



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema Web para la Gestión de Continuidad en el área de Helpdesk de la
empresa GMD S.A.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTOR:

Rossi Rivera, Ricardo Andrés (ORCID: 0000-0002-0168-0672)

ASESORA:

Dra. Ing. Mónica Díaz Reátegui (ORCID: 0000-0003-4506-7383)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de información transaccional

LIMA - PERÚ

2017

DEDICATORIA

Ante todo Dedicar a mis padres Néstor Rossi y Rocío Rivera, por todo el apoyo brindado y la fuerza para dar lo mejor de mí, a mis hermanos Renato Rossi y Paolo Rossi los cuales me impulsan a llegar siempre más lejos, a mi abuela Lucia Bustamante que siempre está pendiente de nosotros y a mi abuelo Roldan Rivera QEPD, mis logros son gracias a ellos.

AGRADECIMIENTO

Ante todo agradezco especialmente a Dios y a mi familia por todo el apoyo brindado a lo largo del proceso de mi profesión y mostrarme la fuerza para dar lo mejor de mí, a mis hermanos los cuales me impulsan a llegar siempre más lejos, a mi abuela que siempre está pendiente de nosotros y a mi abuelo QEPD.

A mis amigos y compañeros de Aula, los cuales hemos compartido vivencias universitarias, amanecidas y sobre todo el mismo objetivo. A ellos, gracias por haber permitido conocer no solo a personas con las cuales comparto sino a grandes compañeros para la vida.

A mis queridos maestros Moisés Orleans Gálvez Tapia, Mónica Díaz Reátegui, Edward Flóres Masias y muchos más que quedarán gravados no solo sus enseñanzas, sino también la amistad y admiración, “No es mejor maestro el que sabe o conoce demasiado de un tema, si no aquel que enseña con amor y dedicación”, como lo realizan día a día.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
RESUMEN	xix
ABSTRACT	xx
I. INTRODUCCIÓN	2
1.1. Realidad problemática.....	2
1.2. Trabajos Previos	5
1.3. Teorías relacionadas al tema	12
Marco teórico	12
Marco Conceptual	45
1.4. Formulación del problema.....	48
1.4.1. Problema principal	48
1.4.2. Problemas secundarios	48
1.5. Justificación.....	48
1.5.1. Justificación institucional	48
1.5.2. Justificación Tecnológica	49

1.5.3.	Justificación operativa	49
1.5.4.	Justificación económica.....	50
1.6.	Hipótesis	51
1.6.1.	Hipótesis general.....	51
1.6.2.	Hipótesis específicas.....	51
1.7.	Objetivos	52
1.7.1.	Objetivo principal	52
1.7.2.	Objetivos secundarios	52
II.	MÉTODO	54
2.1.	Tipo de Estudio	54
2.2.	Diseño de investigación	54
2.3.	Variables, operacionalización.....	55
2.3.1.	Definición conceptual.....	55
2.3.2.	Definición operacional	56
2.3.3.	Operacionalización de variables	56
2.3.4.	Indicadores	57
2.4.	Población, Muestra y Muestreo.....	58
2.4.1.	Población.....	59
2.4.2.	Muestra.....	60
2.4.3.	Muestreo.....	61

2.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	62
2.6. Métodos de Análisis de Datos.....	66
2.7. Aspectos Éticos.....	71
III. RESULTADOS	74
3.1 Descripción.....	74
3.2 Análisis descriptivos.....	75
1. 3.3 Análisis inferencial.....	77
2. 3.4 Prueba de Hipótesis	82
IV. DISCUSIÓN.....	74
V. CONCLUSIÓN	77
VI. RECOMENDACIONES	79
VII. REFERENCIAS.....	81
ANEXOS	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: ISO 9001:2015 – Partes Interesadas	18
Figura N° 2: Mapeado de recursos de las actividades críticas	21
Figura N° 3: Gráfico de joroba de RUP	27
Figura N° 4: Representación de la metodología SCRUM.....	31
Figura N° 5: Roles de SCRUM.....	34
Figura N° 6: Product Owner	36
Figura N° 7 Equipo de Desarrollo.....	37
Figura N° 8 ScrumMaster.....	40
Figura N° 9: Circulo de vida XP	44
Figura N° 10: Tipos de Muestreo.....	62
Figura N° 11: Niveles de confiabilidad.....	65
Figura N° 12: Portada de Carta de Ética del grupo Graña y Montero	72
Figura N° 13: Indicador Ratio de Recuperación antes y después de implementado el sistema web.....	76
Figura N° 14: Indicador Índice de Confiabilidad antes y después de implementado el sistema web.....	77
Figura N° 15: Prueba de Normalidad de Indicador Ratio de Recuperación antes implementado el sistema web	79
Figura N° 16: Prueba de Normalidad de Indicador Ratio de Recuperación después implementado el sistema web	80

Figura N° 17: Prueba de Normalidad de Indicador Índice de Confiabilidad antes implementado el sistema web	81
Figura N° 18: Prueba de Normalidad de Indicador Índice de Confiabilidad después implementado el sistema web	82
Figura N° 19: Diagrama de Gauss – Indicador Ratio de Recuperación	84
Figura N° 20: Diagrama de Gauss – Indicador Índice de Confiabilidad.....	87
Figura N° 21: Diagrama General de Casos de Uso del Negocio.....	161
Figura N° 22: Realización de CUN Consultar Oficina.....	169
Figura N° 23: Realización de CUN Consultar Servidores.....	169
Figura N° 24: Realización de CUN Consultar Usuario	169
Figura N° 25: Realización de CUN Gestionar Oficina	170
Figura N° 26: Realización CUN Gestionar Servidores	170
Figura N° 27: Realización CUN Gestionar Tarea de Backup	170
Figura N° 28: Realización CUN Gestionar Usuarios	171
Figura N° 29: Diagrama de Clases Consulta Oficina.....	171
Figura N° 30: Diagrama de Clases Consulta Servidores.....	172
Figura N° 31: Diagrama de Clases Consulta Usuarios.....	172
Figura N° 32: Diagrama de Clases Gestionar Oficina	173
Figura N° 33: Diagrama de Clases Gestionar Servidores	173
Figura N° 34: Diagrama de Clases Gestionar Backups.....	173
Figura N° 35: Diagrama de Clases Gestionar Backups.....	174

Figura N° 36: Diagrama de Actividades Consultar Oficina	175
Figura N° 37: Diagrama de Actividades Consultar Servidor	176
Figura N° 38: Diagrama de Actividades Consultar Usuario	177
Figura N° 39: Diagrama de Actividades Gestionar Oficina	178
Figura N° 40: Diagrama de Actividades Gestionar Servidor	179
Figura N° 41: Diagrama de Actividades Gestionar Usuario	180
Figura N° 42: Diagrama de Actividades Gestionar Tarea de Backup	181
Figura N° 43: Diagrama de Casos de Uso del Sistema General	194
Figura N° 44: Diagrama de Casos de Uso del Administrador de Servidores	195
Figura N° 45: Diagrama de Casos de Uso del Sistema Jefe del Proyecto	196
Figura N° 46: Realización del CUS Consultar Oficina	207
Figura N° 47: Realización del CUS Consultar Servidores	207
Figura N° 48: Realización del CUS Consultar Tarea de Backup	207
Figura N° 49: Realización del CUS Consultar Usuario	207
Figura N° 50: Realización del CUS Dashboard	208
Figura N° 51: Realización del CUS Gestionar Oficina	208
Figura N° 52: Realización del CUS Gestionar Servidores	208
Figura N° 53: Realización del CUS Gestionar Tarea de Backup	208
Figura N° 54: Realización del CUS Gestionar Usuario	209
Figura N° 55: Realización del CUS Login	209

Figura N° 56: Diagrama de Análisis CUS Consultar Usuario	210
Figura N° 57: Diagrama de Análisis CUS Consultar Oficina	210
Figura N° 58: Diagrama de Análisis CUS Consultar Servidores.....	211
Figura N° 59: Diagrama de Análisis CUS Consultar Tarea de Backup	211
Figura N° 60: Diagrama de Análisis CUS Dashboard	212
Figura N° 61: Diagrama de Análisis CUS Gestionar Oficina	212
Figura N° 62: Diagrama de Análisis CUS Gestionar Servidor	213
Figura N° 63: Diagrama de Análisis CUS Gestionar Tarea de Backup	213
Figura N° 64: Diagrama de Análisis CUS Gestionar Usuario	214
Figura N° 65: Diagrama de Análisis CUS Login	214
Figura N° 66: Diagrama de Actividades de CUS Consultar Oficina.....	215
Figura N° 67: Diagrama de Actividades de CUS Consultar Servidores.....	216
Figura N° 68: Diagrama de Actividades de CUS Consultar Tareas de Backup..	217
Figura N° 69: Diagrama de Actividades de CUS Consultar Usuarios.....	218
Figura N° 70: Diagrama de Actividades de CUS Dashboard	219
Figura N° 71: Diagrama de Actividades de CUS Gestionar Oficina	220
Figura N° 72: Diagrama de Actividades de CUS Gestionar Servidores	221
Figura N° 73: Diagrama de Actividades de CUS Gestionar Tareas de Backup .	222
Figura N° 74: Diagrama de Actividades de CUS Gestionar Usuario	223
Figura N° 75: Diagrama de Actividades de CUS Login	224

Figura N° 76: Diagrama de Secuencia de CUS Consultar Oficinas	225
Figura N° 77: Diagrama de Secuencia de CUS Consultar Servidores	226
Figura N° 78: Diagrama de Secuencia de CUS Consultar Tarea de Backup	227
Figura N° 79: Diagrama de Secuencia de CUS Consultar Usuario	228
Figura N° 80: Diagrama de Secuencia de CUS Dashboard	229
Figura N° 81: Diagrama de Secuencia de CUS Gestionar Oficina	230
Figura N° 82: Diagrama de Secuencia de CUS Gestionar Servidor.....	231
Figura N° 83: Diagrama de Secuencia de CUS Gestionar Tarea de Backup	232
Figura N° 84: Diagrama de Secuencia de CUS Gestionar Usuario.....	233
Figura N° 85: Diagrama de Secuencia de CUS Login.....	234
Figura N° 86: Diagrama de Colaboración CUS Consultar Oficina.....	235
Figura N° 87: Diagrama de Colaboración CUS Consultar Servidor.....	235
Figura N° 88: Diagrama de Colaboración CUS Consultar Tarea de Backup.....	236
Figura N° 89: Diagrama de Colaboración CUS Consultar Usuario.....	236
Figura N° 90: Diagrama de Colaboración CUS Dashboard.....	237
Figura N° 91: Diagrama de Colaboración CUS Gestionar Oficina.....	237
Figura N° 92: Diagrama de Colaboración CUS Gestionar Servidores.....	238
Figura N° 93: Diagrama de Colaboración CUS Gestionar Tarea de Backup	238
Figura N° 94: Diagrama de Colaboración CUS Gestionar Usuario	239
Figura N° 95: Diagrama de Colaboración CUS Login	239

Figura N° 96: WAE Consultar Oficina.....	240
Figura N° 97: WAE Consultar Backups	240
Figura N° 98: WAE Consultar Servidores.....	241
Figura N° 99: WAE Consultar Usuarios.....	241
Figura N° 100: WAE Dashboard.....	242
Figura N° 101: WAE Gestionar Oficina	242
Figura N° 102: WAE Gestionar Servidores	243
Figura N° 103: WAE Gestionar Tareas de Backup.....	243
Figura N° 104: WAE Gestionar Usuario	244
Figura N° 105: WAE Login	244
Figura N° 106: Modelo Conceptual de Base de Datos	245
Figura N° 107: Modelo Lógico de la Base de Datos.....	246
Figura N° 108: Modelo Físico de la Base de Datos.....	247
Figura N° 109: Diagrama de Componentes	248
Figura N° 110: Diagrama de Despliegue.....	249
Figura N° 111: Interfaz Dashboard.....	254
Figura N° 112: Interfaz Consulta Servidores	255
Figura N° 113: Interfaz Agregar Servidor	256
Figura N° 114: Interfaz Editar Servidor.....	257
Figura N° 115: Interfaz Consultar Oficina.....	258

Figura N° 116: Interfaz Agregar Oficina	259
Figura N° 117: Interfaz Editar Oficina.....	260
Figura N° 118: Interfaz Consultar Usuarios.....	261
Figura N° 119: Interfaz Agregar Usuario	262
Figura N° 120: Interfaz Editar Usuario.....	263
Figura N° 121: Interfaz Consultar Tarea de Backup.....	264
Figura N° 122: Interfaz Agregar nueva tarea.....	265
Figura N° 123: Interfaz Ejecutar Nueva Tarea	266

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Metodologías.....	46
Tabla N° 2: Operación de variables.....	57
Tabla N° 3: Tabla de Indicadores.....	58
Tabla N° 4: Tabla de Población.....	59
Tabla N° 5: Técnica de Fichaje.....	64
Tabla N° 6: Estadística de fiabilidad - Confiabilidad.....	66
Tabla N° 7: Estadística de fiabilidad – Ratio de recuperación.....	66
Tabla N° 8: Medidas Descriptivas del Indicador Ratio de Recuperación.....	75
Tabla N° 9: Medidas Descriptivas del Indicador Índice de Confiabilidad.....	76
Tabla N° 10: Prueba de normalidad del Indicador Ratio de Recuperación.....	78
Tabla N° 11: Prueba de Normalidad de Indicador Índice de Confiabilidad.....	81
Tabla N° 12: Prueba de Rangos de Wilcoxon para el.....	83
Tabla N° 13: Estadística de contraste de.....	84
Tabla N° 14: Prueba de Rangos de Wilcoxon para el.....	86
Tabla N° 15: Estadística de contraste de.....	86
Tabla N° 16: Lista de Casos de Uso del Negocio.....	158
Tabla N° 17: Lista de Actores del Negocio.....	160
Tabla N° 18: Lista de Trabajadores del Negocio.....	160
Tabla N° 19: Especificación de CUN Consultar Oficinas.....	162

Tabla N° 20: Especificación de CUN Consultar Servidores	163
Tabla N° 21: Especificación de CUN Consultar Usuario	164
Tabla N° 22: Especificación de CUN Gestionar Oficina	165
Tabla N° 23: Especificación de CUN Gestionar Servidores	166
Tabla N° 24: Especificación de CUN Gestionar Servidores	167
Tabla N° 25: Especificación de CUN Gestionar Tareas de Backup	168
Tabla N° 26: Requerimientos Funcionales	184
Tabla N° 27: Requerimientos Funcionales	188
Tabla N° 28: Lista de Actores.....	189
Tabla N° 29: Diagrama de Actores.....	190
Tabla N° 30: CUS Consultar Negocio	190
Tabla N° 31: CUS Consultar Servidores	190
Tabla N° 32: CUS Consultar Tarea de Backup	191
Tabla N° 33: CUS Consultar Usuario	191
Tabla N° 34: CUS Dashboard	191
Tabla N° 35: CUS Gestionar Oficina	192
Tabla N° 36: CUS Gestionar Servidores	192
Tabla N° 37: CUS Gestionar Tarea de Backup	192
Tabla N° 38: CUS Gestionar Usuario	193
Tabla N° 39: CUS Login	193

Tabla N° 40: Especificación del CUS Consultar Oficina	197
Tabla N° 41: Especificación del CUS Consultar Servidores	198
Tabla N° 42: Especificación del CUS Consultar Tarea de Backup	199
Tabla N° 43: Especificación del CUS Consultar Usuario	200
Tabla N° 44: Especificación del CUS Dashboard	201
Tabla N° 45: Especificación del CUS Gestionar Oficina	202
Tabla N° 46: Especificación del CUS Gestionar Servidores	203
Tabla N° 47: Especificación del CUS Gestionar Tareas de backup	204
Tabla N° 48: Especificación del CUS Gestionar Usuario	205
Tabla N° 49: Especificación del CUS Login	206
Tabla N° 50: Columnas de la tabla sa_backup	250
Tabla N° 51: Columnas de la tabla sa_descarga	250
Tabla N° 52: Columnas de la tabla sa_oficina	251
Tabla N° 53: Columnas de la tabla sa_perfil	251
Tabla N° 54: Columnas de la tabla sa_servidor	252
Tabla N° 55: Columnas de la tabla sa_tarea	252
Tabla N° 56: Columnas de la tabla sa_usuario	253

RESUMEN

La presente investigación detalla el desarrollo, implementación y evaluación de un sistema web para la gestión de continuidad en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A. dedicada a brindar servicios de TI.

El objetivo principal de este proyecto es determinar la influencia de un sistema web para la gestión de continuidad en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A. De igual manera se tienen en cuenta los objetivos específicos que se plantearon y se mostrarán en la investigación.

Esta investigación es de tipo aplicada experimental, teniendo como diseño el pre-experimental. Se tomaron como indicadores el Ratio de recuperación de la continuidad del servicio y la Confiabilidad. El método de la investigación es hipotético-deductivo teniendo como instrumentos de investigación y recolección de datos a la ficha de registro de actividades.

Finalmente se demostró que el sistema web aumentó la confiabilidad y disminuyó el Ratio de recuperación de la continuidad del servicio, la metodología usada para el desarrollo del sistema web es RUP, teniendo como base a los diagramas de UML 2.5, esta metodología fue seleccionada debido a que permite el desarrollo de software a gran escala a través de un proceso continuo de pruebas y retroalimentación, de tal manera que garantiza, el cumplimiento de ciertos estándares de calidad. Así mismo se utilizó como lenguaje de programación PHP de la mano con el lenguaje de etiquetas Bootstrap, Shell, Script, ajax y Javascript. Junto con ellos el motor de base de datos MYSQL.

Palabras Claves: GESTIÓN DE CONTINUIDAD - METODOLOGÍA RUP

ABSTRACT

The present investigation details the development, implementation and evaluation of a web system for continuity management in the Helpdesk area of the company GMD S.A. dedicated to provide IT services.

The main objective of this project is to determine the influence of a web system for continuity management in the Helpdesk area of the company GMD S.A. In the same way, the specific objectives that were raised and will be shown in the investigation are taken into account.

This research is of experimental applied type, having as a design the pre-experimental. The Ratio of recovery of the continuity of the service and Reliability were taken as indicators. The research method is hypothetical-deductive, having as instruments for research and data collection to the record of activities.

Finally, it was shown that the web system increased reliability and decreased the recovery rate of service continuity, the methodology used for the development of the web system is RUP, based on the diagrams of UML 2.5, this methodology was selected due to which allows the development of large-scale software through a continuous process of testing and feedback, in such a way that guarantees the fulfillment of certain quality standards. Likewise it was used as a programming language PHP hand in hand with the tag language Bootstrap, Shell, Script, ajax and Javascript. Along with them the MYSQL database engine.

Keywords: CONTINUITY MANAGEMENT - RUP METHODOLOGY

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En diversas industrias, instituciones y grupos corporativos, ya sean grandes, medianas y microempresas, necesitan en toda escala de asistencia informática, por lo tanto, es probable que el impacto del área de TI influya en casi todos los ámbitos del negocio, por lo que está claro que existen servicios estratégicos basados en TI, y su continuidad puede depender de la sostenibilidad del negocio y otras operaciones para reforzar e incrementar la fuerza de ventas y la fuerza laboral. rendimiento.¹

El desarrollo y crecimiento económico junto con los procesos de innovación se encuentran vinculados a la generación y al cúmulo de capacidades tecnológicas de organización y mercadotecnia de las empresas², Por tal motivo, en el Perú se fomenta el uso de tecnologías para lidiar y mantenerse en el mercado competitivo y las demandas que genera .

