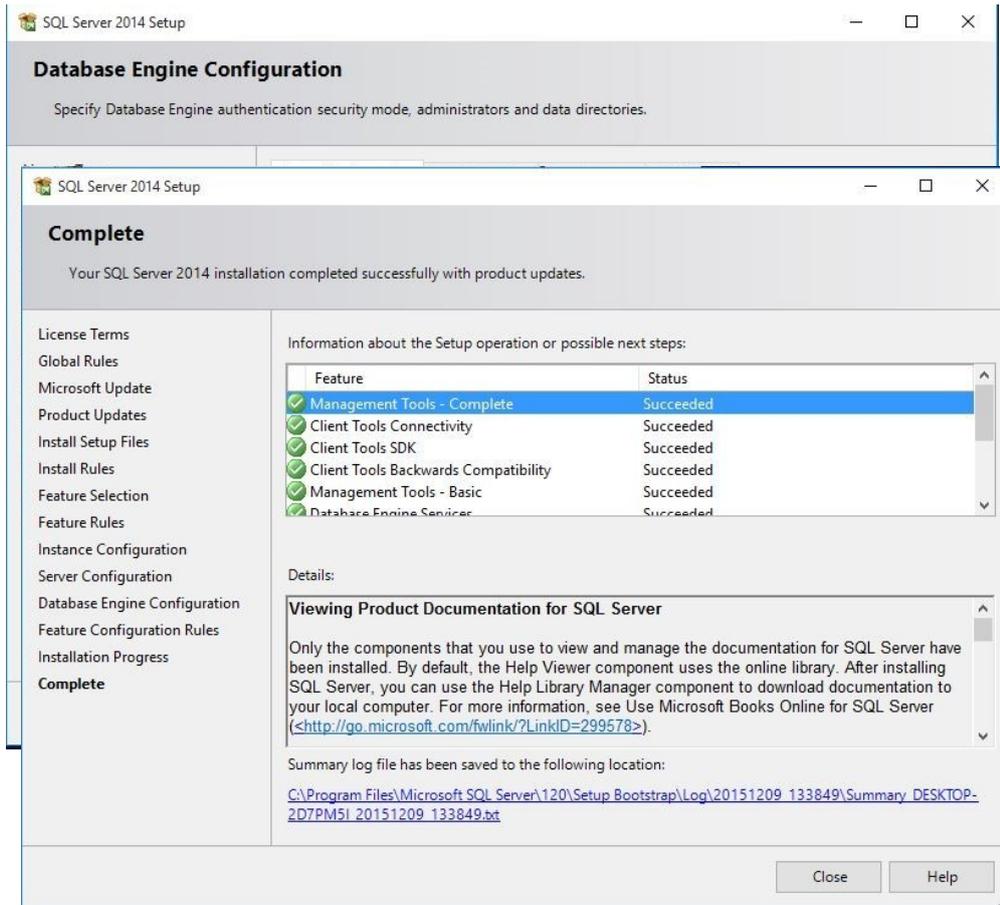
En la siguiente pantalla, elegir la opción de Mixed Mode, sin editar ningún otro parámetro.

Utilizando el Mixed Mode, se requiere una contraseña de acceso. El sistema acepta cualquier contraseña de usuario, sin ningún tipo de



restricción.

Con ello, comienza el proceso de instalación que puede durar algún tiempo.



Finalizado el proceso de instalación, se abre el siguiente diálogo que le proporciona la información de suceso o fallado.

Para cerrar el diálogo, haga clic en Close.