La investigación desarrollada para la empresa GMD; se encuentra instalada una de sus sedes, en las inmediaciones de la torre principal del BBVA Banco Continental en San Isidro, distrito de la Provincia Regional y Capital de Lima; empresa Outsourcing de Tecnología de la Información (TI) que brindan una variedad de servicios microinformáticos y de TI a nivel nacional e internacional, apuntando como misión proveer soluciones de procesos de negocios y tecnología informática y microinformática que ayude en el logro de los propósitos empresariales de sus clientes.

1 GOMEZ IGUARAN, Jhon Lennon, MAURY PÉREZ, Anibal Ramón. Diseño de un marco metodológico para la implementación de una estrategia de respaldo de información (Barranquilla) Tesis para la Titulación de Especialista en Auditoría de Sistemas e Información, Universidad de la Costa CUC, 2013.

2 OCDE Perspectivas Económicas para a América Latina 2013 Políticas de PME para Mudança Estrutural: Políticas de PME para Mudança Estrutural 1ª Ed., OECD Publishing, 2012, ISBN 9264183744, 9789264183742. Página 112.

Respaldados con las más altas certificaciones de calidad como la ISO/IEC 27001-2005, ISO 20000, OSHAS 18001, ISO 9001:2008, CMMI nivel 5, estatutos del sistema de planeación de la calidad, Certificaciones de sistemas administrativos de seguridad de información, que están enfocados a mejorar la continuidad de sus procesos.

En la realización de backups de los servidores NACAR para gestión de continuidad de servicio y en entrevista al Jefe de Proyecto ITIL®-HD-BBVA el Sr. Edgar Maxdeo Valdez, quien dirige el proyecto de Outsourcing del área de HelpDesk (Mesa de Ayuda) para la Empresa BBVA Banco Continental y el administrador de Servidores el Sr. Junior Yañez Portal (ver Anexo 3), quien está a cargo de la Gestión de Servidores NACAR a nivel nacional. Hemos recibido los siguientes alcances:

1. Que existe un problema constante con la generación de backups de los servidores NACAR (“Nueva Arquitectura de Canales de Acceso Remoto”) que se realiza periódicamente, en coordinación con el cliente BBVA Banco Continental, como medio para el desarrollo de la GCN, perjudicando la Confiabilidad que oscilaba en 59.83% en el inicio del proceso de medición (Pre-test) del proceso de realización de backups y obteniendo información desactualizada.
2. Existen también otros motivos para realizar a tiempo los backups, ya que se generan problemas en el servicio, incidencias, cambios, renovación o actualización de algún servidor NACAR. A su vez este servicio constantemente queda interrumpido con respecto al cronograma para realizar los backups, en el lapso de tiempo acordado o establecido por el Cliente BBVA Banco Continental.
3. En muchos de los casos la restauración de los backups se realiza con información incompleta, debido a que los backups se realizaron con algunos meses de anterioridad.

Este problema generado por el incumplimiento con respecto a la realización de backups, establece penalidades por incumplimiento o demora en la restauración del servicio ya indicadas en los SLA, debido a que los Servidores NACAR contienen el aplicativo que utiliza el Cliente para realizar sus operaciones generales, perjudicándolo de manera exponencial. Esto disminuye la ratio de recuperación de los servidores, ya que este debería asemejarse a 1, para poder cumplir con los servicios debidamente, ya que en el inicio de la medición se muestra un 0.5983 en la medición de la ratio de recuperación.

Uno de los problemas más críticos es, cuando se avería un servidor en plena ejecución de funciones y se ubica el backup más reciente que puede tener varios meses de antigüedad (si no se ha realizado un backup con anterioridad) pudiendo presentar más incidencias por pérdida de información, desconfiguración de periféricos, problemas de acceso, entre otros casos.

Es por ese motivo, que se propuso la implementación de una Plataforma Web que apoye y gestione la continuidad de los servidores NACAR, brindando una solución a los retrasos de los backups, efectiva y eficientemente (ver anexo 2), ahorrando tiempo, recursos, personal y dinero a la empresa GMD S.A., además de su prestigio catalogándola como pionera en Servicios de TI, siendo de las más emblemáticas a nivel Nacional, debido a que si el servicio no se soluciona en un tiempo indicado por el cliente BBVA Banco Continental, se estaría imponiendo una penalidad a la empresa GMD S.A., según el SLA tratado con el cliente BBVA Banco Continental.

Cabe resaltar lo siguiente; la información que resguardan los backups generados, contienen las configuraciones en el aplicativo NACAR, ya sean periféricos enlazados a ciertos puestos de gestión o atención como por ejemplo PindPad, biométricos, impresoras térmicas Datacard, impresoras térmicas locales, lectoras de cheques, lectoras de código de

barra, también periféricos genéricos, como son las impresoras de red, todos estos periféricos están agregados en la configuración de los servidores NACAR, por puesto, que de igual manera son configurados y creados en el servidor NACAR.

Nuestro servicio no implica resguardar la información de operaciones comerciales o financieras, de esta información está encargada su área correspondiente del Cliente BBVA Banco Continental, por ser información confidencial.

1.2. Trabajos Previos

Nacionales

A. Durante el 2013, Castro Marquina, Laura Daiana, realizó la investigación sobre “Proyecto Sistema que Gestione la Continuidad del Negocio (SGCN) para la entidad RENIEC bajo las políticas ISO/IEC 22301 (Investigación para conseguir la Titulación a Ingeniero de sistemas e Informática) fue formulado, planteado y desarrollado en la institución PUCP - Lima. El caso aparece por la exigencia de que dicha entidad del estado peruano tenga un Sistema que Gestione la Continuidad del Negocio (SGCN), este proyecto va permitir conservar y proteger los datos de información de todos los ciudadanos y de la prestación que esta ofrece. A demás de reconocer los principales problemas percatados por estudios e investigaciones ya realizadas sobre su entidad y poder conseguir la capacidad de brindar solución rápida que nos permita afianzar la satisfacción de los ciudadanos. Los indicadores que se utilizó en esta investigación calcula la recuperación de los servicios en la organización. Esta investigación concluye que las tácticas de Continuidad de Negocios que ha sido planteadas y separadas bajo niveles estratégicos, tácticos y operacionales que compromete

abarcar toda la entidad y que se deben implementar en la RENIEC con el fin de obtener una restauración de las áreas abarcables que garanticen que aplicaciones y procesos críticos no pierdan disponibilidad para uso en el sitio de contingencia de operaciones luego de surgido el incidente.³

- Este antecedente contribuyó con la justificación Organizacional como Institucional, ya que cubre toda la organización para la recuperación de las áreas implicadas; además esta herramienta medirá el nivel de desempeño del personal que participa en la recuperación y la continuidad del negocio.

A. Durante el año 2015, Delgado Concha, Kevin Gilmar, realizó la investigación de “Proyecto y propuesta sobre una metodología para implementar un SGCN, justificado en las políticas ISO/IEC 22301:2012 (Tesis para obtener la Titulación a Ing. de sistemas) desarrollado en la casa de estudios Univ. Católica de Santa María (Arequipa – Perú). La situación reside en que los incidentes pueden darse en cualquier momento y lugar; no obstante, estas no solo afectan a las organizaciones y/o empresas, también situaciones minúsculas pueden afectar la operatividad de la organización. Diferentes situaciones, tales como:

a) Automatización Sistemática a grandes escalas y en varias áreas de la empresa.

b) presiones de “mercadotecnia y la celeridad del mercado”.

En varias situaciones pueden afectar más. El objetivo primordial es secuenciar las funciones y labores específicas y sustentadas sistemáticamente, las cuales faciliten a la empresa la asistencia y

3 CASTRO MARQUINA, Laura Daiana. Diseño de un Sistema de Gestión de Continuidad de negocios (SGCN) para la reniec bajo la óptica de la norma ISO/IEC 22301 (Lima) Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2013.

continuidad de los procesos más fundamentales; del mismo modo tener a consideración la norma ISO/IEC 22301:2012, brindando a la empresa las facilidades para postular a un proceso de certificación. El tipo del proyecto es de índole exploratorio, dado a que el propósito es estudiar un ámbito poco explorado. Esta investigación no utilizó una muestra. Se identificó los riesgos más perjudiciales para la edificación de la CMAC (Ica-Camaná), organizándolas a fin de tener idea del nivel de peligro de cada una, también se logró identificar los controles aplicados, su proceso, y su conexión con las áreas más delicadas en la organización.⁴

- Este precedente tomó la información y referencias para brindar la justificación Organizacional e Institucional, ya que sugiere apoyo con secuencia del desarrollo de la empresa y posibilitando una certificación.

B. Céspedes Vargas, Karina María y Soto Rodríguez, Leonard A., en el año 2016, realizaron la investigación de “Prototipo de un SGCN para micro finanzas sustentado en la normativa ISO/IEC 22301 y en la circular G-139-2009 de la SBS” (Tesis para optar por la titulación a Ingeniero de Información) desarrollado en la Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) en Lima – Perú. El problema nace en el sector financiero peruano, las entidades micro financieras, por ejemplo, cajas metropolitanas, cooperativas financieras, cajas de ahorro y crédito, las cuales realizan un papel altamente relevante, debido a que son pilares esenciales para las PYME y MYPE y alcanzando financiamiento de las clientes de escasos recursos. Esto demuestra que se encuentra la necesidad de que las entidades

4 DELGADO CONCHA, Kevin Gilmar. Diseño y propuesta de una metodología para la implementación de un sistema de gestión de continuidad del negocio, basado en la norma ISO/IEC 22301:22012 (Arequipa) Tesis para optar por el título de Ingeniero de Sistemas, Universidad Católica Santa María, 2015

micro financieras se reinventen con un método de GCN, que facilite la operatividad continua en las áreas de los procesos críticos del negocio y así impedir desastres, ya sean materiales, económicos y de reputación. El objetivo está enfocado es medir la presente situación sobre la GCN dentro de las organizaciones micro financieras nacionales y como las mencionadas trabajan sobre diferentes situaciones que inciten errores sobre la continuidad de los negocios. El área de entendimiento en la que se ha desarrollado este proyecto es SI (Sistemas de Información), donde se utilizan diversos estándares y normas internacionales como la ISO 22301: 2012 y la circular SBS G-139: 2009; el foco de negocio en el que se sitúa es el sector financiero nacional primordialmente las pymes nacionales Como indicador tiene el número de requisitos de la ISO/IEC 22031 que efectúa el SGCN, Cantidad de situaciones expuestas en la norma de riesgo que se efectúan en medio de las pruebas, Número de situaciones plasmadas la propuesta de restauración de los servicios del área de Tecnología que se efectúan en medio de las pruebas, Número de recursos que son determinados durante el BIA. Se consigue como conclusión del proyecto un prototipo de sistema sobre GCN, respaldando la norma ISO/IEC 22301 estándar internacional, la circular G - 139 - 2009 normativa peruana presentada por la SBS. se determinó durante la ejecución del proyecto de SGCN en pymes GMG Servicios Perú consiguió una respuesta final de 94.52% de efectividad por medio de la medición del indicador referenciado. Por lo siguiente, podemos afirmar que la Edpyme tuvo un resultado prospero para la continuidad del negocio en comparación al primer porcentaje de 47.45% provocado debido a la escasa ejecución de la norma ISO 22301. La aprobación del SGCN en la Financiera Edyficar brindó como detalle final un 96.03% de efectividad calculado por el indicador brindado por Boehmer. Mediante esta afirmación podemos precisar que la Financiera

Edyficar aumento el porcentaje a favor de la GCN en comparativa del valor inicial de 69.63 %, esto en cumplimiento de la normativa ISO 22301.⁵

- Del precedente se tomó el contexto como parte de la justificación Operativa. El aporte que se propone brinda alcances para evaluar la GCN en comparativa a su porcentaje con el que se inició la investigación de 69.63 % a 96.03% de confiabilidad según el cálculo de su indicador.

Internacionales

- C. En el año 2013, Coronel Cuadros Daniel, realizó la investigación titulada “Técnicas para elaborar backup de información teniendo en cuenta políticas de buenas prácticas en la empresa de contact center.” (Tesis por la obtención del título a Ing. de Sistemas) para la Univ. Católica de Colombia (Bogotá – Colombia). La problemática consistía que en la actualidad la empresa Contact center realiza procedimientos para obtener respaldos de seguridad de la información (backups) importantes, dicho procedimiento se realizaba omitiendo ciertas políticas estandarizadas; esto ocasionaba trabas y reclamos de los usuarios de la compañía, cuando solicitaban recuperar información que fueron eliminados casualmente o que se dañaron perdiendo su integridad. El mal manejo al realizar los backups está generando problemas los cuales implican pérdida de diferentes escalas como costo, consumo de recursos y tiempo, para la organización.
- D. El procedimiento para el manejo de backup de información de la entidad se estaba realizando manualmente y se ejecutaban en fechas diferentes, así mismo no había un buen control porque el

5 SOTO RODRIGUEZ, Leonard A. y CÉSPEDES VARGAS, Karina M. Modelo de un sistema de gestión de continuidad del negocio para microfinanciera basado en la ISO/IEC 22301 y en la circular G-139-2009 de la SBS (Lima) Tesis para optar por el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Información, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2016.

personal que se encontraba encargado de esta actividad no lo ejecutaba de manera controlada ni eficaz.

Por otra parte, el respaldo de información en medio magnético tipo TAPE Backup se llegan almacenar en la sede principal y no se encuentran ordenados y esto ocasiona que haya dificultad para poder restaurar la información en el momento que se necesita. ⁶

- Como precedentes se tomó el rendimiento del costo, indicador que apoyaría la justificación operativa y económica. La contribución que se plantea para el Procedimiento para realizar el backup de información, mejora el tiempo de atención y backup de servidores de la empresa.

E. En el año 2013, Terán Guerrero, Diana Gardenia, desarrollo la investigación que lleva por título “Proyecto de un sistema para respaldar la data de los servers que se alojan en la escuela profesional de ingeniería de sistemas con tecnología open source utilizando la metodología de bacula.” (Proyecto para optar por el título profesional de Ing. de Sistemas) en la Universidad de Guayaquil, Guayaquil - Ecuador. La situación que trata en que el sistema de backup de información de la especialidad ingeniería de sistemas Computacionales, no está automatizada, se verifica que actualmente existen procesos que se ejecutan de forma manual, como sugerencia citaremos el backup de los servidores. Esto puede causar vulnerabilidad en la seguridad, una vez vulnerado ocasiona que la información no sea confiable y no tenga integridad, este inconveniente trae muchas consecuencias al momento de realizar respaldo de información que se encuentran desactualizadas o puede

⁶ CORONEL CUADROS, Daniel. Procedimiento para realizar el respaldo e información siguiendo las buenas prácticas en una empresa de contact center. (Bogotá) Tesis para optar al título de Ingeniero de sistemas, Universidad Católica de Colombia, 2013.

ocurrir algún fallo de diversas índoles ya sea provocada por algún usuario o también de forma natural. El objetivo general es evitar pérdidas de los datos de información como son: configuraciones, archivos, informaciones, entre otros y de esta manera poder mantener operativa y disponible los servidores del CISC. El modelo del estudio es aplicado - diseño experimental. Se necesita realizar un muestreo y para obtener la muestra, tenemos unos 342 usuarios de muestra aproximadamente entre personal administrativo, estudiantes, personal administrativo, personal del departamento técnico y docentes, tendrán que realizar las encuestas. Los indicadores que se analizan son las formas incorrectas del respaldo de la información. Se llega a la conclusión que el backup de datos sin duda alguna es una función muy elemental para poder restaurar la información en caso de que se presente un incidente ya sea de hardware o de software; por eso es muy importante tener en cuenta las normas, herramientas y las políticas apropiadas para llevar a cabo las tareas correspondientes.⁷

- En esta investigación se recopiló la data suficiente para sustentar a la justificación operativa. La Propuesta con el Procedimiento para realizar el respaldo de la data y respaldo de servidores de la empresa, de esta manera se podrá dar una mejor solución a los inconvenientes referentes a los backups de información de los servidores de forma mecanizada.

7 TERÁN GUERRERO, Diana Gardênia. Implementação de um sistema de backup para os servidores da carreira de engenharia em sistemas computacionais com tecnologia open source, utilizando bacula. (Guayaquil) Tese para optar pelo grau de Engenheiro de Sistemas de Computação, Universidade de Guayaquil, 2013

1.3. Teorías relacionadas al tema

Marco teórico

➤ Sistema web (Variable Independiente)

Según Fernández, A. y et, interpretan el sistema web como un sistema hipermedia distribuido a través de Internet, unido por: archivos en formato de imagen, video, texto, audio y un lenguaje de programación estático. Disponible. El sistema basado en la web expone un entorno de medios de Internet que es fácil de leer, comprender y administrar.⁸

La Plataforma web es una aplicación de tipo cliente-servidor donde por lo general usan los navegadores web como clientes. Los navegadores dirigen paquetes de requerimientos a los servidores y estos producen otros paquetes con las respuestas, las cuales reintegran a los navegadores. Hay una distinción de las APK cliente-servidor anteriores debido a que necesitan otros programas para mostrar la información requerida, estos son los navegadores Web.⁹

La gran acogida del entorno web está fundada por pilares vitales los cuales son: el protocolo HTTP y HTML (lenguaje de programación WEB), citando al protocolo HTTP, ofrece un sistema comunicación entendible que traslada todo tipo de ficheros de una manera más simple, reduciendo la funcionalidad y recursos del servidor permitiendo que servidores con pocas capacidades puedan atender miles de

8 FERNÁNDEZ, Ana y et. al. Filología y tecnología: Introducción a la escritura, la informática 2ª Edición. Madrid: Editorial Complutense, 2012. ISBN: 978-84-9938-138-1

9 LEON, Richard R. Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices. Weiiheim: Wiley, 2012 ISBN: 9780471486565

solicitudes y minimicen los costos de despliegue. El protocolo HTTP nos va a brindar un mecanismo para enlazar páginas de manera sencilla, totalmente eficaz.¹⁰

➤ Arquitectura Web

GRANADOS menciona lo siguiente; En el significado más genérico una arquitectura web incluye todas las tecnologías requeridas para solicitar un servidor que permita al usuario monitorear lo que se solicita por medio de Internet.¹¹

La estructura web se fundamenta en un enfoque más directo como una arquitectura cliente-servidor. El usuario (Cliente) es quien empieza la comunicación a través de distintos navegadores o exploradores que este analiza y muestra la información adquirida por el servidor. Esto es similar a esperar a que un nuevo usuario ingrese un requerimiento para ver la data o información solicitada o para manejar la misma data obtenida por el usuario.

El enlace entre cliente y servidor se ejecuta por medio de protocolos de transmisión de documentos HTTP o HTTPS que en esta situación puede expresarse de dos maneras:

- HTTP "Hypertext Transfer Protocol". Es un estandar a nivel de software con la ligereza y la velocidad de los sistemas de información hipermedia. Es un protocolo genérico, apátrida, dirigido a objetos que puede ser utilizado para muchas actividades, como servidores DNS y sistemas de gestión de objetos distribuidos, por medio de un sitio de sus políticas de solicitud.¹²

10 MATEU, Carles. Desarrollo de Aplicaciones Web 1º Edición. Barcelona: Eureka Media, 2012 ISBN: 84-9788-1-118-4, Pág. 13.