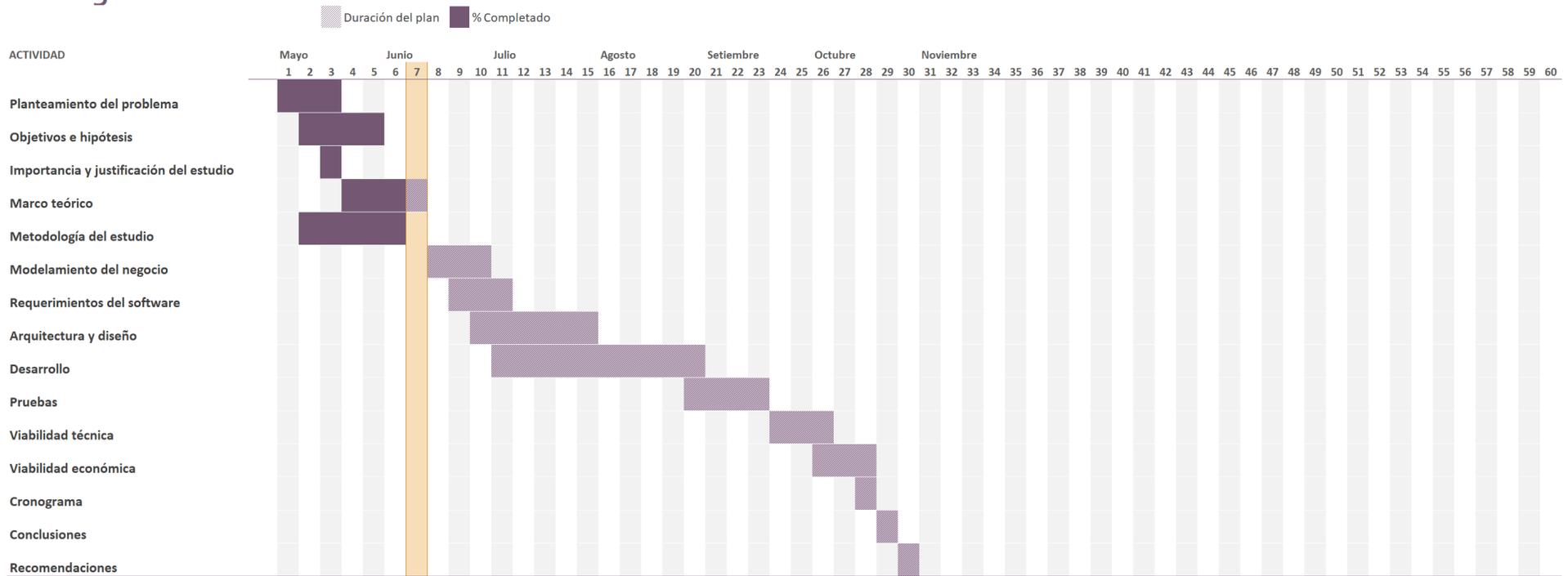
Para cerrar la ventana principal de la rutina, haga clic en la cruz a la derecha de la cabecera.

Y ya se tiene el programa listo para usarlo.

Anexo 11 – Cronograma

Se puede apreciar el cronograma realizado en la siguiente imagen.

Cronograma

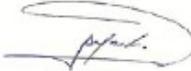


Anexo 12 – Constancia de aceptación del cliente



ENERGY
PERU

Calle Yen Escobedo Garro N° 681 – Urb. La Viña- San Luis
Teléfono: +51-1-7178748 Fax: +51-1-7171377
qenergyperu@eqcorp.biz
www.qenergyperu.com

ACTA DE ACEPTACION	
Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
Management Information System for Q-Energy Perú SAC	MIS-QE
Nombre del Cliente o Sponsor	
Aldo Rosas Gallegos – Gerente Comercial Q-Energy	
Declaración de la aceptación formal	
<p>Por medio de la presente acta se deja constancia de la finalización y aceptación del proyecto "MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR Q-ENERGY PERU SAC" a cargo del Área Comercial de Q-Energy Perú SAC, iniciado el 01 de mayo del 2022 y finalizado 01 de octubre del 2022.</p> <p>En este punto se da por concluido el proyecto, por lo que, habiendo constatado el SPONSOR y el JEFE COMERCIAL la finalización, entrega y aceptación del proyecto MIS-QE se certifica el cierre del proyecto, el cual culmina de manera exitosa.</p> <p>El proyecto comprendía el desarrollo de los siguientes entregables:</p> <p>Gestión del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento de Trazabilidad • Project Charter • Scope Statement • Cronograma del Proyecto • EDT <p>Análisis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelado y Análisis del Sistema • Documento de Especificaciones de Casos de Uso • Documento de Arquitectura del Sistema • Código Fuente del Sistema <p>Diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento de Estándares • Documento de Especificaciones Técnicas • Documento de Prototipos • Matriz de Casos de Pruebas Funcionales <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de módulos venta y lead en el sistema MIS-QE • Automatización del proceso de cotizaciones incluidos dentro de MIS-QE • Dashboards de data filtrada y trabajada <p>Calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de resultado de pruebas unitarias de caja blanca • Catálogo de pruebas funcionales • Informe de resultado de pruebas <p>Producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual de usuario • Manual de instalación <p>Si se desea realizar algún comentario al respecto, podrá indicarse en el apartado de "Observaciones". Los abajo firmantes dan conformidad al contenido del presente documento:</p>	
Observaciones	
N/A	
Aceptado por	
NOMBRE DEL CLIENTE, SPONSOR U OTRO FUNCIONARIO Aldo Rosas Gallegos – Gerente Comercial Q-Energy Perú SAC FECHA	
	
DISTRIBUIDO Y ACEPTADO POR	
NOMBRE DEL STAKEHOLDER Pamela Pimentel Huerta Fabiola Sequeiros Soto FECHA 01/05/2022	
	

15/11/2022



Anexo 13 – Acta de confidencialidad



Calle Yen Escobedo Garro N° 681 – Urb. La Viña- San Luis
Teléfono: +51-1-7178748 Fax: +51-1-7171377
qenergyperu@eqcorp.biz
www.qenergyperu.com

Lima, 15 de octubre de 2022

Por la presente, autorizamos a las srtas. Pamela Evelyn Pimentel Huerta y Irene Fabiola Sequeiros Soto a fin que pueda utilizar los datos, figuras, o fotografías de la empresa para la elaboración de su tesis de pregrado para la Universidad Ricardo Palma, Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Informática.

Sin otro particular, me despido.

Atentamente,

ALDO ROSAS GALLEGOS
GERENTE COMERCIAL
Q-ENERGY PERU SAC



Anexo 14 – Cuadros de retail y proyectos de enero a diciembre 2021

Proyectos

NOMBRE DEL CLIENTE	MERCADO	MONTO S/	UTILIDAD ESPERADA S/
AGUALIMA	ELECTRIFICACION RURAL	57,802.60	18,646.00
ASOCIACION ECOLOGICA SACHA RUNA	OIL & GAS	275,469.51	61,215.45
COLEGIOS PERUANOS (INNOVA SCHOOL)	ON GRID	214,963.00	52,430.00
COMERCIAL WU E.I.R.L.	ELECTRIFICACION RURAL	176,310.70	56,874.42
COMITE DE SERVICIOS INTEGRADOS TURISTICOS CULTURALES DEL CUS	ELECTRIFICACION RURAL	174,916.11	56,424.55
COMPAÑIA OPERADORA DEL GAS DE CAMISEA	OIL & GAS	210,948.80	68,048.00
CONSTRUCTORA ORIENTAL	ELECTRIFICACION RURAL	249,612.00	80,520.00
CORPORACION HOTELERA EL PACIFICO E.I.R.L.	ELECTRIFICACION RURAL	193,300.50	62,355.00
COSAPI	AISLADO	143,243.10	45,045.00
DISTRIBUIDORA BRANECK EIRL	ELECTRIFICACION RURAL	164,813.05	53,165.50
E.T. TURISMO ANDINO S.R.L.	EFICIENCIA	193,991.80	62,578.00
ECKERD AMAZONIA S.A.C.	EFICIENCIA	127,819.51	41,232.10
EL PACIFICO REDES Y CONSTRUCCIONES S.C.R.L	ELECTRIFICACION RURAL	38,608.95	12,454.50
ELECTRO ORIENTE SA	ELECTRIFICACION RURAL	97,839.10	31,561.00
EMPRESA DE TRANSPORTES BREYMAC TOURS SOCIEDAD COMERCIAL DE R	ON GRID	305,671.56	74,554.04
EMPRESA DE TRANSPORTES MAXIMO TOURS S.C.R.L.	AISLADO	224,139.44	70,484.10
EMPRESA DE TRANSPORTES TURISMO ERRANTES S.C.R.L	ON GRID	260,934.40	81,542.00
ESTACION DE SERVICIOS EDUARDO S.C.R.LTDA.	ON GRID	163,972.93	51,241.54
ESTACION DE SERVICIOS EL PILOTO SRL	ELECTRIFICACION RURAL	107,046.81	34,531.23
FERRETERIA MARSA E.I.R.L.	AISLADO	97,390.87	24,287.00
FERROLOR E.I.R.L.	EFICIENCIA	75,054.50	24,211.13
FU KAM S.R.L.	ELECTRIFICACION RURAL	66,232.74	21,365.40
GASES DEL PACIFICO	AISLADO	187,897.60	55,264.00
GRIFO SAN ISIDRO DE HUANCA EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABIL	OIL & GAS	246,094.20	54,687.60
GRIFO SAN MARTIN SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMIT	ON GRID	84,394.40	27,224.00
HOTEL BOCA RATON E.I.R.L.	OIL & GAS	221,259.40	71,374.00
IMPORTACIONES HUACHANO EIRL	ELECTRIFICACION RURAL	66,760.19	21,535.54
IMPORTACIONES Y DISTRIBUCIONES DAKOTA EIRL	AISLADO	78,732.44	23,156.60
IMPORTADORA EL FERRETON S.R.L.	ON GRID	336,742.14	82,132.23
INVERSIONES ANACONDA SAC	ELECTRIFICACION RURAL	190,197.71	61,354.10
INVERSIONES MILENIUM S.A.C.	AISLADO	299,427.10	74,670.10
INVERSIONES PERU COMBUSTIBLES S.A.	ELECTRIFICACION RURAL	153,298.41	49,451.10
KALLCA TOURS SCRL	OIL & GAS	169,158.36	54,567.21
KUYACAYNI	AISLADO	223,176.00	65,640.00
LICHA E.I.R.L.	ELECTRIFICACION RURAL	138,402.91	44,646.10
MANGIARE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ON GRID	244,131.51	78,752.10
MILAGROS S.R.L.	ELECTRIFICACION RURAL	140,919.80	45,458.00
MINISTERIO DE CULTURA	ELECTRIFICACION RURAL	57,111.30	18,423.00
MINISTERIO DE TRABAJO	ON GRID	233,963.98	75,472.25
NEOTOP S.A.C.	ELECTRIFICACION RURAL	169,158.94	54,567.40
PAMPAMARCA S.R.L.	AISLADO	173,456.28	54,546.00
PIL PERU	OIL & GAS	253,714.50	56,381.00
PRIVADO	AISLADO	224,297.46	72,354.02
SAGA FALABELLA	ON GRID	238,467.20	74,521.00
SECURITAS	ELECTRIFICACION RURAL	230,832.20	74,462.00
SERV. MED. GRALES SAN JUAN S.R.L	AISLADO	138,154.53	34,452.50
SERVICIOS GENERALES Y PROVEEDORES DEL SUR EIRL	AISLADO	193,306.70	62,357.00
SERVIFRENOS FERNANDEZ SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD	ELECTRIFICACION RURAL	190,817.40	61,554.00
STATKRAFT	AISLADO	94,002.42	23,442.00
TRANSP. VIRGEN COPACABANA E INMACULADA CONCEPCION S.R.L.	AISLADO	97,712.00	31,520.00
UNIQUE	EFICIENCIA	41,887.20	13,512.00