11 GRANADOS, Rafael. Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor. IFCD0210 1ºEd. Málaga: IC Editorial, 2014 ISBN: 978-84-16433-06-3.

12 GRAVES, Michael. Digital Archaeology: The Art and Science of Digital Forensics 1ºEd. Michigan: Addison-Esley, 2013 ISBN 0132853795, 9780132853798. Pág. 214

- HTTPS "Hypertext Transfer Protocol Secure" es un protocolo de comunicación bidireccional y seguro que se utiliza para proporcionar comunicaciones cifradas a través de una red informática. Se despliega ampliamente en Internet. HTTPS está compuesto por el protocolo de transferencia de hipertexto en capas en la parte superior del protocolo de seguridad de capa de transporte¹³

El desarrollo de aplicaciones web ha ido más allá del desarrollo de aplicaciones de escritorio. Algunas de las principales razones por las que esto sucedió fueron la accesibilidad de los usuarios o clientes a la aplicación web por medio de distintas herramientas y la facilidad con la que la aplicación se actualiza e integra nuevas funciones sin la interacción del usuario.¹⁴

- PHP.

Beati indica que este un acrónimo de PHP: Hypertext Preprocessor, es decir "Preprocesador de Hipertexto marca PHP". La actividad de que sea un procesador es lo que marca el desajuste crítico que sufren los entornos Web programadas en PHP de otros entornos Web habituales, programadas solo en germanía HTML.¹⁵

El lenguaje de programación PHP es muy parecida a los lenguajes C y Perl en referencia a su sintaxis, ya que requiere un Server web Apache para su interpretación, el cual crea código HTML dinámico. De esta manera, facilita la

13 GILLING, T. The STREAM TONE: The Future of Personal Computing? 1°Ed. Leicestershire: Troubador Publishing Ltd, 2017 ISBN 1784627925, 9781784627928. Pág. 87.

14 BERENGUEL, José. Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor UF1844 1°Ed. Madrid: Ediciones Paraninfo, 2015 ISBN 8428397171, 9788428397179 Pág. 127

15 BEATI, Hernán. PHP Creación de páginas Web dinámicas 2° Ed, Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editor Argentino, 2015. ISBN: 978-987-3832-04-8

creación de un sistema que se inicie desde el servidor, en un sistema para visualizar páginas web y brindar soluciones en relación a la información que agregue el cliente o usuario. Este no podrá ver la codificación del lenguaje PHP, sólo obtendrán los entornos en HTML que muestre la aplicación. En contraste con JavaScript, este se desarrolla por medio de servidores clientes, una configuración PHP se efectúa en el server web. Si se desea programar en PHP se necesitan conocimientos básicos de HTML. También se puede ejecutar por medio de una configuración desde el entorno en HTML y luego, por medio de un editor de texto agregar el lenguaje de programación PHP.¹⁶

➤ MySQL.

MySQL es un SGBD (Sistema de Gestión de Base de Datos) multirelacional, multihilo y multiusuario elaborado y diseñado por una entidad, MySQL AB, en enero del 2018 la colaboradora de Sun Microsystems, diseña y pone en marcha MySQL como software libre en un cuadro de licenciamiento dual.

De este modo, se entrega bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, sin embargo, las corporaciones que quieran usarlo en su elaboración privada deben adquirir un permiso específico el cual facilite su uso. Está configurado en gran parte en ANSI C.¹⁷

16 MUÑOZ Pedro. Mantenimiento de Portales de Información 1° Ed, Madrid: Editorial Visión Libros, 2013. ISBN 8499835635, 9788499835631. Pág. 125.

17 BENÍTEZ, Miguel; ARIAS, Ángel. Curso de Introducción a la Administración de Bases de Datos: 2ª Edición IT Campus Academy, 2017. ISBN 154296489X, 9781542964890
Pag. 11.

➤ Sistema Operativo CentOS

CentOS es un SO de clase empresarial basado en la comunidad. Está disponible de forma gratuita y como un derivado totalmente compatible de Red Hat Enterprise Linux (RHEL) representa el sistema operativo de primera elección para organizaciones, empresas, profesionales y usuarios domésticos de todo el mundo que tienen la intención de ejecutar un servidor. Es ampliamente respetado como una distribución muy potente y flexible de Linux e independientemente de si tiene la intención de ejecutar un servidor web, un servidor de archivos, un servidor FTP, un servidor de dominio o una solución multi-rol. Una secuencia de soluciones, que mostrarán juguetes lo rápido que puede construir un sistema de servidor totalmente capaz y completo utilizando el sistema operativo CentOS 6.¹⁸

➤ Gestión de Continuidad. (Variable Dependiente)

Según la ISO 22301:2012, el concepto de gestión de continuidad “Posibilita distinguir los potenciales riesgos de una empresa como posibles efectos que pueden sufrir en la ejecución del negocio si esas incidencias se concretan. También nos provee un ambiente de actividad de trabajo con el fin de fortalecer la entidad con competencia para argumentar de manera eficaz, preservando las ambiciones de los interesados, su prestigio y diferentes recursos que agreguen un valor adicional”¹⁹

18 HOBSON, Jonathan, PELZ, Oliver. CentOS 7 Linux Server Cookbook 2° Birmingham: Ed.Packt Publishing Ltd, 2016. ISBN 1785883984, 9781785883989

19 NTP-ISO 22301: 2012. Segurança social: sistemas de gerenciamento de continuidade de negócios - requisitos. Suíça, ISO Pág. 7

Según SHARP²⁰, la Gestión de Continuidad es un método en la cual se basa la norma ISO 22301²¹, que tiene como producto la continuidad del negocio que participan en referencia a las solicitudes y metas de todos los interesados. Para continuar, se detallará la Gestión de Continuidad en su ciclo de vida:

- Contexto de la organización
- Liderazgo
- Planeación
- Soporte
- **Operación**
- **Estrategias de continuidad del negocio**
- Establecer e implementar procedimientos de continuidad del negocio
- Respuesta a incidentes y planes de continuidad del negocio

✓ Contexto de la organización:

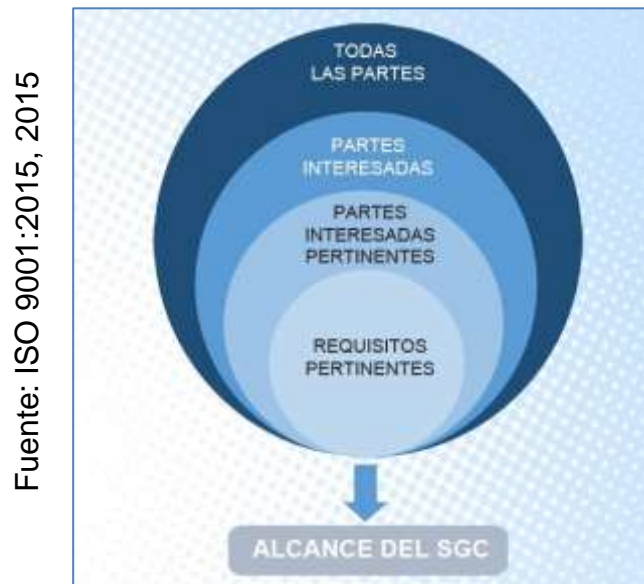
La organización y entorno

El entorno que deja huella y bordea en una empresa se encuentra en tres áreas divididas, que aparecen a continuación:

20 SHARP, Jhon A. The route map to Business Continuity Management: Meeting the requirements of ISO 22301. Segunda Edición. Londres: British Standards Institution, 2012. ISBN 0580743411, 9780580743412. Pág. 129

21 NTP-ISO 22301:2012. Societal security: Business continuity management systems – requirements. Switzerland, ISO Pág. 6

Figura N° 1:



ISO 9001:2015 – PARTES INTERESADAS

- Un método sugerido por el ejecutor con el fin de definir a los stakeholders y las perspectivas trazadas, nos enseña el entendimiento por la necesidad y expectativa de las partes interesadas, es juntar un conjunto de ejecutivos y alcanzar que realicen un enunciado de las partes interesadas y sus perspectivas, después ser clasificados conforme a su eficacia para la empresa. Debe de haber mayor énfasis en las expectativas de los clientes cuando suceda la interrupción.
- Para poder definir la magnitud del SGCN (Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio). Tenemos que registrar productos, áreas, actividades y servicios, las cuales estarán implicadas.

✓ Liderazgo

- Régimen. Tendrá que trazada de forma apropiada y concisa para la empresa considerando su área, naturaleza, espacio, complejidad, y tareas. Tiene que evidenciar la educación, relación y entorno operativo.
- Roles organizacionales, autoridades y responsabilidades.

✓ Planeación

- Son situaciones con el fin de considerar inseguridades y oportunidades. En primera instancia tomarlo con calma o desarrollar un SGCN muy integro o complejo. Estar acorde a las expectativas sincerando el trabajo, dando un determinado periodo para el periodo de planteamiento. Inicialmente el esfuerzo tendrá que ser percibidos con legitimidad y utilidad organizacional. Los directivos deben estar al tanto del sacrificio y el tiempo que se emplea para desenvolver e implementar el SGCN.²²

✓ Soporte

- Recursos: Conceptualiza como gasto de oportunidad, gasto de ventas perdidas si la manufactura se retiene por más de X horas, si en caso no se pudo prestar el servicio o producto en su determinado tiempo se tendrá que pagar penalidades cuando no se cumplan

22 QUEVEDO, José. 2012. Revisión de modelos de gestión de continuidad del negocio. Revista de Investigación de Sistemas e Informática. Lima: Facultas de Ingeniería de Sistemas e Informática. Pág. 107. ISSN 1815-0268.

las condiciones establecidas y pérdidas de clientes si la incidencia no se soluciona en un lapso tratado con el cliente de X horas/días.

- Concientización: para que una empresa se vea beneficiada con la aplicación de una GCN si elabora un esquema de GCN, difunde seguridad de los interesados en su capacidad de manejar las incidencias, aumenta su resiliencia en el tiempo y reduce el porcentaje y la tasa de daño de las interrupciones.
- Comunicación. Tener a disposición recursos disponibles y a disposición que puedan ser acondicionados ante la necesidad de salvar tiempo, que brinde una explicación e información general de la institución. Es necesario tener recursos como redes sociales tales como cuentas de Facebook o Twitter con el fin de tener una comunicación más rápida, eficaz y eficiente, buscando la forma más accesible y fácil para con los usuarios. Las modificaciones adicionales deben ser de conocimiento de todas las partes.

✓ Operación

- La organización internacional de normalización (ISO 22301) nos explica la secuencia en la que se debe aplicar el BIA y determinarlas incidencias que pongan en riesgo. Por este motivo deben tener identificados los productos y servicios clave. Por este motivo recaudar la opinión de la gestión operacional en referencia

a lo que considera importante para la confiabilidad de la operación, dando prioridad al restablecimiento de actividades, teniendo como riesgo que cada encargado priorice sus operaciones ante las demás áreas. Otra alternativa es tener personal para la gestión que se enfoque en lo que se brinda al cliente, así como el MTPD y RTO.

- Cuando se haya identificado los servicios y productos de alto riesgo, se debe tener mapeado las actividades de alto riesgo. Una opción es ubicar al usuario que genera el requerimiento y aplicando otros recursos extender la información solicitada y enlazada.

Figura N° 2:



Mapa de recursos sobre actividades críticas

Los riesgos pueden ser evaluados de acuerdo a los recursos encontrados. Determinamos las fallas individualmente en todo el entorno como un colaborador, una instalación o un aliado externo.

- ✓ Estrategias de continuidad del negocio
 - Determinar cómo se utilizan los recursos críticos: personas, instalaciones, herramientas, equipos, consumibles, TIC, transporte, finanzas, proveedores y data.
 - Se aconseja el empleo de tácticas para cuatro situaciones: ingreso restringido a los establecimientos, falta de recursos, poco uso de TI, y falta de compromiso por el proveedor o socios. Las propuestas de soluciones serían: sites alternos amobladas, aliados externos alternativos, personal capacitado, etc.

- ✓ Establecer e implementar procedimientos de continuidad del negocio
 - Al precisar la Estructura de Respuesta a Incidentes (Incident Response Structure – IRS) se tienen 4 elementos: evaluación de la situación, activación del IRS, capacidad de comunicación, y proceso de toma de decisión. De la misma manera tenemos que tener en consideración formar un grupo de respuesta, el presente recomienda tenga un recurso que presente liderazgo, personal calificado en salud

y seguridad, interacciones a nivel corporativo, recursos humanos, personal lega y otros.

- ✓ Respuesta a incidentes y planes de continuidad del negocio
 - Se entrega un formulario para la evaluación de los planes, con el fin que se cumplan los requisitos solicitados.²³

De los puntos mencionados anteriormente, sustentados por la ISO 22301:2012, se gestionará la dimensión para este proyecto, las seleccionadas son:

- Operación
- Estrategias de continuidad del negocio

Nos basaremos en los indicadores confiabilidad, este es uno de los más utilizados para medir el grado de precisión o exactitud de los procesos o servicios realizados y Ratio de restablecimiento de la continuidad del servicio, este se encarga de medir la ratio de restablecimiento de la continuidad del servicio, avalada por la Gestión ITIL de Métricas de Servicio de TI.

Indicadores

➤ Indicador: Confiabilidad (C)

Es la confianza que debe proporcionar un sistema, éste es seguro cuando el riesgo de amenaza al manejar dicho sistema es aceptado por las personas de su entorno, Según Bosh (2005) “El término de confiabilidad es un intento de traducción de conceptos de fiabilidad

23 QUEVEDO, José. 2012. Revisión de modelos de gestión de continuidad del negocio. Revista de Investigación de Sistemas e Informática. Lima: Facultades de Ingeniería de Sistemas e Informática. Pág. 108. ISSN 1815-0268

(reliability), disponibilidad (availability), seguridad en sus dos posibles aceptaciones (safely and security) y facilidad de mantenimiento”

La confiabilidad determinada como la posibilidad de que un sistema funcione de manera adecuada por un época de lapso dado, bajos ciertos estándares, es un principios esencial en los procesos de producción.²⁴

$$C = \frac{T_R - T_E}{T_R} * 100\%$$

Dónde:

C: Confiabilidad.

T_R: Total de Registros.

T_E: Total de Errores.

➤ **Indicador: Ratio de Recuperación de la Continuidad del Servicio (RRCS)**

Según KPI's ITIL - Gestión del Nivel de Servicio (SLM), esta métrica ayuda a medir si los procesos de una empresa de TI, funcionan según las expectativas.²⁵

Este método cuantifica el proceso de recuperación de la continuidad del servicio que se ha tornado durante la prestación de servicio al cliente.

La Recuperación del servicio se refiere al conjunto de acciones tomadas por la institución, con el propósito de

24 CASTILLO, Yoni & SORIANO, Margarito. 2012. Confiabilidad en sistemas. México DF: EAC. ISBN: 3659036498, 9783659036491

25 ITIL V3. Indicadores Clave de Rendimiento ITIL (KPI's) para Gestión de la Continuidad del Servicio de TI (ITSCM). 2011

compensar los errores o fallos que ha tenido con el cliente durante la prestación del servicio.²⁶

$$RRCS = 1 - \left(\frac{NSI}{NST} \right)$$

Dónde:

RRCS= Ratio de recuperación de la continuidad del servicio.

NSF: Número de servicios Incompletos.

NST: Número de servicios en el total de servicios.

➤ Metodología RUP

RUP no es un solo proceso. Es un cuadro de proceso que describe, en detalle, un englomerado de actividades, artefactos y responsabilidades que pueden aplicarse a un software desarrollo. El marco está diseñado como una descripción coherente del periodo de desarrollo de software incremental e iterativo. RUP describe proceso a lo largo de dos dimensiones, tiempo y disciplina, como se muestra en la se conoce como el gráfico RUP "joroba". Las disciplinas se aplican en diferentes niveles, dependiendo de dónde esté el proyecto según la dimensión temporal.

La dimensión de tiempo describe un proyecto de software que se mueve a través de las fases: Iniciación, Elaboración, Construcción y Transición. Al final de cada fase, hay un hito que determina si la fase está completa, y si es apropiado y ventajoso proceder a la siguiente fase. Cada el hito prevé

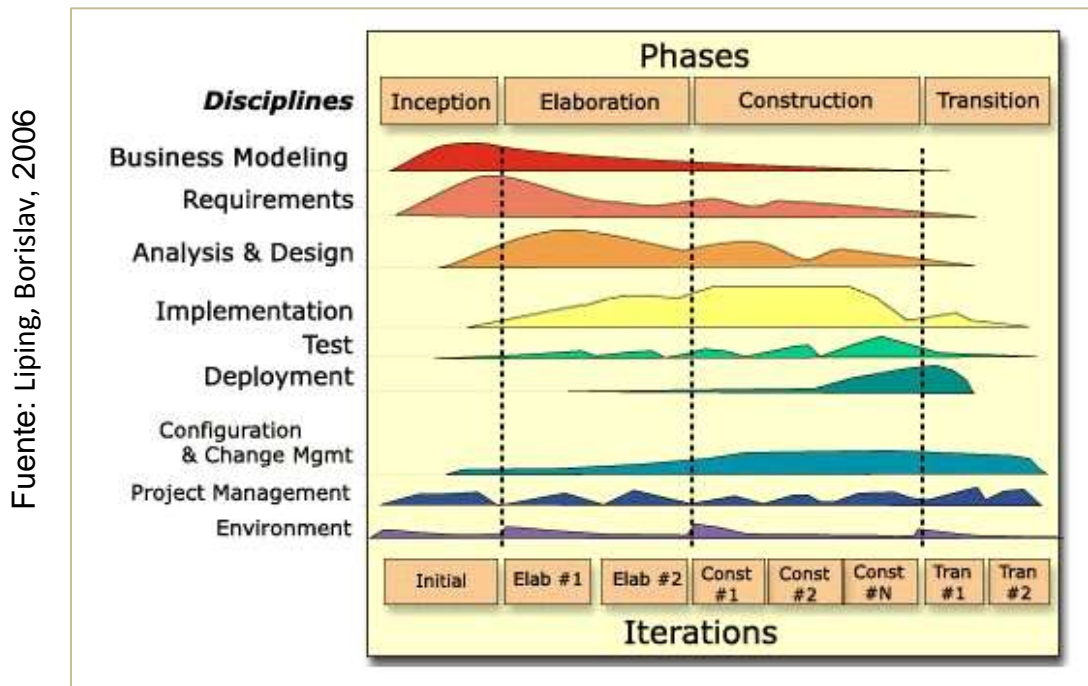
²⁶ SETÓ, Dolores 2004. De la calidad de servicio a la fidelidad del cliente. Madrid:EDIC Editorial. ISBN: 8473563719, 9788473563710. Pág. 95

una decisión de "ir o no ir" de las partes interesadas proyecto. Los hitos permiten la cancelación oportuna de proyectos que son inviables o demasiado costoso, por lo general debido a los cambios de requisitos y clima de negocios.