Retail

NOMBRE DEL CLIENTE	MERCADO	MONTO S/	UTILIDAD ESPERADA S/
ACCIONA PERÚ MICROENERGIA	RETAIL	106,065.00	21,213.00
AGRRORURAL	RETAIL	158,732.60	31,746.52
AHUARI PEREA SEGUNDO ALCIDES	RETAIL	142,060.00	28,412.00
ALDO MANUEL ROSAS GALLEGOS	RETAIL	138,705.00	27,741.00
ALEJANDRO BARBACHAN CALLIRGOS	RETAIL	157,730.00	31,546.00
AMALIA YUCRA DAVILA	RETAIL	127,325.00	25,465.00
AMILCAR BEDOYA PINTO	RETAIL	28,465.00	5,693.00
ANGEL FERNANDO CHUA SALINAS	RETAIL	49,226.70	9,845.34
ANSELMO CABRAL MUÑOZ	RETAIL	116,705.00	23,341.00
ARIZAGA VILLALVA JAVIER MARTIN	RETAIL	73,155.00	14,631.00
ARMANDO CUEVA	RETAIL	47,732.00	9,546.40
ASDRUBAL TAVARA YOVERA	RETAIL	149,361.50	29,872.30
ATEQUIPA LLACCHUA FLORENTINO	RETAIL	67,430.00	13,486.00
AURELIA OTILIA HEREDIA JAYO	RETAIL	67,435.00	13,487.00
AURELIO CCACYAVILCA VELASCO	RETAIL	47,725.00	9,545.00
BERTHA MIRANDA PACCO	RETAIL	127,740.00	25,548.00
BORIS HUERTA PAYHUA	RETAIL	77,680.00	15,536.00
CANDELA	RETAIL	108,947.89	21,789.58
CARLOS SEGUNDO HEDISON MAGAN ESPINOZA	RETAIL	101,620.00	20,324.00
CARLOS VASQUEZ MONTALVAN	RETAIL	127,355.15	25,471.03
CARMEN ILLESCA DHAGA DEL CASTILLO	RETAIL	42,092.50	8,418.50
CERVANTES MENESES JOSE DENIS	RETAIL	99,237.50	19,847.50
CHRISTIAN MIGUEL CANDELA PARRA	RETAIL	128,720.00	25,744.00
CIBERTEC	RETAIL	141,770.00	28,354.00
COMPAÑIA OPERADORA DE GAS DEL AMAZONAS	RETAIL	143,804.36	28,760.87
COSAPI	RETAIL	123,660.84	24,732.17
COSAPI	RETAIL	33,589.07	6,717.81
CTA SENATI	RETAIL	138,705.00	27,741.00
CUERPO DE PAZ	RETAIL	104,335.00	20,867.00
DANIELA LORENNA AVELLANEDA CHAVEZ	RETAIL	20,765.00	4,153.00
DANTE VASQUEZ MELENDEZ	RETAIL	94,175.00	18,835.00
DECORPLAS	RETAIL	158,510.40	31,702.08
DIEGO ALFREDO ORMEÑO DELLAFREDAD	RETAIL	48,710.00	9,742.00
EDF	RETAIL	99,000.00	19,800.00
EDGAR ESPINOZA AVENDANO	RETAIL	22,805.00	4,561.00
EDGAR MARIN RENGIFO	RETAIL	45,670.00	9,134.00
ELECTRICISTA SIN FRONTERA	RETAIL	180,622.50	36,124.50
ELECTRO ORIENTE SA	RETAIL	126,660.00	25,332.00
ELECTRO ORIENTE SA	RETAIL	78,373.78	15,674.76
ELENA LUCIA ZAMORA REQUE	RETAIL	34,870.00	6,974.00
ELIZABETH PUENTE CURI	RETAIL	61,565.00	12,313.00
ENEREC	RETAIL	140,074.80	28,014.96
ESTELA MARISOL BARRIENTOS ARAUJO DE PRATESI	RETAIL	152,263.25	30,452.65
ESTHER CARMEN RIVERA CORONADO	RETAIL	89,325.00	17,865.00
FLOR DE MARIA PALACIOS LAZO	RETAIL	207,820.00	41,564.00
FLORES CALIZAYA GLORIA YOLANDA	RETAIL	82,390.00	16,478.00
FORTUNATO CRUCES CASTILLO	RETAIL	163,420.20	32,684.04
FRANKLIN QUISPE FERNANDEZ	RETAIL	137,339.15	27,467.83
FUNDACION DON BOSCO	RETAIL	144,234.95	28,846.99
FUNDACION DON BOSCO	RETAIL	119,163.19	23,832.64
GENDERSON SILVA TUESTA	RETAIL	48,086.72	9,617.34
GERASA	RETAIL	156,710.00	31,342.00
GLADYS PINTO ALOSILLA	RETAIL	28,990.00	5,798.00
GLORIA LEON SALINAS	RETAIL	91,826.25	18,365.25
GOBIERNO REGIONAL DEL CUSCO	RETAIL	151,116.00	30,223.20
GONZALES SILVA ADAN	RETAIL	156,150.00	31,230.00
GROVAS SUNI DARNE	RETAIL	112,430.00	22,486.00
GUERRA GUIZADO CESAR CARLOS	RETAIL	60,725.00	12,145.00
GUSTAVO BLANCO ATHOS	RETAIL	35,500.62	7,100.12
HCB	RETAIL	115,617.70	23,123.54
HEDILBERTO GUERRERO ROMAN	RETAIL	94,840.00	18,968.00
HOTELES ANANAY	RETAIL	126,217.25	25,243.45
IGP	RETAIL	125,670.60	25,134.12