La fase de inicio es la primera de las fases RUP. Durante esta fase trabajas para comprender a todas las partes interesadas en el proyecto, sus necesidades y expectativas, y describir los requisitos del sistema a un nivel alto. Construyes una visión compartida del producto del proyecto. Al final de la fase, estás en una²⁷ posición para indicar lo que planea construir, quién lo quiere y si los resultados aportar un valor suficiente a las partes interesadas para garantizar un trabajo continuo. Esto es llamado LCO (Life cycle Objectives). Si las partes interesadas acuerdan el proyecto vale la pena continuar, se procede a la fase de Elaboración.

27 LIPING, Borislav R. Gestión del proceso de desarrollo orientado a objetos. Pensilvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068. Pág. 184

Figura N° 3



Mapa de Joroba de RUP

Durante la fase de Elaboración se atacan los riesgos técnicos. La arquitectura de la base del proyecto. En un proyecto que extiende un software anterior producto, mejoras la arquitectura existente para acomodar nuevas características.

Mientras que los desarrolladores, generalmente arquitectos, desarrollan el marco las partes interesadas trabajan con analistas y otros miembros del equipo para requisitos que fueron definidos en un nivel alto durante el inicio. Al final de elaboración, el equipo es capaz de exhibir una arquitectura ejecutable, y la se evalúa el objetivo de la LCA. Una arquitectura ejecutable está ejecutando software que incorpora suficiente funcionalidad para dar pruebas que el proyecto es técnicamente factible y puede hacerse dentro de un costo aceptable y limitaciones de tiempo. En este punto

es común agregar miembros del equipo para la fase de construcción.

La mayor parte del trabajo de desarrollo se realiza durante la fase de construcción. Las características restantes se agregan a la arquitectura ejecutable, y las características²⁸ se refinan para hacerlos listos para el despliegue. Requisitos continuarán siendo analizados y gestionados, y los posibles cambios se los planes de cada iteración. Al final de la construcción, el software es funcionalmente completo y listo para ser desplegado a una comunidad de usuarios finales. Aunque es raro, el proyecto todavía puede ser cancelado. Las partes interesadas revisan el trabajo y los costos en curso durante la revisión del hito de la Capacidad de Operación Inicial (IOC) al final de la fase de Construcción. Si el entorno empresarial ha cambiado y / o el coste para completar el despliegue del software no es aceptable, el proyecto puede ser cancelado; De lo contrario, el proyecto entra en la fase final.

El propósito de la fase de transición es reafirmar que el producto completo es listo para el cliente. Normalmente, la fase de Transición abarca la prueba beta período. Esto permite la documentación, el empaquetado y el ciclo completo de liberación para ser probado. Cualquier problema o defecto de última hora o problemas se resuelven durante la transición. Al final de la transición, el hito final, Product Release (PRM), y se evalúa el producto. Por lo general, los requisitos.

28 LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068. Pág. 185

La próxima liberación y el defecto se han aplazado para comenzar el ciclo otra vez. Las versiones subsiguientes se manejan como proyectos RUP separados.

Aunque las fases son secuenciales, el marco del proceso RUP no lo es. Sigue el modelo espiral descrito por Barry Boehm en 1988. Durante cada iteración, todos o la mayoría de las disciplinas RUP se emplean para producir software de trabajo. Las disciplinas son simplemente una forma de agrupar las actividades y responsabilidades relacionadas.

Las disciplinas del actual producto RUP:

- Modelado de Negocios
- Requisitos
- Análisis y Diseño
- Implementación
- Prueba
- Implementación
- Configuración y gestión del cambio
- Gestión de proyectos
- Ambiente

Se enfatizan diferentes actividades de las disciplinas dependiendo de la iteración es temprano en el proyecto (Inception) o más adelante en el proyecto (hacia el²⁹ final de la construcción o en transición). Esto produce las "jorobas", pero la cantidad exacta de esfuerzo mostrada es una estimación basada en la experiencia sobre muchos tipos diferentes de proyectos.³⁰

29 LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068 Pág. 186

30 LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068 Pág. 187

➤ Metodología SCRUM

Scrum es un modelo de trabajo el cual facilita obtener nuevas prácticas en situaciones y entornos complicados, ponemos el caso de la gestión de proyectos e innovación. Este proceso no está completado, y menos aún, es una metodología. En vez de brindar un detalle completo y detallado de la manera en la cual se realizan los procesos de un proyecto, genera un entorno iterativo y relacional, de supervisión y adaptabilidad continua para que los interesados puedan crear su propia forma de aplicarlo. Esto se debe a la falta de buenas prácticas en los procesos en un ámbito complejo. Son los usuarios del proceso quienes facilitarán la resolución de la problemática.

El equipo de desarrollo se apoya en ambos participantes: el ScrumMaster y el Product Owner. El ScrumMaster se encarga del correcto uso de Scrum, evitar obstrucciones y apoyar a los involucrados a lograr su mayor performance posible. Se le puede considerar como un entrenador o supervisor responsable de apoyar al equipo de desarrollo. El propietario del producto representa a la empresa, sus partes interesadas, clientes y usuarios finales. Es responsable de guiar al equipo de desarrollo hacia el producto apropiado.³¹

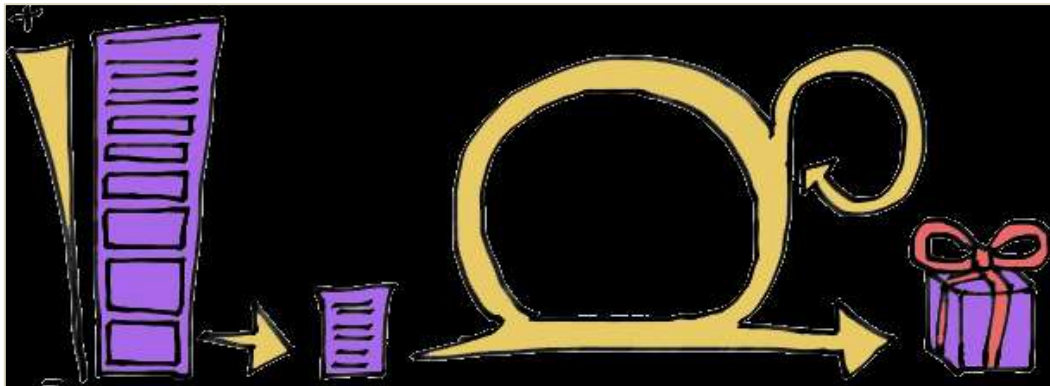
El avance de los proyectos que usan Scrum se ejecuta y se valida por medio de iteraciones nombradas Sprints. Estos se someten a un tiempo de duración fija, ya establecida que no sobrepasen los 30 días. Al principio todo el grupo de

31 ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 21.

desarrollo se compromete a entregar prototipos de funcionalidades o características del producto mencionado. Al terminar el Sprint lo ideal es que se haya logrado finalizar y estén concluidas, lo cual requiere el análisis, diseño, desarrollo, pruebas e integración al producto. Aquí es donde se junta la mesa de reunión para revisar el producto desarrollado durante el Sprint, aquí se muestra lo elaborado por el equipo de desarrollo al Product Owner y/o a cualquier stakeholder participe. El feedback adquirido en la junta podría incluirse entre las funcionalidades a desarrollar en futuros Sprints.³²

Figura N° 4

Fuente: Alaimo, Diego, 2013



Representación de la metodología SCRUM

Principios de Scrum

Es una de las Metodologías Ágiles mayormente usadas. Repasemos, desde el punto de vista de Scrum:

1. **Individuos e interacciones por sobre procesos y herramientas.** Se basa en el nivel de alta confianza hacia los interesados, sus iteraciones y los equipos. Los equipos definen los quehaceres y asumen la

32 ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 22.

responsabilidad de plasmarlo, eliminando las limitaciones que localicen y puedan solucionar. Los equipos entablan una relación con otras áreas de la empresa si es que encuentran limitaciones en el ámbito de control.³³

2. **Software funcionando por sobre documentación exhaustiva.** Scrum solicita que concluido cada Sprint se muestre el producto en funcionamiento. La parte documentada es legible en Scrum, como un producto intermedio sin valor de negocio. Los equipos están en la facultad de documentar todo lo que consideren importante, pero nada de esta documentación puede ser considerados como el producto finalizado de un Sprint, es de nuevo, el producto en ejecución. El éxito del proyecto se puede calcular mientras el funcionamiento del producto y su actualización y mejoramiento continuo.
3. **Colaboración con el cliente por sobre la negociación de contratos.** El Scrum Product Owner es el encargado de la iteración con el cliente final, stakeholders y áreas de la empresa que se beneficiaran con el entregable. El Scrum Product Owner forma parte del equipo Scrum y labora en colaboración con el equipo restante de Scrum, asegurando que el producto trabajado cuente con un alto valor final en toda iteración.
4. **Respuesta al cambio por sobre el seguimiento de un plan.** Por apunte se argumenta que el equipo dentro de un grupo cuente con la mayor información en un borrador a disposición. La algarada es rítmica al posterior de cada Sprint por medio del producto en funcionamiento y la cinta de

33 ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 22.

características faltantes está manifiesto continuamente y para los implicados. De esta manera el proyecto puede evolucionar continuamente retroalimentándose provistos por los stakeholders. Inclinarsse a la evolución de la empresa brinda competitividad.

Valores de Scrum

Aparte de los cuatro principios citados anteriormente, Scrum se basa en cinco pilares:

1. **Foco.** El enfoque de los equipos de Scrum van dirigidos a cada característica. En base a lo acotado se entrega un producto de nivel que, a la vez, reduce el time-to-market.
2. **Coraje.** Gracias al compromiso y unión de los equipos Scrum, los participantes pueden asumir retos desafiantes que favorezcan su crecimiento profesional y afiance el lazo del equipo.
3. **Apertura.** Se toma en primer lugar el debate de los conflictos e inconvenientes presentados a todo el equipo Scrum, La información siempre estará disponible a todo momento y a todo el equipo, no hay etapas que no sean conocidos por el equipo.
4. **Compromiso.** Los Procesos y actividades están totalmente agendadas y documentadas, por tal motivo, se tiene un mayor seguimiento, esto es fundamental en su compromiso profesional para el lograr el objetivo.³⁴
5. **Respeto.** En Los equipos Scrum se fomenta la integridad, el respeto y colaboración, los logros y debacles se comparten y afecta a todo el grupo, siendo

34 ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 24.

esto de apoyo para la ayuda constante de los colaboradores.

Roles de Scrum

Dentro de un Equipo Scrum intervienen tres roles:

Product Owner, Equipo de Desarrollo y Scrum Master.

Figura N° 5:



Roles de SCRUM

Product Owner

Es quien tiene la responsabilidad de la entrega exitosa del producto a ojos de los stakeholders. Sus funciones primordiales son:

- Delimitar la **visión** del producto, cual es el camino del equipo de desarrollo.

- Gestionar las **expectativas de los stakeholders**.³⁵
- Recaudar y gestionar los **requerimientos**
- Delimitar y detallar las **características funcionales** de todo nivel.
- Gestionar el **plan de entregas** (reléase plan): fecha de **entrega y contenido** de cada una.
- Incrementar la **rentabilidad** del producto.
- Delimitar las **prioridades** de cada característica por sobre las demás.
- Variar las preferencias de las características según el proyecto avanza, de esta manera se manejan los cambios realizados.
- Gestionar los productos elaborados durante el Sprint y presentar un **feedback** necesario para su conclusión.
- Colaborar en la verificación del Sprint en conjunto con el Equipo de Desarrollo para elaborar el feedback de los *stakeholders*.

35 ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 25.

Figura N° 6:



Product Owner

El Product Owner es quien se encarga de incrementar la rentabilidad del producto. Su característica principal es priorizar el orden de los requerimientos y brindar una secuencia de trabajo que facilite el trabajo del equipo de desarrollo, teniendo como productos valores competitivos al mercado.

Equipo de Desarrollo

Este se integra por todos los colaboradores esenciales para la cimentación y levantamiento del producto. Son quienes brindan calidad al producto a entregar.

El equipo de desarrollo se integra de manera uniforme, no cuenta con líderes externos que estén influyendo en la elaboración del producto. Son ellos mismos quienes buscan la manera más concisa para determinar la forma de trabajo y como se levantarán observaciones y requerimientos. Esta

autorregulación está contenida por el objetivo a alcanzar: transformar la creación de operaciones en las funciones de producción de software de alta calidad, o en otras palabras, para crear un aumento de la funcionalidad del entregable.³⁶

Figura N° 7



Fuente: Alaimo, Diego, 2013

Equipo de Desarrollo

Para armar un equipo de desarrollo, lo ideal es que la compongan de nueve a diez personas, estas deben poseer habilidades diferentes y complementarias para realizar el trabajo en equipo como es requerido. A esta singularidad la conocen con el nombre de multi-funcionalidad, lo cual indica que los participantes no necesariamente tienen particularidades exclusivas, sino capacidades especiales. Las cualidades buscadas en un miembro del equipo es que

36 ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum : flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos . - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 27.

no solo se encierre en sus tareas, sino englobe un área en todas sus habilidades para cooperar en el éxito del proyecto.

En equipo de desarrollo consta de tres fundamentos esenciales e indelegables. La primera es calcular el esfuerzo a usar para cada característica del producto. La segunda responsabilidad es³⁷ respetar los tiempos de construcción de cada Sprint, por ultimo conlleva la responsabilidad de la concesión del producto finalizado en cada Sprint.

ScrumMaster

ScrumMaster es el entrenador del equipo y la persona que les ayuda a alcanzar el mayor nivel posible de productividad.

Tomando algunas referencias de Leonardo Wolk, mencionamos que ScrumMaster, como coach, es líder, facilitador, instigador, investigador y persona responsable.

Se le considera líder por diferentes cualidades esenciales como, orientador en lograr mesas de diálogo y debate, donde los implicados puedan agregar ideas y opiniones, desafiantes de las normativas estrictas y rígidas de cómo se deben plantear las cosas, muy involucrado en buscar indicios y pistas que apoyen la lluvia de ideas, "un socio de apoyo al aprendizaje que ayuda al otro a encontrar su destreza para aprender a generar nuevas respuestas ". Administrar en los integrantes incentivos de crecimiento y fortalecimiento grupal profesional y personal.

37 ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 28.

ScrumMaster también debe acompañar al equipo en su vida diaria y asegurarse de que todos, incluido el propietario del producto, comprendan y utilicen scrum correctamente.³⁸

Las principales responsabilidades del ScrumMaster son:

- Vigilar la correcta utilidad y evolución de Scrum.
- Suministrar el uso de Scrum a con forme se avance. Se responsabiliza la asistencia del equipo a los daily meetings, reviews y retrospectivas.
- Verificar que el equipo de desarrollo sea multifunciones y efectivo.
- Eliminar de distracciones e impedimentos externos al proyecto del equipo de desarrollo.
- Detectar, monitorear y facilitar la remoción de los impedimentos que puedan surgir con respecto al proyecto y a la metodología.
- Verificar la cooperación y comunicación dentro del equipo.³⁹

38 ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 29.

39 ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 30.

Figura N° 8

Fuente: Alaimo, Diego, 2013



ScrumMaster

El Scrum Master también debe estar atento a posibles conflictos internos. Se debe acatar una política auto-organizativa del equipo, en primera instancia, el equipo debe resolver sus propios incidentes. Si el caso no llega a solucionarse, aquí llega a tallar el ScrumMaster y proporcionalmente a la situación los niveles de gerencia jerárquicos.⁴⁰

➤ Metodología eXtreme Programming (XP)

EXtreme Programming es un conglomerado enfocado en el programador de estrechment colaborativo praxis que están programadas para que unidas se usen en todo tipo de proyectos de SW. La metodología XP fue diseñado originalmente por Kent Beck y Ward Cunningham en los

40 ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 31.

años noventa. La práctica fue descrita por Beck (1999) en su libro, *Extreme Programming Explained*. El primer gran proyecto para aplicar la práctica era el sistema comprensivo de la remuneración de Chrysler. Esto es un sistema de nómina desarrollado para Chrysler Corporation alrededor de 1996.

El conjunto original de prácticas se ha modificado ligeramente y ampliado, pero no demasiado. XP ha capturado la imaginación de muchos programadores y software profesionales. Hay muchos artículos, presentaciones de conferencias y conferencias hoy que se centran en XP y su aplicación y evolución.

XP se apoya en cuatro valores: simplicidad, comunicación, retroalimentación y valor. Las prácticas clave están elaboradas para respaldar estos valores, ya que se aplican de manera consistente a lo largo del proyecto. Hay 12 prácticas en la descripción original de XP. En la actualidad, hay 13 que parecen ser ampliamente aceptadas.² Las 13 prácticas y breves descripciones de cada una de ellas son las siguientes:

- **Equipo completo:** El equipo completo, desarrolladores, empresarios y otros trabajan juntos diariamente en el mismo lugar. Por lo general, hay una gran sala común donde se produce el trabajo.
- **Juego de planificación:** Esta práctica implica el proceso de planificación del equipo. Los empresarios priorizan y seleccionan el trabajo a realizar, y los técnicos la gente calcula la dificultad y la cantidad que pueden entregar durante una iteración.

- **Pequeños lanzamientos:** El equipo lanza software de trabajo al cliente (No necesariamente a los usuarios finales) para cada iteración.
- **Pruebas de clientes:** Los clientes son responsables de escribir y pruebas de aceptación del sistema. Pueden tener ayuda de personas técnicas implementar las pruebas utilizando herramientas de prueba automatizadas, pero son responsables de determinar que se cumplen los criterios de aceptación.⁴¹
- **Diseño simple:** El equipo implementa la solución más simple posible para las necesidades actuales y no se ocupa de las cosas que podrían en el futuro. Se esfuerzan por tener el diseño más simple y delgado. La práctica actual es de diseño continuo donde el diseño es continuamente experimentando refinamiento y evoluciona según sea necesario.
- **Programación de pares:** Dos programadores trabajan juntos, activamente, en código que se pone en producción. Se sientan en una computadora y trabajan en la misma pieza de código. Un programador es el conductor, pero ambos son contribuyendo al esfuerzo intelectual que se lleva a cabo para producir software.
- **Desarrollo orientado a pruebas:** Originalmente esto se llamó prueba de programador y Test-First Programming (TFP). Ha evolucionado hasta convertirse en desarrollo. La práctica requiere que los programadores escriban una prueba que falla antes de escribir código que implemente la funcionalidad

41 LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068 Pag. 187.

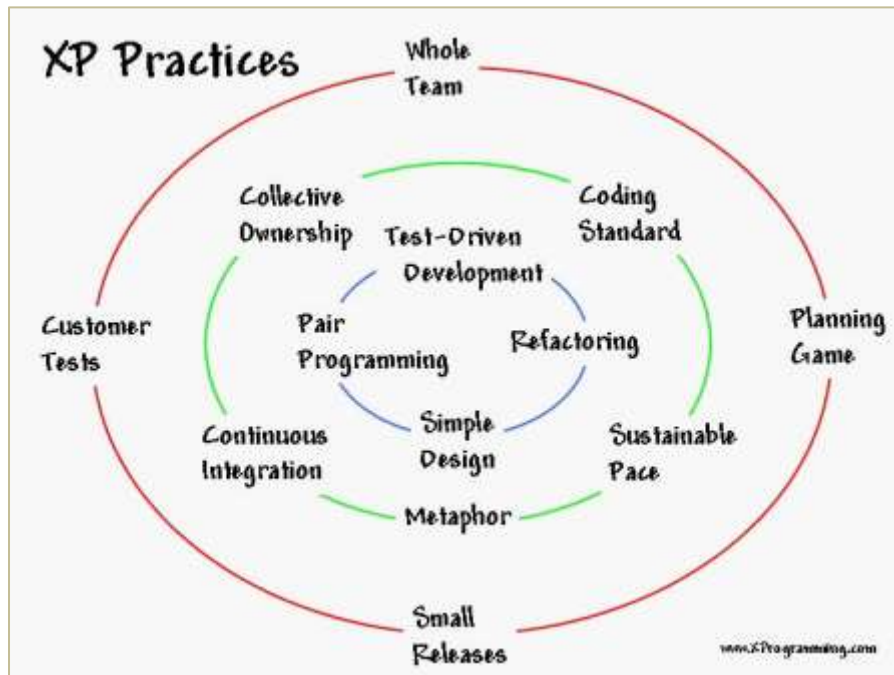
necesaria en el sistema. La afirmación es que la práctica lleva naturalmente a un diseño limpio.

- **Refactorización:** Para mantener el diseño simple a medida que el código evoluciona, el equipo toma continuamente tiempo para refactorizar y mantener el código tan simple como posible, comprensible y limpia.
- **Integración continua:** El equipo mantiene integrado el sistema completo en todo momento. A menudo se utilizan herramientas que comienzan automáticamente la integración se crea siempre que hay nuevo código verificado en la versión sistema de control. Esto asegura que cualquier problema con la integración sea capturado y fijarse lo antes posible.
- **Propiedad de código colectivo:** En un proyecto XP cualquier programador tiene el derecho y la responsabilidad de hacer cambios a cualquier código cuando sea necesario. Utilizado junto con el diseño simple y la refactorización, asegura el código base se mantiene tan limpio como sea posible.
- **Estándar de codificación:** El equipo sigue una norma de codificación para tener el código parece como si hubiera sido escrito por una sola persona. El estándar identifica no sólo la colocación de los elementos sintácticos, sino documentación.
- **Metáfora:** La metáfora es una práctica que ha sido difícil de determinar. Un XP desarrolla una metáfora para comunicar la visión del producto y cómo funciona. A menudo más de una metáfora es necesaria.
- **Ritmo sostenible:** Este fue originalmente llamado la práctica de 40 horas semanales, pero pronto se hizo evidente que los diferentes equipos tenían ideas sobre

lo que es⁴² razonable en términos de esfuerzo semanal. La regla general es que un equipo miembro no pondrá en dos semanas en una fila de tiempo extra.

Figura N° 9

Fuente: Liping, Borislav, 2006



Círculo de vida XP

Las prácticas se muestran gráficamente en la figura N°9 las cuales son llamadas "Círculo de la vida". La circunferencia exterior representa las prácticas que se todo el equipo a lo largo de cada iteración. El círculo interior son las prácticas que los desarrolladores practican diariamente, varias veces durante el día. El círculo medio es prácticas que apoyan a los otros dos.⁴³

42 LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068 Pag. 188.

43 LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068 Pag. 189.

Marco Conceptual

SERVIDOR

Un Servidor Web es un sistema que interactúa con requerimientos de navegadores, brindándoles diferentes recursos que requieren por medio de protocolos o lenguajes de programación como HTTP o HTTPS (versión segura y cifrada). Un servidor web estándar es comprensible sencillamente, ejecuta bucles de manera infinita:

- 1) Espera peticiones en el puerto TCP asignado (el estándar para HTTP es el 80).
- 2) Admite una petición.
- 3) Rastrea el recurso en las diferentes peticiones.
- 4) Traslada el recurso mediante la misma vía en la que fue requerida.
- 5) Retorna a la admisión de peticiones.

Un web server que continuase con el esquema anterior satisface los requisitos mínimos de los servidores HTTP, así eso signifique que sirvan solo de ficheros estáticos. Se han elaborado y creado aplicaciones de servidores basados en HTTP, usando el modelo anterior y variando algunas peticiones como páginas estáticas, Servlets, etc., para que funcionen como multi-hilos y multi-procesos. De inmediato se detallan las principales características de los servidores web⁴⁴

Según la opinión de los expertos sobre la elección de la metodología, se encuentran disponibles las siguientes estadísticas:

44 MATEU, Carles. Desarrollo de Aplicaciones Web 1º Edición. Barcelona: Eureka Media, 2012 ISBN: 84-9788-1-118-4, Pág. 23.

Tabla N° 1:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

	Metodología SCRUM	Metodología XP	Metodología RUP
Experto 1	7	13	18
Experto 2	16	12	18
Experto 3	18	14	18
Total	41	39	54

Metodologías

En consideración con la evaluación de los expertos de los instrumentos presentados, se concluye el uso de la Metodología RUP (anexos 4, 5 y 6).

RESPALDO

En toda organización y/o empresa un respaldo o backup es el activo intangible máspreciado e importante, dado que contiene información para la continuidad de la empresa en sus operaciones diarias. En este sentido es necesario realizar un "respaldo" periódico con el fin de disponer de esta información en el momento que se requiera o sea necesario llevado a cabo por alguna eventualidad.

Un backup es un respaldo de toda o parcialmente la información de una empresa y sus clientes, la cual usa y actualiza con respecto al crecimiento de esta misma o al día a día de sus operaciones;

también se utiliza esta terminología para mencionar a los duplicados de seguridad de que se ejecutan en los SI, BD, SW de aplicación, SO y otros. La finalidad de realizar una copia de información es asegurar que la data persista en el tiempo así se hayan presentado algunas incidencias como pérdida de información, en caso se haya dañado o borrado.

Por lo general los respaldos de información se realizan en dispositivos de almacenamiento externos, como discos duros, memorias flash, discos compactos, espacios en la nube o en dispositivos computacionales, ya sean fijos o remotos.⁴⁵

BACKUP

La terminología "Backup" es una réplica de la información de un proceso automatizado en una protección que haga posible y facilite la recuperación de este⁴⁶

Una imagen de backup a nivel sectorial es una pieza de un disco duro en un punto específico en la realidad y, por consecuente, no solo contiene la información sino también el sistema operativo, las aplicaciones, los servicios y configuraciones. Así que la imagen incorpora todas las configuraciones y estados del SO anterior.

45 Gaceta electrónica de la Universidad Nacional Autónoma de México[en línea][20 de Mayo del 2017]

Disponible en:

<http://www.iingen.unam.mx/esmx/Publicaciones/GacetaElectronica/GacetaMayo2014/Paginas/Respaldosdeinformacion.aspx>

46 GÓMEZ Álvaro. Enciclopedia de la seguridad informática. 1º edición México: Alfa y omega. 2012 ISBN 978-970-15-1266-1 Pag. 18.

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema principal

Pa: ¿De qué manera contribuye un Sistema Web para la continuidad del negocio en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.?

1.4.2. Problemas secundarios

P1: ¿De qué manera contribuye un Sistema Web en la Confiabilidad de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.?

P2: ¿De qué manera contribuye un Sistema Web en el Ratio de recuperación de la continuidad del servicio de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.?

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación institucional

Los respaldos, backups o copias de seguridad, son copias integrales de la información de usuarios o data de aplicaciones entre otros, este respaldo es de gran utilidad debido a que mantienen la información y/o data en otras unidades o dispositivos así se hayan eliminado, dañado o infectado por algún virus, etc. En estos tiempos las empresas se basan mucho en la información de los clientes, reteniéndolas por años y actualizándolas con el fin de cumplir con las normativas y regulaciones del estado.

Este proceso finaliza con la restauración de los datos, que básicamente insta a salvar o restaurar la información de la copia realizada con anterioridad.⁴⁷

1.5.2. Justificación Tecnológica

Todo avance tecnológico es claramente justificable siempre y cuando sea por motivos de mejora, mediante estos nuevos sistemas de información las compañías y empresas mejoran sus procesos, ahorran recursos y automatizan procesos.

El Sistema Web para la GC (Gestión de continuidad) es una herramienta que apoyará las labores del administrador de red, automatizando el proceso de backups de los servidores, ahorrando recursos y tiempo.

1.5.3. Justificación operativa

Algunas organizaciones tenían el presentimiento de que las tecnologías heredadas podrían usarse en las aplicaciones cliente / servidor que estaban usando. Así nació el concepto de intranet: el uso de nuevas tecnologías de Internet para complementar las aplicaciones cliente / servidor tradicional en la empresa. Además, cuando tienes una aplicación ejecutándose en la intranet, aparece la posibilidad de permitir su uso a través de Internet, facilitando el trabajo remoto o la movilidad de los empleados. Miembro de la empresa.

Un gran punto a favor en el uso de las aplicaciones web es la facilidad que se emplea para poder gestionar el código del cliente. Dado la suposición que cada cliente usa un navegador o explorador de internet estándar, Cualquier cambio, en apariencia y función, que

47 CHAMBA PRIETO, Christian Javier. Análisis y evaluación de las principales tecnologías de servidores, almacenamiento y respaldo del mercado. (Sangolquí) Tesis para Titulación de Ingeniero de Sistemas e Informática. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 2015.

deseo realizar en la aplicación se realiza modificando el script en el servidor web.⁴⁸

El sistema web permitirá la realización de backups de los servidores NACAR del cliente BBVA Banco Continental, permitiendo al Jefe del proyecto mantener sólidos en los requerimientos del cliente, al administrador de servidores en ganar tiempo y recursos, con la condición de poder solucionar de forma inminente los problemas de pérdida de información de los servidores NACAR. Obviando gastos no necesarios a la empresa. Muy aparte la información de las configuraciones, parches y scripts se encontrará centralizada para su explotación y utilización en los casos que se requieran por parte del administrador de servidores.

1.5.4. Justificación económica

Implementando el sistema en el proceso de continuidad del negocio para con los servidores NACAR del cliente BBVA Banco Continental, se les brindará un mejor control de su información manteniendo un respaldo seguro más actualizado, evitando el riesgo de perder información valiosa de configuración, la cual por tratarse de un ente financiero, realiza operaciones monetarias de mucho cuidado y a la vez muy protegidos, una buena utilización del sistema web, permitirá no sufrir estas pérdidas de información las cuales pueden llegar a tener costos muy elevados y a perder tiempo debido a alguna caída del servidor, pues también el cliente pierde operaciones en tiempo que el servidor esté caído, debido a que el servidor NACAR es el que realiza todas las operaciones en las oficinas del Cliente BBVA Banco Continental.

48 LUYÁN, Sergio. Programación de Aplicaciones Web: Historia, Principios Básicos y Clientes Web. Alicante: Editorial Club Universitario, 2012. ISBN: 84-8454-206-8, Pag.54.

El Sistema Web que apoya el proceso de continuidad de negocio en la realización de backups de los servidores NACAR, permitirá evitar el pago de penalizaciones ya establecidas con el cliente BBVA Banco Continental del 10% del costo de realización de requerimiento según el SLA tratado, esto significaría mayor ingreso y recursos y ahorros para la empresa GMD. Los montos de penalización no son estándares a causa de los diferentes servicios que presta la empresa al Cliente BBVA Continental.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

Ha: El sistema Web mejora el proceso de continuidad del negocio orientado al respaldo de información de los servidores NACAR para el área de HelpDesk en la empresa GMD S.A.

1.6.2. Hipótesis específicas

H1: El sistema Web aumenta la Confiabilidad de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A

H2: El Sistema Web disminuye el Ratio de recuperación de la continuidad del servicio de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo principal

Oa: Determinar el grado de influencia de un Sistema Web para la gestión de continuidad en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A.

1.7.2. Objetivos secundarios

O1: Determinar el grado de influencia de un Sistema Web en la Confiabilidad para la gestión de continuidad de los backups de los servidores NACAR en el área de Helpdesk para la empresa GMD S.A.

O2: Determinar el grado de influencia de un Sistema Web en el Ratio de recuperación de la continuidad del servicio para la gestión de continuidad de los backups de los servidores NACAR en el área de Helpdesk para la empresa GMD S.A.

CAPÍTULO II

MÉTODO

II. MÉTODO

2.1. Tipo de Estudio

El presente proyecto conforma al tipo aplicada, ya que se acondicionará un aplicativo, el Sistema web para la Gestión de continuidad, la cual se encargará de resolver la problemática que se vive en la empresa GMD S.A. El producto de la investigación aplicada es la tecnología (Sistema web para la Gestión de continuidad).

“Dado el tipo y modelo de investigación que se está usando, las soluciones están trazadas en problemas prácticos, donde el margen de generalización es limitado. La investigación aplicada se usa cuando el que investiga se centra en utilizar el conocimiento aprendido para solucionar la problemática cuya solución afecta en beneficio de los interesados o entidades por medio de la práctica o alguna técnica específica”⁴⁹

2.2. Diseño de investigación

Pre-Experimental será el modelo de estudio, debido a que gestionará el proceso de continuidad en la empresa GMD S.A. en la modalidad prueba previa y posterior.

Salkind, Los diseños Pre-experimentales no tienen asignación aleatoria de sujetos ni de condiciones.⁵⁰

49 LANDEAU Rebeca. Elaboración de trabajo de investigación. Venezuela: 1a.Ed. Alfa.2007. p.55. ISBN:980-354-214-1.Diponible:
https://books.google.com.pe/books?id=M_N1CzTB2D4C&pg=PA55&dq=tipo+de+estudio+aplicado&hl=es&sa=X&ei=oDZHVV-tEsmgNtb5gcAN&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=tipo%20de%20estudio%20aplicado&f=false
50 SALKIND, Neilj. Métodos de Investigación, 3° Ed, Naucalpan de Juárez: PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA, 2013. ISBN 970-17-12-34-4 Pág. 235.

Se cubren tres diseños específicos: análisis de casos individuales, análisis grupal previo y posterior a la prueba y diseño grupal estacionario.⁵¹

2.3. Variables, operacionalización

2.3.1. Definición conceptual

El trabajo en mención está integrado por dos variables, las cuales son:

Variable Independiente: Sistema Web

Es un tipo de sistema cliente-servidor que por lo general necesita de un navegador o explorador web como cliente. Los exploradores o navegadores solicitan requerimientos a los servidores, estos los procesan y responden la solicitud a los programas de navegación web. La gran diferencia con las aplicaciones cliente-servidor antes usadas son, por que hacen uso de un programa, el cual puede ser navegadores o exploradores web⁵².

Variable Dependiente: Gestión de continuidad en el área de HelpDesk de la empresa GMD S.A.

La Gestión de Continuidad del Servicio de TI (ITSCM) garantiza que los proveedores de servicios de TI siempre puedan brindar el nivel mínimo de servicio proporcionado al disminuir las posibilidades de eventos catastróficos a un grado manejable, adquirir servicios de TI y planificar su restauración.

51 MALHOTRA, Naresh K. Investigación de Mercados: Un enfoque aplicado, 4° Ed., Naucalpan de Juarez: PEARSON EDUCACIÓN, 2013, ISBN 970-26-0491-5 Pág. 299.

52 LEON, Richard R. Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices. Weheim: Wiley, 2013 ISBN: 9780471486565

ITSCM debe diseñarse para respaldar la gestión de la continuidad del negocio.⁵³

2.3.2. Definición operacional

Variable Independiente: Sistema Web

El sistema web se encarga de poder realizar de manera automática los backups de los servidores NACAR de todas las oficinas del BBVA Banco continental.

Variable Dependiente: Gestión de continuidad en el área de HelpDesk de la empresa GMD S.A

Una vez asegurada la Gestión de continuidad, beneficiará y mejorará el proceso para el respaldo de los backups de los servidores NACAR, de este modo se asegura casos de contingencia y continuidad de los servicios para usuarios internos como también para sus clientes.

2.3.3. Operacionalización de variables

De siguiente manera, se mencionan detalladamente un panorama de los indicadores respecto al instrumento y unidad de medida.

53 IT Process maps [en línea]. ITIL Gestión de la Continuidad del Servicio de TI - ITSCM [fecha de consulta: 20/05/2017] Disponible en:https://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Gestion_de_la_Continuidad_del_Servicio_de_TI_-_ITSCM

Tabla N° 2:

Variable	Dimensión	Indicador	Descripción
GESTIÓN DE CONTINUIDAD EN EL ÁREA DE HELPDESK DE LA EMPRESA GMD S.A	Operación	Confiabilidad	Se evalúa la confiabilidad para la gestión de continuidad.
	Estrategias de continuidad del negocio	Ratio de recuperación de la continuidad del servicio	Esta métrica ayuda a evaluar si los procesos de TI, funcionan según las expectativas.

Fuente: Elaboración Propia

Operación de variables

2.3.4. Indicadores

Se muestra un detalle del cuadro de indicadores en correlación con el instrumento y unidad de medida.

Tabla N° 3:

Fuente: Elaboración Propia

Dimensión	Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Unidad
Operación	Confiabilidad	Se evaluará la confiabilidad para la gestión de continuidad.	Fichaje	Ficha de registro de actividades	Unidades
Estrategias de continuidad del negocio	Ratio de recuperación de la continuidad del servicio	Se evaluará el ratio de recuperación de la continuidad del servicio para la gestión de continuidad.	Fichaje	Ficha de registro de actividades	Unidades

Tabla de Indicadores

2.4. Población, Muestra y Muestreo

Esta investigación se desarrolló en el ámbito del Mesa de Ayuda (HelpDesk) de GMD S.A.; a considerar que se trata de la gestión de continuidad, se recoge la evaluación del gestor de continuidad, el jefe del proyecto y el Administrador de servidores, quienes están a cargo de la continuidad del negocio.

2.4.1. Población

Según Moore, nombramos población o universo al grupo de elementos, los cuales serán analizados durante el desarrollo de un experimento.⁵⁴

También Juez, este término lo designa como cualquier grupo de elementos que tienen propiedades comunes ⁵⁵

Para este estudio investigativo, se incluyó la población de 473 servidores de cada oficina del BBVA Banco Continental, que actualmente están operativas en el territorio nacional, de los cuales funcionará como despegue para el analizar la presente investigación.

Tabla N° 4:

Fuente: Elaboración Propia	INDICADOR	CANTIDAD DE MUESTRA	TIPO DE POBLACIÓN
	Índice de rendimiento del costo	212 Servidores NACAR	Proyecto de sistemas en desarrollo y mantenimiento
	Estimación a la conclusión		Proyecto de sistemas en desarrollo y mantenimiento

Población

54 VARGAS, Antonio. Estadística Descriptiva e Inferencial 2º Edición. Cuenca: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha,2013 ISBN: 84-88255-87-x Pág. 33

55 JUEZ, Pedro. Probabilidad y estadística en medicina 1º Edición. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2013 ISBN: 84-7978-278-1, Pág. 95

2.4.2. Muestra

Una muestra es un subconjunto de individuos que pertenecen a una población y la representan.⁵⁶

Según Moore, una muestra es la parte de la población que realmente examinamos ante el objetivo de capturar información.⁵⁷

Se estableció como población 473 servidores para el presente proyecto de cada oficina del BBVA Banco Continental, que cumplen con la evaluación de los indicadores a tratar en esta investigación.