IGP	RETAIL	131,705.00	26,341.00
IGP	RETAIL	170,762.47	34,152.49
INTE-PUCP	RETAIL	110,757.70	22,151.54
INTE-PUCP	RETAIL	28,876.13	5,775.23
ISAIAS ERAZO	RETAIL	12,806.00	2,561.20
ISIDRO	RETAIL	62,318.70	12,463.74
JAYO FLORES FRANCISCO MAURO	RETAIL	32,660.00	6,532.00
JESSICA AELIN CHUCARI GUZMAN	RETAIL	179,760.00	35,952.00
JESUS VEGA CASTILLO	RETAIL	81,735.00	16,347.00
JHON ANDERSON ALFARO SALVADOR	RETAIL	138,725.60	27,745.12
JOHNNY EDWARD VILCA CORO	RETAIL	127,260.55	25,452.11
JORGE CARDENAS DIAZ	RETAIL	97,710.00	19,542.00
JORGE LUIS AGURTO ORDINOLA	RETAIL	38,265.00	7,653.00
JORGE MANUEL CARDEÑA PEÑA	RETAIL	37,255.00	7,451.00
JOSE CHIROQUE BALDERA	RETAIL	103,820.00	20,764.00
JOSE DIAZ MOSTACERO	RETAIL	33,420.00	6,684.00
JOSE LUIS RAMIREZ GONZALES	RETAIL	63,014.96	12,602.99
JUAN JOSE OLAECHEA VELASCO	RETAIL	11,570.00	2,314.00
KNIGHT PIESOLD CONSULTING	RETAIL	155,096.12	31,019.22
LANGE PLESCH RALPH GUNTER	RETAIL	148,625.00	29,725.00
LED PLAZA CHILE LTDA	RETAIL	37,263.00	7,452.60
LEIVA SANCHEZ ROBERTO ASUNCION	RETAIL	153,930.00	30,786.00
LEONARDO RUIZ CHAPA	RETAIL	123,390.00	24,678.00
LIDERMAN	RETAIL	71,230.97	14,246.19
LINARES APARICIO PERCY	RETAIL	187,260.00	37,452.00
LORENA MONDRAGON FUENTES DE RIOS	RETAIL	92,256.15	18,451.23
LUIS ALBERTO VILLAGOMEZ VARGAS	RETAIL	84,870.00	16,974.00
LUIS DE GREGORI CADENILLAS	RETAIL	78,915.00	15,783.00
LUIS FERNANDO AMASIFUEN CARDENAS	RETAIL	77,256.15	15,451.23
MANAYALLE BONILLA ANGELICA ISABEL	RETAIL	82,065.00	16,413.00
MANUEL LAYSECA ORTIGAS	RETAIL	73,730.00	14,746.00
MARCO ANTONIO GARCIA ZULOAGA	RETAIL	34,880.00	6,976.00
MARDEN ARTURO PAREDES SANDOVAL	RETAIL	124,285.00	24,857.00
MARIA LUZ VARGAS CAFFERATA	RETAIL	132,730.00	26,546.00
MARIANO GALLEGOS FRISANCHO	RETAIL	117,307.35	23,461.47
MARINA DE GUERRA	RETAIL	48,825.46	9,765.09
MARIO RODRIGUEZ CAVA	RETAIL	103,205.00	20,641.00
MARLENY CRUZADO MONTALBAN	RETAIL	128,215.00	25,643.00
MAURO AYERBE SERRANO	RETAIL	182,050.00	36,410.00