Ya que se tiene la medida de la población pasamos a tomar el tamaño de la muestra mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 N}{Z^2 + 4N(EE)^2}$$

Dónde:

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población

Z= Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido

EE= error estimado al 5%

56 JUEZ, Pedro. Probabilidad y estadística en medicina 1° Edición. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2013 ISBN: 84-7978-278-1, Pág. 95

57 MOORE, David S. Statistics application basic, 2° Edición. Barcelona: Antoni Bosch, 2013 ISBN:84-95348-04-7, Pág. 209

$$n = \frac{(1.96)^2 (473)}{(1.96)^2 + 4(473)(0.05)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416) (473)}{(3.8416) + (4.73)}$$

$$n = \frac{1817.0768}{8.5716}$$

$$n = 211.98$$

Aproximando la muestra se obtiene de 212 servidores NACAR.

2.4.3. Muestreo

En mención a los tipos de muestreos “No Probabilísticos” se tienen lo de a Juicio, intencional u opinático, estos elementos son selecciones según conveniencia y juicio del investigador.⁵⁸

En las muestras no probabilísticas la selección de elementos están relacionadas con las características de la investigación y no de probabilidades, las cuales dependen del proceso de toma de decisiones del sujeto⁵⁹.

Para el proyecto en mención se definió el tipo de muestreo No Aleatorio o No Probabilístico, la cual ocupa el rango de muestra razonada o a juicio, por tal motivo, y en referencia a la investigación realizada, se denota como muestra los servidores de las oficinas del BBVA Banco Continental en ejecución para la investigación.

58 CHIPIA, Joan. 2012. Tipos de muestreo. [En línea] 6 de agosto de 2012. [fecha de consulta: 14 de diciembre de 2016.] <http://es.slideshare.net/JoanFernandoChipia/muestreo-ii>.

59 CARRASCO. Metodología de investigación científica, 2005, P.236

Figura N° 10:



Tipos de Muestreo

2.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Las principales técnicas para recolectar datos e información que se usarán en el presente proyecto son:

- Entrevista

La entrevista, una herramienta exitosa para la excelente construcción pre social de la distribución del engaño. Más precisamente, proporciona al visitante una excelente orientación para convertirse en el enfoque latente, funcional, metódico e interpretativo de cualquier comunicación⁶⁰.

Muchas técnicas de entrevistas en profundidad y discusiones en grupo están implementadas para afianzar a los integrantes en el estudio a colaborar en forma más activa con el

⁶⁰ GALINDO, Luis J. Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación 1° Edición. Barcelona: Pearson Educación, 2013 ISBN: 9684442629, Pág.277

investigador y generar datos ricos y detallados, mediante la expresión de sus propias opiniones y experiencias.⁶¹

Se realizó

- Fichaje
Se trata de una técnica complementaria de otros recursos empleados en una investigación científica; la cual reside en documentar información que se recaudará de herramientas de apoyo llamadas fichas, estas serán elaboradas y organizadas con contenido de información valiosa, lo cual permite minimizar tiempo, costo y otros.⁶²
- Ficha de Registro
Este medio, el cual nos simplifica sistematizar el contexto del monumento⁶³; En este caso contextualiza la información de los backups realizados y los backups inconclusos, esta información es de valiosa importancia para poder hallar la medición de los indicadores.

61 TOLLEY, Elizabeth E. Investigación Aplicada En Salud Pública. métodos Cualitativos 1° Edición. Washintong DC: Pan American Health Org, 2013 ISBN: 92-75-31647 Pág. 67

62 HUAMÁN, Héctor. MANUAL DE TECNICAS DE INVESTIGACION Conceptos y Aplicaciones. [en línea] 2 ed. Perú: Héctor Guillermo Huamán Valencia, 2013 pág. 45

63 LÓPEZ, Edmundo y MARTEL, Patricia. La escritura en uooh: una propuesta metodológica para el estudio de la escritura prehispánica maya-yucateca, p21,2001, ISBN: 9683690041, 9789683690043. Ciudad de México, México: illustrated.

Tabla N° 5: Técnica de Fichaje

Variable	Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente
Gestión de Continuidad	Confiabilidad	Fichaje	Ficha de Registro	GMD S.A
	Ratio de Recuperación	Fichaje	Ficha de Registro	

Técnicas e instrumento de recolección de datos

Validación y Confiabilidad del Instrumento

“Sin descartar la fiabilidad de todos las herramientas de medición, estas cuentan con dos características que aportan gran importancia cuando se realiza la investigación científica, estas son la validez y confiabilidad, debido a que las herramientas e instrumentos que se usen deben ser exactos y veraces”⁶⁴

➤ Validez:

“Una medida es efectiva si mide lo que realmente se quiere medir. Se trata de asegurar que se mida lo que se tiene que medir”.⁶⁵ En estas circunstancias se realiza las fichas de Evaluación de expertos, según cada indicador, los cuales son validados por expertos, Magister de la Universidad Cesar Vallejo. (Ver anexo N°4, 5 y 6)

64 Valderrama, Santiago Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. 2ª ed., Lima: Editorial San Marcos. 2013. p.205.

65 RODRÍGUEZ, Julio. Validez y Confiabilidad, Oficina de Evaluación Estudiantil, Universidad de Puerto Rico en Río de Piedras, 2014. Disponible en: <http://oeae.uprrp.edu/wp-content/uploads/2015/02/Confiabilidad-y-Validez-Adm-Central.pdf>

➤ **Confiabilidad:**

Según CALDERON, “La confiabilidad del instrumento de medición que determina el grado de su aplicación repetida a la audiencia seleccionada, elabora el mismo resultado y la validez se describe al grado en que una herramienta en realidad usa esa variable para medir”⁶⁶

Con el fin de medir la confiabilidad se ha solicitado:

Alfa de Cronbach

El presente método permite llegar a la confiabilidad o fiabilidad de una herramienta de medida, por ese motivo, solicita reunir varios elementos que puedan realizar la medición de una misma dimensión teórica.⁶⁷

Fuente: ZINGUER, Bernardo. 2010

Figura N° 11:

Rango	Confiabilidad/Dimensión
De 0.0 a 0.20	Muy baja (rehacer instrumento)
De 0.21 a 0.40	Baja (revisión de reactivos)
De 0.41 a 0.60	Media (instrumento poco confiable)
De 0.61 a 0.80	Alta (instrumento confiable y aceptable)
De 0.81 a 1	Muy alta (instrumento altamente confiable)

Niveles de confiabilidad

Se realizó el análisis a cada indicador y se obtuvo una confiabilidad superior a 0,8:

66 CALDERON, Jully y ALZAMORA Luis. Metodología de la Investigación Científica en Postgrado. p.205, Lima: Registro de Propiedad Intelectual. 2015.

67 FRÍAS, Dolores. Alfa de Cronbach y consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida. [En línea] [fecha de consulta: 14 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>

Tabla N° 6: Estadística de fiabilidad - Confiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,824	473

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 7: Estadística de fiabilidad – Ratio de recuperación

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,824	473

Fuente: Elaboración propia

2.6. Métodos de Análisis de Datos

El método de análisis de datos es un método cuantitativo que se corresponde con el hecho de que las estadísticas pre-experimentales, donde se recolectan estadísticas, permiten verificar la hipótesis y si es cierta. El análisis que se realiza es análisis cuantitativo, donde las variables se pueden representar mediante valores numéricos. Se usarán métodos estadísticos para realizar análisis de datos y así confirmar y probar las hipótesis propuestas.

Esta investigación compara los productos que se tienen (Pre-Test), ante los productos alcanzados luego de la implementación del sistema de información (Post-Test).

Tenemos como objetivo lograr equiparar el rendimiento actual, con el rendimiento recopilado una vez la aplicación este en marcha

(aplicativo web); se procede a constatar las hipótesis aplicando pruebas.

El método estadístico utilizado para confirmar la hipótesis se distribuye normalmente, ya que su tarea es proteger la toma de decisiones sobre la hipótesis, expresando 'aceptación' o 'rechazo'.

El software utilizado es el famoso asistente sistemático SPSS para pruebas estadísticas.

2.6.1. Prueba de Normalidad:

En la siguiente investigación se usará la prueba de Kolmogorov de Smirnov, esta se aplica a cada indicador, “Cuando la muestra es inferior, $n > 50$ se establece la prueba de Kolmogorov de Smirnov para la prueba de normalidad. La prueba Kolmogorov-Smirnov permite a calcula la estadística de prueba Z, de la cual, si el nivel de significancia es mayor se considera que su distribución es normal, caso contrario, la distribución serial anormal.”⁶⁸

2.6.2. Pruebas de Hipótesis

Basada en el producto de una porción aleatoria de una población en estudio la cual nos conlleva a un proceso para la toma de decisiones en validar si se acepta o niega una hipótesis.⁶⁹

68 ORTEGA, Carlos y ZEÑA. Estadística General, p181, 2009, ISB: 978-84-15271-3. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.

69 ORTEGA, Carlos y ZEÑA. Estadística General, p182, 2009, ISB: 978-84-15271-3. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.

A. Hipótesis de Investigación 1

HE1₀: El uso de un Sistema Web aumentará la confiabilidad para el proceso de continuidad del negocio orientado al respaldo de información de los servidores NACAR para el área de HelpDesk en la empresa GMD S.A.

Dónde:

C_a: Confiabilidad antes de utilizar el sistema web

C_d: Confiabilidad después de utilizar el sistema web

Hipótesis H1₀: El uso de un sistema web no aumentará la confiabilidad para el proceso de continuidad del negocio orientado al respaldo de información de los servidores NACAR para el área de HelpDesk en la empresa GMD S.A.

$$H1_0: C_a \geq C_d$$

Hipótesis H1_a: El uso de un sistema web aumentará la confiabilidad para el proceso de continuidad del negocio orientado al respaldo de información de los servidores NACAR para el área de HelpDesk en la empresa GMD S.A.

$$H1_a: C_a > C_d$$

B. Hipótesis de Investigación 2

HE2₀: El uso de un Sistema Web no disminuirá la ratio de recuperación de la continuidad del servicio para el proceso de continuidad del negocio orientado al respaldo de información de los servidores NACAR para el área de HelpDesk en la empresa GMD S.A.

$$H1_0: RRCS_a \leq RRCS_d$$

HE2_a: El uso de un Sistema Web reducirá la ratio de recuperación de la continuidad del servicio para el proceso de continuidad del negocio orientado al respaldo de información de los servidores NACAR para el área de HelpDesk en la empresa GMD S.A.

$$H1_a: RRCS_a > RRCS_d$$

2.6.3. Nivel de Significancia:

“No existe un criterio único o nivel de significación universal para la prueba de hipótesis. En muchas prácticas, se utiliza el nivel de significancia del 5%. Los resultados de otras investigaciones publicadas siempre se asumen con un nivel de significancia del 1%. Tiene sentido probar una hipótesis con diferentes niveles de significación. Recuerde que elegir un criterio más bajo para una probabilidad o nivel de significancia aceptable también es un riesgo

potencial de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera”⁷⁰

Con base en la cita anterior para este estudio, se utilizará un nivel de significancia del 5%.

Nivel de Significancia: $X= 0.05= 5\%$

Nivel de Confianza: $Y: 0.95= 95\%$

Para la presente investigación se tomó como Nivel de confiabilidad: $1-x =0.95=95\%$, ya que según Levin, R y Rubín, L., “[...] los niveles de confianza que se usan con mayor frecuencia son 90, 95, 99%, pero estamos en la libertad de aplicar cualquier nivel de confianza”⁷¹

Media Aritmética

Fuente: © UNFV, 2016

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

Fórmula Media Aritmética

70 Levin, R y Rubín, D. Estadística para Administración y Economía, p.326, 2004. ISBN: 970-26-0497-4. México D.F.: Editorial Pearson Educación

71 Levin, R y Rubín, D. Estadística para Administración y Economía, p.326, 2004. ISBN: 970-26-0497-4. México D.F.: Editorial Pearson Educación

2.6.4. Análisis de resultados

Los resultados que obtuvimos fueron calculados mediante la prueba Z, de la siguiente manera se validó la formulación de la hipótesis, desenlazando la aceptación o anulación de la hipótesis nula.

2.7. Aspectos Éticos

El proyecto presentado cumple con las normas éticas que el Grupo Graña y Montero Digital normaliza en su normativa de ética (elaborada en el año 2014) para con los clientes, acreedores, colaboradores, grupos sociales y el entorno.

Quienes nos brindaron gran cantidad de información, en base a los procedimientos que desarrollan al realizar la gestión de continuidad en los procesos de elaboración de backups de los servidores NACAR del cliente BBVA Continental. La información brindada, solo se usó para desarrollo del presente proyecto de investigación, siendo cautelosos con los datos brindados debido a que son de vital importancia, no solo en el valor económico sino también por la política del secreto de información de los clientes del banco.

Figura N° 12:

Fuente: GMD. 2017



Portada de Carta de Ética del grupo Graña y Montero

CAPÍTULO III

RESULTADOS

III. RESULTADOS

En este capítulo, informamos sobre los resultados de la investigación presentados en la fase de análisis de datos, utilizando métricas que nos permiten visualizar si una aplicación de sistema web es consistente con la confiabilidad de los datos y la confiabilidad del registro de datos de respaldo.

Esto significa que el estudio propuesto es de tipo pre-experimental. Tenemos la fase de recolección de datos, donde el sistema web (pre-test) no está configurado, en otra esquina, donde el sistema web (backup) ya está configurado. Finalmente, se comparan dos resultados obtenidos con valores diferentes para el mismo ambiente de estudio.

3.1 Descripción

Los datos obtenidos del análisis de los resultados de la prueba antes y después de la prueba se recopilan con la ayuda del software SPSS Statistics, primero verificando la normalidad de acuerdo con el tamaño de muestra construido, para determinar si el análisis es paramétrico o no paramétrico, luego la hipótesis Se realiza la prueba y se obtiene el resultado final.

Debido al modelo de trabajo de fundamentación pre-experimental para la recopilación de datos en la primera fase, el trabajo de investigación que se presenta a continuación se desarrolló en dos fases: se desarrolló antes de la implementación del sistema (PreTest) y luego se desarrolló cuando se implementó el sistema Web. Se ha logrado. Ejecutando (PostTest), facilitando comparar los datos obtenidos en las dos instancias.

3.2 Análisis descriptivos

En este estudio, se utilizó un sistema basado en web para calcular la tasa de recuperación, así como un índice de confiabilidad para la gestión continua del proceso de respaldo; Por ello, se ha propuesto una prueba preliminar para facilitar el análisis de las condiciones iniciales de los indicadores; Luego, el sistema web entró en producción y nuevamente se agregaron las tasas de recuperación y las métricas de confiabilidad en la administración de continuidad de la copia de seguridad. El producto descrito obtenido se indica en las Tablas 8 y 9.

➤ **Indicador: Ratio de Recuperación**

Las muestras descriptivas de la ratio de recuperación de los siguientes datos se validan en la Tabla N° 8.

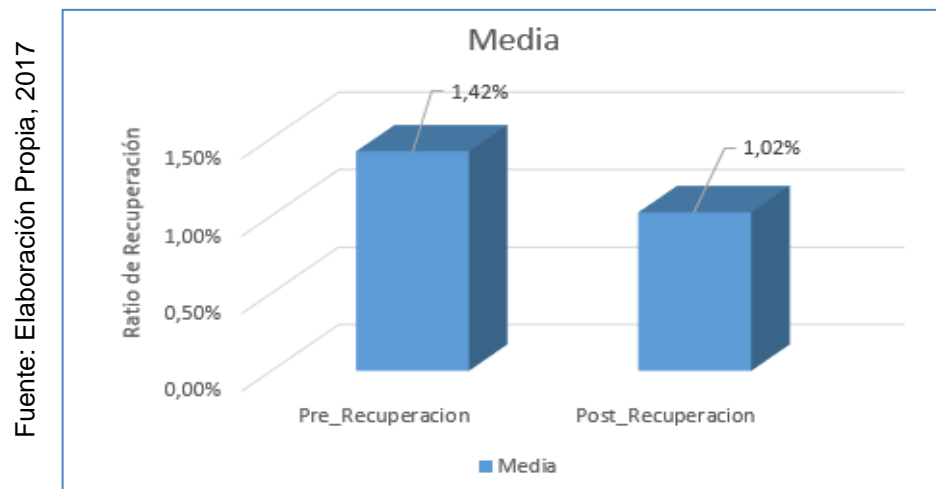
Tabla N° 8: Medidas Descriptivas del Indicador Ratio de Recuperación

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pre_Recuperacion	473	,01	,02	,0142	,00493
Post_Recuperación	473	,01	,02	,0102	,00151
N válido (según lista)	473				

Para el indicador de tasa de recuperación, en la prueba previa a la muestra, el promedio fue de 1,42%, con un mínimo del 1% y un máximo del 2%; mientras que en la siguiente prueba tiene un promedio de 1.02%, el mínimo es 1% y el máximo es 2%, mostrando que hay una diferencia antes y después de lanzar el sistema web.

Figura N° 13:



Indicador Ratio de Recuperación antes y después de implementado el sistema web

➤ **Indicador: Índice de Confiabilidad**

Los resultados descriptivos del siguiente índice de confiabilidad de los datos se han verificado en la Tabla N°9.

Tabla N° 9:

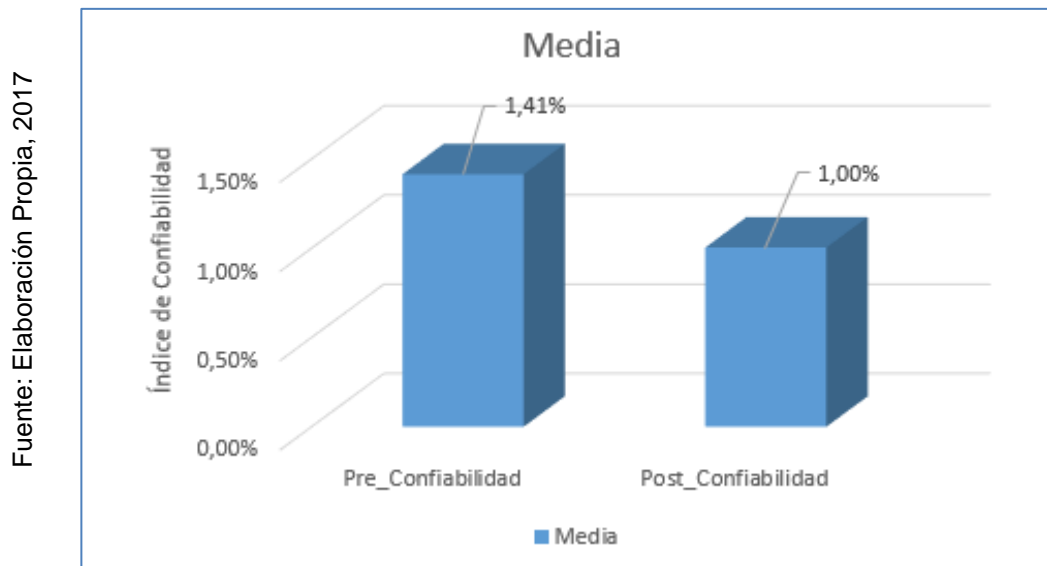
Fuente: Elaboración Propia, 2017

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pre Confiabilidad	473	,01	,02	,0141	,00493
Post_ Confiabilidad	473	,01	,02	,0100	,00065
N válido (según lista)	473				

Medidas Descriptivas del Indicador Índice de Confiabilidad

Para la escala del Índice de Confiabilidad, en la prueba previa a la muestra, la media fue de 1,41%, con un mínimo del 1% y un máximo del 2%; Mientras que en la prueba tiene una media del 1%, un mínimo del 1% y un máximo del 2%, lo que demuestra que hay una diferencia antes y después del inicio del sistema web.