MAYU TELECOMUNICACIONES	RETAIL	127,106.00	25,421.20
MENDEZ LOZANO EMMA LUZ	RETAIL	157,360.50	31,472.10
MIGUEL DOMINGO AVALOS JAIME	RETAIL	87,290.60	17,458.12
MINISTERIO DE TRABAJO	RETAIL	158,302.01	31,660.40
MONTALVAN LIMA PRESENTACION	RETAIL	72,825.10	14,565.02
NEC DE COLOMBIA	RETAIL	49,337.25	9,867.45
NELLY BEATRIZ CHAUCA PALOMINO	RETAIL	72,327.00	14,465.40
OLACHEA ARRIGONI JEAN CARLO	RETAIL	136,760.00	27,352.00
OLC INGENIEROS	RETAIL	27,286.70	5,457.34
OLC INGENIEROS	RETAIL	89,378.48	17,875.70
ORTIGAS CAMPOS LUIS GUILLERMO	RETAIL	117,615.50	23,523.10
OSCAR VELASQUEZ PORTOCARRERO	RETAIL	153,230.25	30,646.05
PAPAC MACAHUACHI SHARON	RETAIL	128,192.50	25,638.50
PAUL GOLTZ	RETAIL	129,091.42	25,818.28
PEDRO FERNANDO GAMIO AITA	RETAIL	39,226.50	7,845.30
PERÚ MASIVO	RETAIL	130,575.68	26,115.14
PRIVADO	RETAIL	38,517.31	7,703.46
PRONIED	RETAIL	72,950.50	14,590.10
PUCP	RETAIL	161,273.00	32,254.60
RAQUEL RAMIREZ POCCO	RETAIL	167,258.00	33,451.60
RAUL CLAUX	RETAIL	68,445.54	13,689.11
RAUL DARIO VALENCIA ESPINOZA	RETAIL	102,265.00	20,453.00
RENATO SALGADO PUJALT	RETAIL	62,155.60	12,431.12
REPSOL	RETAIL	186,755.00	37,351.00
RIMARACHIN VALDERRAMA EDGAR WILLY	RETAIL	108,712.50	21,742.50
RIOS BUENDIA FRANCISCO ALFREDO	RETAIL	61,725.60	12,345.12
RIOS CONDORI BERNARDO LUIS	RETAIL	22,620.00	4,524.00
RODOLFO SERGIO CESPEDES URRUTIA	RETAIL	21,790.00	4,358.00
RODRIGUEZ HIDALGO EMERSON ROBERT	RETAIL	165,789.00	33,157.80
ROHDE & SCHWARZ	RETAIL	92,660.50	18,532.10
ROJAS BALTA GIULIANA VANESA	RETAIL	41,774.05	8,354.81
ROJAS GOLAC KARIN ISABEL	RETAIL	127,339.15	25,467.83
ROLANDO ELISEO ROJAS ESPINO	RETAIL	172,730.00	34,546.00
RONALD ALVARO ARANGOTIA	RETAIL	179,273.80	35,854.76
RONER ROBER ORIHUELA HERNANDEZ	RETAIL	93,225.00	18,645.00
S & M	RETAIL	89,450.24	17,890.05
SALVADOR PRADO YOEL	RETAIL	29,280.00	5,856.00
SANTOS BACA DE ARROYO MARIA TERESA	RETAIL	33,205.00	6,641.00
SEDAPAL	RETAIL	144,281.70	28,856.34
SERGIO FERNANDO BALTAZAR ESCARATE	RETAIL	97,268.00	19,453.60