Figura N° 14:



Indicador Índice de Confiabilidad antes y después de implementado el sistema web

1. 3.3 Análisis inferencial

3.3.1 Prueba de Normalidad

Las pruebas convencionales de los índices de tasa de recuperación e índice de confiabilidad se realizaron mediante el método de Kolmogorov-Smirnov, ya que el tamaño muestra consta de 473 ítems en ambos indicadores, y este número es mayor a 50, según el informe de Hernández, Fernández y Baptista. (2006), pág.376). Esta prueba se realiza ingresando los datos para cada criterio en el programa

estadístico SPSS 25.0, que da una confianza del 95%, bajo las siguientes condiciones:

Si:

Sig. < 0.05 acepta una distribución no normal.

Sig. ≥ 0.05 acepta una distribución normal.

Dónde:

Sig. : P-valor o nivel crítico del contraste.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

➤ **Indicador: Ratio de Recuperación**

Para elegir una prueba de hipótesis; Los datos se verifican para su entrega, especialmente si los datos de la tasa de recuperación en la gestión de continuidad de la copia de seguridad tienen una distribución normal.

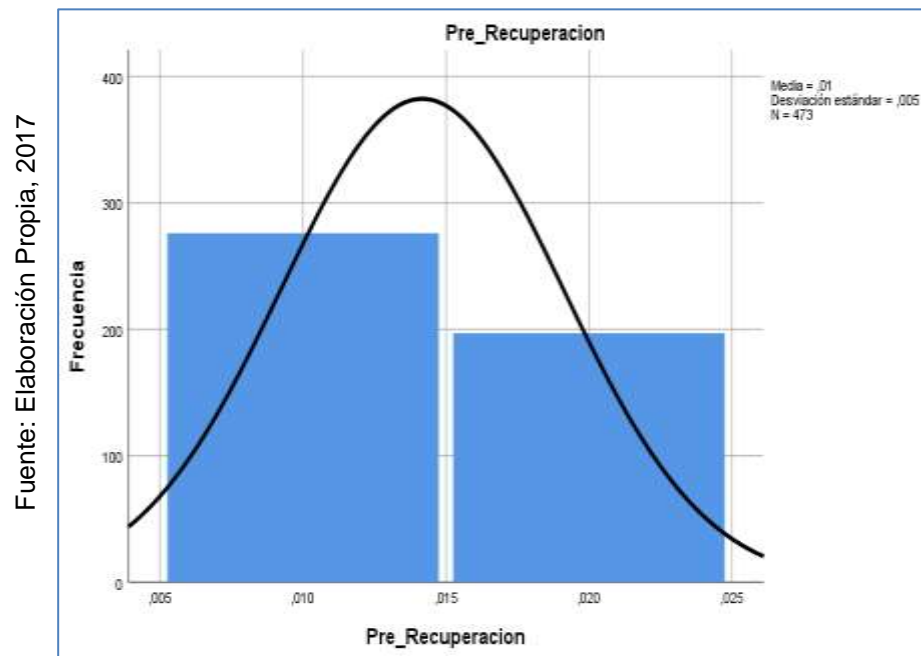
Tabla N° 10: Prueba de normalidad del Indicador Ratio de Recuperación

Fuente: Elaboración Propia, 2017

	Pruebas de normalidad		
	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Recuperación	.384	473	.000
Post-Recuperación	.538	473	.000

Lo que se muestra en la Tabla 10, muestran la tasa de recuperación de la firma en la prueba anterior es 0.000 y el índice de confiabilidad de la firma en la prueba es 0.000. Entre estos resultados, ambos indicadores están por debajo del error aceptable de 0.05; Se confirma la distribución anormal de los datos y se deben utilizar las estadísticas de rango de Wilcoxon para probar la hipótesis.

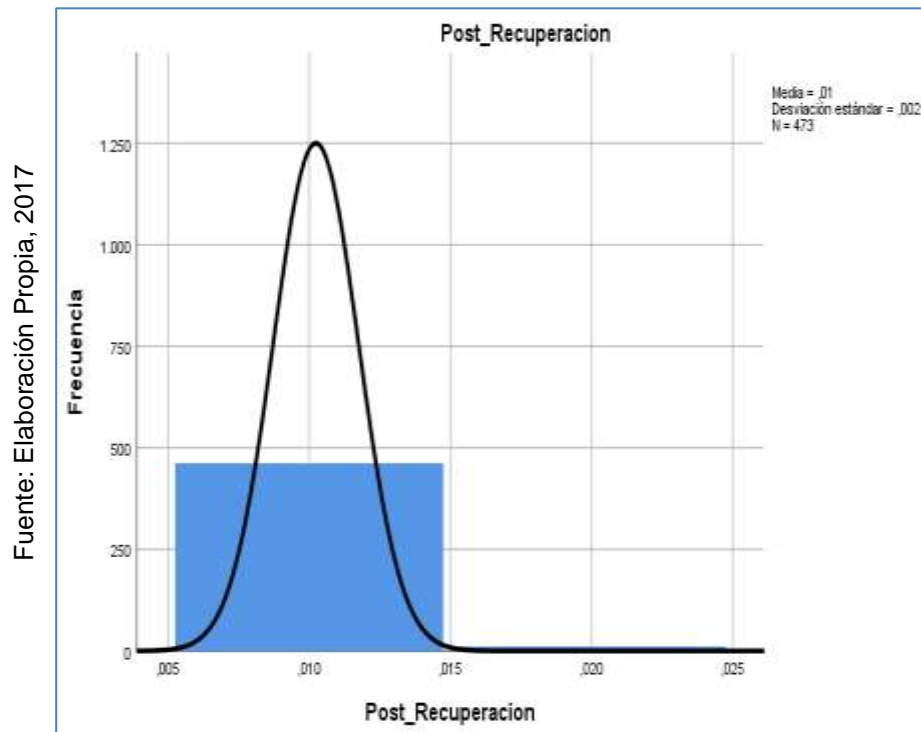
Figura N° 15:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Prueba de Normalidad de Indicador Ratio de Recuperación antes implementado el sistema web

Figura N° 16:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Prueba de Normalidad de Indicador Ratio de Recuperación después implementado el sistema web

➤ **Indicador: Índice de Confiabilidad**

Al elegir una prueba de hipótesis; Se verifica la distribución de los datos, especialmente si los datos del índice de confiabilidad en la gestión de continuidad de la copia de seguridad se distribuyen normalmente.

Tabla N° 11: Prueba de Normalidad de Indicador Índice de Confiabilidad

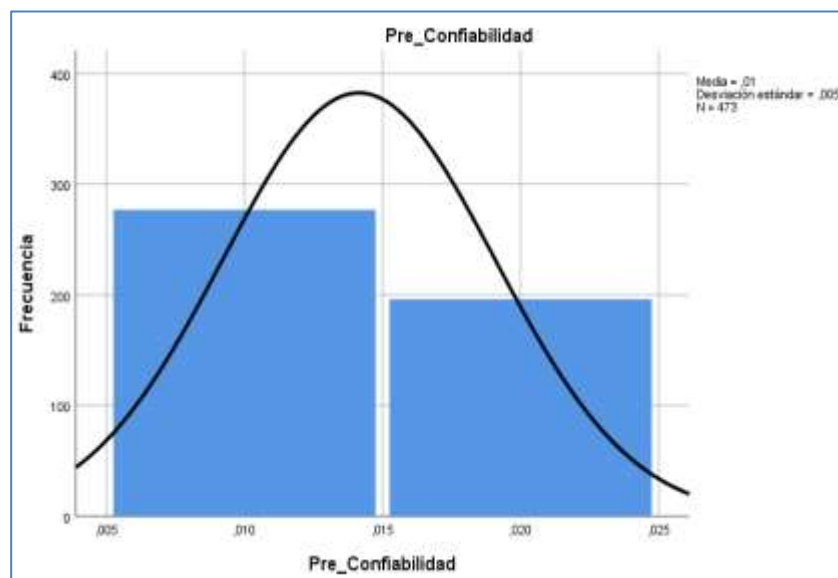
Fuente: Elaboración Propia, 2017

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre Confiabilidad	.385	473	.000
Post_ Confiabilidad	.522	473	.000

La prueba muestra en la Tabla N°11, que el índice de confiabilidad de la firma en la prueba anterior es 0.000 y el índice de confianza de la firma en la prueba es 0.000. Porque ambos son más pequeños que el error declarado de 0.05; Se confirmó que los datos muestran una distribución anormal y se deben usar las estadísticas de rango de Wilcoxon para probar la hipótesis.

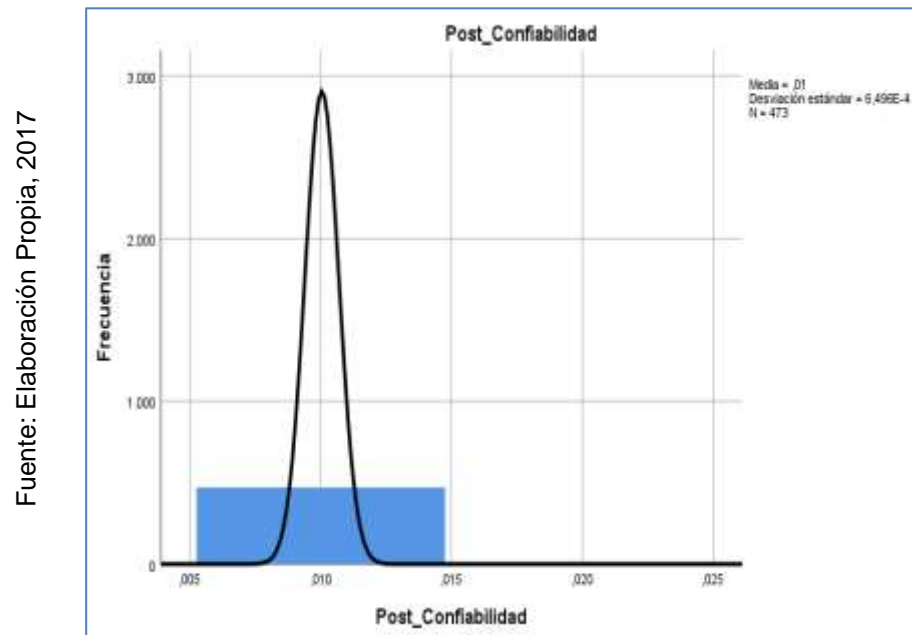
Figura N° 17:

Fuente: Elaboración Propia, 2017



Prueba de Normalidad de Indicador Índice de Confiabilidad antes implementado el sistema web

Figura N° 18:



Prueba de Normalidad de Indicador Índice de Confiabilidad después implementado el sistema web

2. 3.4 Prueba de Hipótesis

➤ Indicador: Ratio de Recuperación

A. Hipótesis Específica 1 (HE₁): El Sistema Web reduce el Ratio de recuperación de la continuidad del servicio de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A

Variables:

la1: Ratio de recuperación de la continuidad del servicio de los backups de los servidores NACAR medido con anterioridad a la implementación de un sistema web.

ld1: Ratio de recuperación de la continuidad del servicio de los backups de los servidores NACAR medido con posterioridad a la implementación de un sistema web.

Hipótesis Nula (H1): El Sistema Web no reduce el Ratio de recuperación de la continuidad del servicio de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.

$$H_1: I_{a1} > I_{d1}$$

Hipótesis Alternativa (HA): El Sistema Web reduce el Ratio de recuperación de la continuidad del servicio de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.

$$H_A: I_{a1} > I_{d1}$$

Se utilizó la Prueba de Rangos Wilcoxon, ya que según la información y datos rescatados en medio de la investigación (Pre-Test y Post-Test) contienen una distribución no normal.

Tabla N° 12: Prueba de Rangos de Wilcoxon para el Ratio de Recuperación

Fuente: Elaboración Propia, 2017

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_Recuperacion - Pre_Recuperacion	Rangos negativos	186 ^a	93,50	17391,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	32,00
	Empates	287 ^c		
	Total	473		

a. Post_Recuperación < Pre_Recuperación

b. Post_Recuperación > Pre_Recuperación

c. Post_Recuperación = Pre_Recuperación

Tabla N° 13: Estadística de contraste de Ratio de Recuperacion

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Estadísticos de contraste	
	Post_Recuperacion - Pre_Recuperacion
Z	-13,638 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Figura N° 19:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

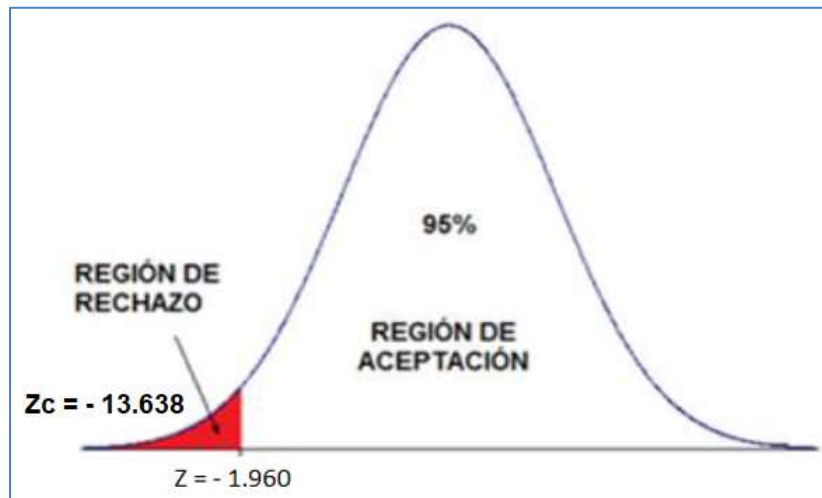


Diagrama de Gauss – Indicador Ratio de Recuperación

Como se muestra en la Tabla N°13, para proporcionar una varianza hipotética, se utilizó la prueba de Wilcoxon, donde los datos de la muestra mostraron una distribución anormal.

La varianza crítica (valor de firma) es 0.000 y por ser menor a 0.05 no acepta la hipótesis nula y asume la hipótesis alternativa con un 95% de confianza. De esta manera, el valor de varianza Z es igual a -13,638, que es menor que el teórico z (-1,960) y se encuentra en la región Rechazó la hipótesis nula, confirmando que existe una diferencia significativa entre los índices de tasa de recuperación entre antes y después de la implementación del sistema de recuperación continua NACAR. Servicio de respaldo del servidor.

➤ **Indicador: Índice de Confiabilidad**

B. Hipótesis Específica 2 (HE2): El sistema Web incrementa la Confiabilidad de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A

Variables:

Ia2: Confiabilidad de los backups de los servidores NACAR medido antes de la implementación y ejecución de un sistema web.

Id2: Confiabilidad de los backups de los servidores NACAR reabiertas medido luego de la implementación y ejecución de un sistema web.

Hipótesis Nula (H2): El sistema web no incrementa la Confiabilidad de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.

$$H_2: I_{a2} > I_{d2}$$

Hipótesis Alternativa (HA): El sistema incrementa la Confiabilidad de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.

$$H_A: I_{a2} > I_{d2}$$

En la encuesta actual, se aplicó la prueba de rango de Wilcoxon porque los datos recopilados durante la encuesta (antes y después de la prueba) mostraron una distribución anormal.

Tabla N° 14: Prueba de Rangos de Wilcoxon para el Índice de Confiabilidad

Fuente: Elaboración Propia, 2017

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_Confiabilidad –	Rangos negativos	194 ^a	97,50	18915,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
Pre_Confiabilidad		279 ^c		
Total		473		

- a. Post_Confiabilidad < Pre_Confiabilidad
- b. Post_Confiabilidad > Pre_Confiabilidad
- c. Post_Confiabilidad = Pre_Confiabilidad

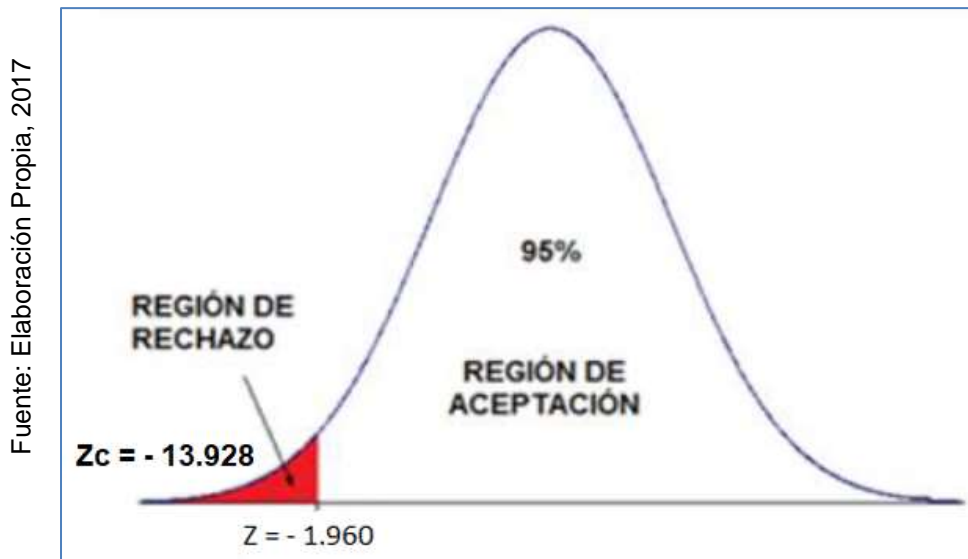
Tabla N° 15: Estadística de contraste de Índice de Confiabilidad

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Estadísticos de contraste	
	Post_Confiabilidad - Pre_Confiabilidad
Z	-13,928 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.

Figura N° 20:

**Diagrama de Gauss – Indicador Índice de Confiabilidad**

Como puede verse en la Tabla N°15, para dar la varianza de la hipótesis, se utilizó la prueba de Wilcoxon, por lo que los datos de la muestra muestran una distribución anormal.

La varianza crítica (valor Sig) es 0.000, y dado que es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de confianza más el valor de similitud. menor que la z teórica (-1.960) y está en la región de la hipótesis de rechazo nulo, entonces podemos decir que existe una diferencia significativa entre los indicadores de grado de confianza del índice entre los sistemas web antes y después de la implementación, confiabilidad de los respaldos de los servidores NACAR para la continuidad gestión en el área de HelpDesk de GMD SA.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN

Basándonos sobre los resultados conseguidos en durante la investigación, se ejecuta un análisis comparativo sobre los indicadores, confiabilidad y la ratio de recuperación, quienes se sometieron a evaluación previa con anterioridad al sistema web, esto se puede constatar con las pruebas del Pre-Test y Post-Test, después de haberse implementado el sistema, permitiendo constatar que el sistema cumplió con los objetivos entablados para solucionar la problemática presentada.

Se constata por medio de la herramienta SPSS, en la que se plasmó la información conseguida de las fichas de registro, obteniendo como resultado del indicador de la ratio de recuperación una distribución no normal, tomando un grado de significancia de 0,000 en el pre-test y 0,000 en el post-test. De la misma manera sucedió para el indicador índice de confiabilidad, quien acogió una distribución no normal, con nivel de significando 0,000 para pre-test y 0,000 para post-test.