SERNANP	RETAIL	99,522.01	19,904.40
SILVIA MERCEDES LEON SANCHEZ	RETAIL	76,060.50	15,212.10
SNV	RETAIL	105,311.42	21,062.28
SOLAR EMPOWERMENT SOLUTIONS	RETAIL	88,270.10	17,654.02
SOLAR OSORIO DANA	RETAIL	17,710.00	3,542.00
SOLUCIONES CAT	RETAIL	108,547.24	21,709.45
SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO	RETAIL	129,306.71	25,861.34
SUPERMERCADOS PERUANOS	RETAIL	174,019.66	34,803.93
TAMANI LAULATE EDUARDO ROBERTO	RETAIL	97,425.80	19,485.16
TEDY GILBERT AREVALO RUIZ	RETAIL	62,077.05	12,415.41
TEODOR BARAZORDA RIVAS	RETAIL	98,815.00	19,763.00
TORIBIO ROJAS PORTOCARRERO	RETAIL	18,158.48	3,631.70
UNASAM	RETAIL	61,213.35	12,242.67
VALLADARES VARGAS RAUL RAFAEL	RETAIL	27,280.00	5,456.00
VENANCIO NUÑEZ MACHACA	RETAIL	127,265.00	25,453.00
VILCA CORO CLINT	RETAIL	27,870.00	5,574.00
VIVID ECONOMICS	RETAIL	150,024.36	30,004.87
WWF	RETAIL	39,900.00	7,980.00
YALLICO MAGDE CRISTOBAL ERNESTO	RETAIL	31,725.00	6,345.00
ZEGARRA LIVIA LUIS ALBERTO	RETAIL	157,205.00	31,441.00