En base a la información recopilada de la empresa GMS S.A., la confiabilidad de los backups de los servidores NACAR del Cliente BBVA Continental, llegaba a 59.83% y con la herramienta del sistema web se incrementó a 99.58% los resultados logrados muestran que hay un gran aumento del 39.75% dicho aumento se debió gracias a la ejecución del sistema web.

“Según el trabajo investigativo realizado por Soto Rodríguez, Leonard A. y Céspedes Vargas, Karina María. Los resultados logrados fue el aumento del porcentaje de Confiabilidad con respecto a la GCN para micro finanzas basado en la norma ISO/IEC 22301 y en la circular G-139-2009 de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS)”, ya que su valor inicial es de 69.63% y con la puesta en marcha del sistema informático se logra un aumento del 96.03%,

teniendo un incremento de un 26.40% en confiabilidad. De esta manera se validó que el sistema web interviene en el porcentaje de confiabilidad⁷²

Según los datos arrojados del pre-test y post-test, la ratio de recuperación para los backups de los servidores NACAR oscilaba el 0.5983 cuando aún no estaba implementado el sistema, una vez implementado los resultados arrojan 0.9958. Por tal motivo, se puede afirmar que el sistema web aumenta la ratio de recuperación de la continuidad del servicio de los backups. Dicho resultado se debió gracias a la puesta en marcha del sistema informático.

Al investigar, encontramos similitudes con el predecesor de Castro Marquina a 2013, Laura Daiana con su investigación sobre el “Proyecto Sistema de gestión de continuidad de Negocios para la entidad Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) bajo el enfoque de la ISO/IEC 22301”, los indicadores que utilizó calculan la recuperación de los procesos y/o servicios luego de ocurrido una incidencia, Esta investigación concluye que las tácticas de continuidad del negocio que han sido separadas y planteadas bajo niveles estratégicos, tácticos y operacionales.

72 SOTO RODRIGUEZ, Leonard A. y CÉSPEDES VARGAS, Karina M. Modelo de un sistema de gestión de continuidad del negocio para microfinancieras basado en la ISO/IEC 22301 y en la circular G-139-2009 de la SBS (Lima) Tesis para optar por el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Información, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2016.

CAPÍTULO V

CONCLUSIÓN

V. CONCLUSIÓN

- 5.1. Se deduce que la confiabilidad de los backups de los servidores NACAR aumentó con la aplicación del sistema web, dado que dicha confiabilidad antes de la implementación fue de 59.83% y la confiabilidad después de la implementación fue de 99.58% por tal motivo, se afirma que se obtiene un aumento de 39.75% en la confiabilidad de los backups de los servidores NACAR debido a la ejecución de un sistema informático.
- 5.2. Se concluye que la ratio de recuperación de los backups de los servidores NACAR incrementó con la implementación del sistema web, dado que la ratio de recuperación antes de la implementación fue 0.5983 y la confiabilidad luego de la implementación fue de 0.9958 de este modo, se afirma que existe un aumento de 0.3975 en la ratio de recuperación de servicio de backups de los servidores NACAR gracias a la implementación de un sistema informático.
- 5.3. Finalizando, después de adquirir los resultados favorables de los indicadores estudiados, se deduce que un sistema informático bajo plataformas web influye positivamente durante el proceso de gestión de continuidad de los servidores NACAR en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.

CAPÍTULO VI
RECOMENDACIÓN

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda utilizar la metodología RUP en el desarrollo de sistemas similares ya que facilita el desarrollo a gran escala, a través de un proceso de prueba y retroalimentación continua, de esta manera se asegura el cumplimiento de los estándares de calidad.
2. Se recomienda brindar un uso adecuado al sistema; si se desea manejar alguna modificación interna, se tiene que estudiar minuciosamente los artefactos realizados por la metodología RUP, así como el diccionario de datos y el modelo conceptual, lógico y físico de la Base de Datos.
3. Se recomienda analizar la ISO 22301:2012 como referencia debido a que su correcta implementación en la empresa brinda grandes ventajas en lo referido a Gestión de continuidad.
4. El sistema web, debería implementarse en otras entidades bancarias y derivados, debido a que poseen casi el mismo proceso.

CAPÍTULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VII. REFERENCIAS

- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum : flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos . - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 21.
- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum : flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos . - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 22.
- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum : flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos . - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 22.
- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum : flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos . - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 23.
- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum : flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos . - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 24.
- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum : flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos . - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 25.
- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum : flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos . - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 26
- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum : flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos . - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 27.
- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum : flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos . - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 31.
- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 28.
- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 29.

- ALAIMO, Diego M. Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad, aprendizaje, innovación y colaboración en contextos complejos. - 1 ed. Buenos Aires: Kleer, 2013 ISBN 978-987-45158-1-0 Pág. 30
- CASTRO MARQUINA, Laura Daiana. Diseño de un Sistema de Gestión de Continuidad de negocios (SGCN) para la reniec bajo la óptica de la norma ISO/IEC 22301 (Lima) Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2013.
- CHAMBA PRIETO, Christian Javier. Análisis y evaluación de las principales tecnologías de servidores, almacenamiento y respaldo del mercado. (Sangolquí) Tesis para Titulación de Ingeniero de Sistemas e Informática. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 2015.
- CHIPIA, Joan. 2012. Tipos de muestreo. [En línea] 6 de agosto de 2012. [fecha de consulta: 14 de diciembre de 2016.] <http://es.slideshare.net/JoanFernandoChipia/muestreo-ii>.
- CORONEL CUADROS, Daniel. Procedimiento para realizar el respaldo e información siguiendo las buenas prácticas en una empresa de contact center. (Bogotá) Tesis para optar al título de Ingeniero de sistemas, Universidad Católica de Colombia, 2013.
- DELGADO CONCHA, Kevin Gilmar. Diseño y propuesta de una metodología para la implementación de un sistema de gestión de continuidad del negocio, basado en la norma ISO/IEC 22301:2012 (Arequipa) Tesis para optar por el título de Ingeniero de Sistemas, Universidad Católica Santa María, 2015
- FERNÁNDEZ, Ana y et. al. Filología y tecnología: Introducción a la escritura, la informática 2ª Edición. Madrid: Editorial Complutense, 2012. ISBN: 978-84-9938-138-1
- Gaceta electrónica de la Universidad Nacional Autónoma de México[en línea][20 de Mayo del 2017] Disponible en:<http://www.iingen.unam.mx/es-mx/Publicaciones/GacetaElectronica/GacetaMayo2014/Paginas/RespalDOSdeinformacion.aspx>
- GALINDO, Luis J. Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación 1ª Edición. Barcelona: Pearson Educación, 2013 ISBN: 9684442629, Pág.277
- GÓMEZ Álvaro. Enciclopedia de la seguridad informática. 1ª edición México: Alfa y omega. 2012 ISBN 978-970-15-1266-1 Pag. 18.
- GOMEZ IGUARAN, Jhon Lennon, MAURY PÉREZ, Anibal Ramón. Diseño de un marco metodológico para la implementación de una estrategia de respaldo de información (Barranquilla) Tesis para la

Titulación de Especialista en Auditoría de Sistemas e Información, Universidad de la Costa CUC, 2013.

- HUAMÁN, Héctor. MANUAL DE TECNICAS DE INVESTIGACION Conceptos y Aplicaciones. [en línea] 2 ed. Perú: Héctor Guillermo Huamán Valencia, 2013 pág. 45
- ISO 21500. Guía de gestión de los recursos.2014. p. 15
- ISO 21500. Guía de gestión de los recursos.2014. p. 15.
- IT Process maps [en línea]. ITIL Gestión de la Continuidad del Servicio de TI - ITSCM [fecha de consulta: 20/05/2017] Disponible en:https://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Gestion_de_la_Continuidad_del_Servicio_de_TI_-_ITSCM
- JUEZ, Pedro. Probabilidad y estadística en medicina 1° Edición. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2013 ISBN: 84-7978-278-1, Pág. 95
- JUEZ, Pedro. Probabilidad y estadística en medicina 1° Edición. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2013 ISBN: 84-7978-278-1, Pág. 95
- LEON, Richard R. Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices. Weiheim: Wiley, 2012 ISBN: 9780471486565
- LEON, Richard R. Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices. Weiheim: Wiley, 2013 ISBN: 9780471486565
- LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068 Pag. 184
- LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068 Pag. 185
- LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068 Pag. 186
- LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068 Pag. 187
- LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068. Pag. 187.
- LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068. Pag. 188.

- LIPING, Borislav R. Management of the Object-oriented Development Process. Pennsylvania: Idea Group Inc (IGI), 2012 ISBN 9781591406068 Pag. 189.
- LUYÁN, Sergio. Programación de Aplicaciones Web: Historia, Principios Básicos y Clientes Web. Alicante: Editorial Club Universitario, 2012. ISBN: 84-8454-206-8, Pag.53.
- LUYÁN, Sergio. Programación de Aplicaciones Web: Historia, Principios Básicos y Clientes Web. Alicante: Editorial Club Universitario, 2012. ISBN: 84-8454-206-8, Pag.54.
- MALHOTRA, Naresh K. Investigación de Mercados: Un enfoque aplicado, 4° Ed., Naucalpan de Juarez: PEARSON EDUCACIÓN, 2013, ISBN 970-26-0491-5 Pág. 299.
- MATEU, Carles. Desarrollo de Aplicaciones Web 1° Edición. Barcelona: Eureka Media, 2012 ISBN: 84-9788-1-118-4, Pág. 13.
- MATEU, Carles. Desarrollo de Aplicaciones Web 1° Edición. Barcelona: Eureka Media, 2012 ISBN: 84-9788-1-118-4, Pág. 23.
- MOORE, David S. Estadística aplicada básica, 2° Edición. Barcelona: Antoni Bosch, 2013 ISBN:84-95348-04-7, Pág. 209
- NTP-ISO 22301:2012. Societal security: Business continuity management systems – requirements. Switzerland, ISO Pág. 7
- NTP-ISO 22301:2012. Societal security: Business continuity management systems – requirements. Switzerland, ISO Pág. 5
- NTP-ISO 22301:2012. Societal security: Business continuity management systems – requirements. Switzerland, ISO Pág.
- NTP-ISO 22301:2012. Societal security: Business continuity management systems – requirements. Switzerland, ISO Pág. 6
- QUEVEDO, José. 2012. Revisión de modelos de gestión de continuidad del negocio. Revista de Investigación de Sistemas e Informática. Lima: Facultades de Ingeniería de Sistemas e Informática. Pág. 107. ISSN 1815-0268.
- QUEVEDO, José. 2012. Revisión de modelos de gestión de continuidad del negocio. Revista de Investigación de Sistemas e Informática. Lima: Facultades de Ingeniería de Sistemas e Informática. Pág. 108. ISSN 1815-0268
- RODAS RON, Enrique A. Implementación de una solución Automatizada de Respaldo (Guayaquil). Tesis para Titulación en sistemas de Información. Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2012.
- SALKIND, Neilj. Métodos de Investigación, 3° Ed, Naucalpan de Juarez: PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA, 2013. ISBN 970-17-12-34-4 Pág. 235.

- SHARP, Jhon A. The route map to Business Continuity Management: Meeting the requirements of ISO 22301. Segunda Edición. Londres: British Standards Institution, 2012. ISBN 0580743411, 9780580743412. Pág. 129
- SOTO RODRIGUEZ, Leonard A. y CÉSPEDES VARGAS, Karina M. Modelo de un sistema de gestión de continuidad del negocio para microfinanciera basado en la ISO/IEC 22301 y en la circular G-139-2009 de la SBS (Lima) Tesis para optar por el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Información, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2016.
- TERÁN GUERRERO, Diana Gardenia. Implementación de un sistema de respaldo para los servidores de la carrera de ingeniería en sistemas computacionales con tecnología open source, utilizando bacula. (Guayaquil) Tesis para optar por el título de Ingeniero en sistemas Computacionales, Universidad de Guayaquil, 2013.
- TOLLEY, Elizabeth E. Investigación Aplicada En Salud Pública. métodos Cualitativos 1° Edición. Washintong DC: Pan American Health Org, 2013 ISBN: 92-75-31647 Pág. 67
- VARGAS, Antonio. Estadística Descriptiva e Inferencial 2° Edición. Cuenca: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2013 ISBN: 84-88255-87-x Pág. 33

ANEXOS

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de Consistencia

Problemas		Objetivos		Hipótesis		Variables		METODOLOGÍA					
Principal		General		General		Independiente:							
Pa: ¿Cómo influye un Sistema Web para la continuidad del negocio en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.?		Oa: Determinar la influencia de un Sistema Web para la gestión de continuidad en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A.		Ha: El sistema Web mejora el proceso de continuidad del negocio orientado al respaldo de información de los servidores NACAR para el área de HelpDesk en la empresa GMD S.A.		Xi: Sistema Web							
Secundarios		Específicos		Específicos		Dependiente:		Operacionalización de Variables					
P1: ¿Cómo influye un Sistema Web en el índice del rendimiento del costo de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.?		O1: Determinar la influencia de un Sistema Web en el índice del rendimiento del costo para la gestión de continuidad de los backups de los servidores NACAR en el área de Helpdesk para la empresa GMD S.A.		H1: El sistema Web aumenta el índice del rendimiento del costo de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.		Y1: Gestión de Continuidad		Dimensiones	Indicadores	Descripción	Técnicas	Instrumento	Fórmula
P2: ¿Cómo influye un Sistema Web en la estimación a la conclusión de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.?		O2: Determinar la influencia de un Sistema Web en la estimación a la conclusión de los backups de los servidores NACAR en el área de Helpdesk para la empresa GMD S.A.		H2: El Sistema Web disminuye la estimación a la conclusión de los backups de los servidores NACAR para la gestión de continuidad en el área de HelpDesk para la empresa GMD S.A.				Operación	Confiabilidad	Se evaluará la confiabilidad para la gestión de continuidad.	Fichaje	Ficha de registro de actividades	$C = (TR - TE) / TR * 100\%$
								Estrategias de continuidad del negocio	Ratio de Recuperación de la Continuidad del Servicio	Se evaluará el ratio de recuperación de la continuidad del servicio para la gestión de continuidad.	Fichaje	Ficha de registro de actividades	$RRCS = 1 - (NSF / NST)$

Tipo de investigación:
Aplicada - Experimental

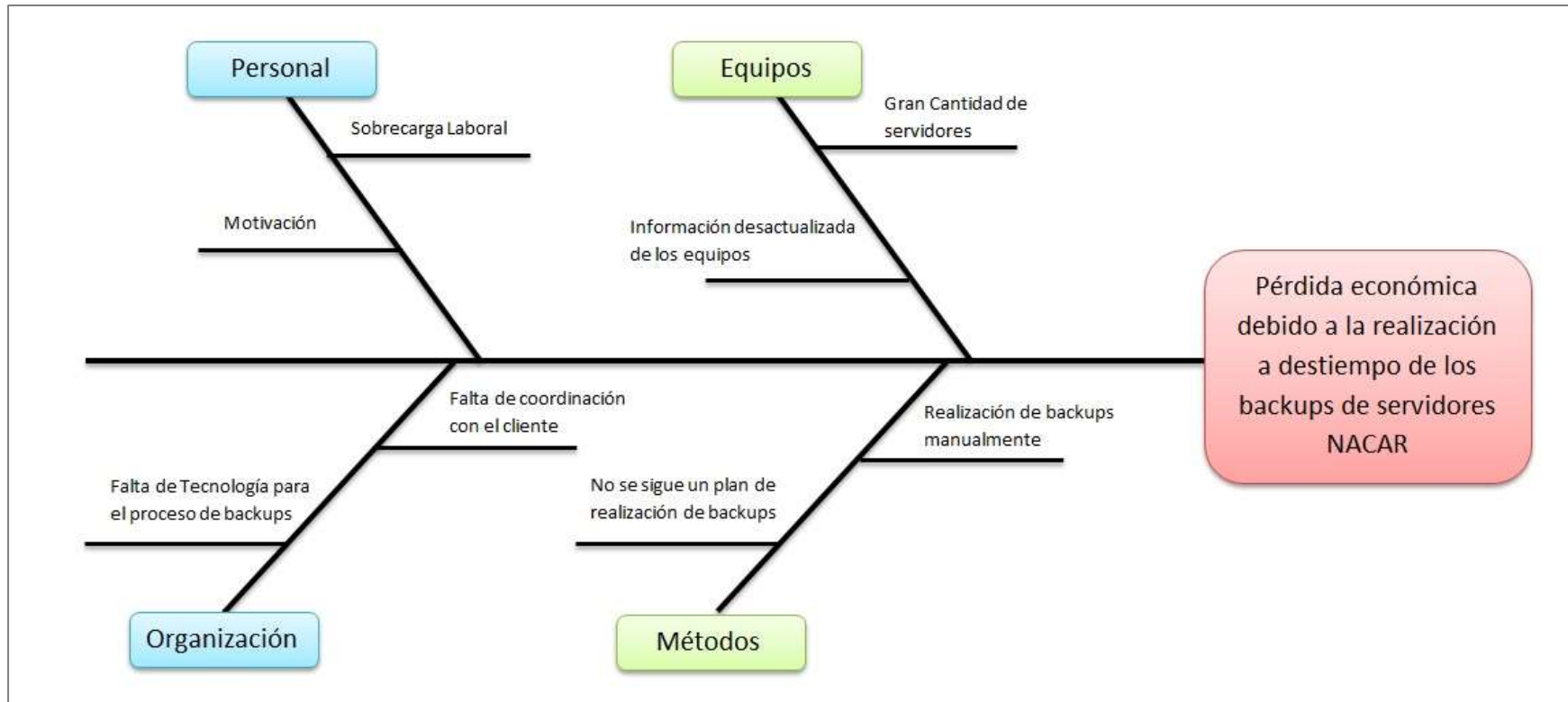
Diseño de la investigación
Pre-Experimental

Población:
Se trata de 473 servidores NACAR

Muestra:
Una ficha de registro por cada indicador en el que se listan todas las sucursales

Método de investigación:
Hipotético - Deductivo

Anexo N° 2: Diagrama de Ishikawa



Anexo N° 3: Entrevista para determinar la Problemática.**Entrevista para determinar la problemática actual en el
área de HelpDesk de GMD S.A.**

Nombre del entrevistado	Junior Yañez Portal
Cargo	Administrador de Servidores
Fecha	10/03/2017

Documentario

Entrevista realizada al Administrador de Servidores: Junior Yañez Portal. La entrevista se realizó de manera oral, ya que no se contaba con el tiempo suficiente y se requería en la brevedad posible el punto de vista del usuario directo, quien será que utilice el sistema. Se realizaron las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el proceso de la realización de los backups de servidores NACAR en la empresa GMD S.A.?

GMD S.A. al trabajar como outsourcing informático se enfoca en brindar calidad en los servicios que ofrece, todos sus procesos se llevan en coordinación con el cliente, que tiende a reflejarse también la SLA.

El proceso inicia cuando se realizan los backups de las oficinas del BBVA Banco continental, estos backups se realizan mensualmente, debido a la cantidad de oficinas que llegan a ser 297 a nivel nacional.

2. ¿Existen otros motivos por los cuales se realicen backups?

Si, los motivos para realizar respaldos de emergencia son:

Cuando un servidor tiende a fallar, si un servidor falla en plenas labores de oficina, se tiende a realizar un backup para restablecer la funcionalidad lo más pronto posible y restaurar los servicios.

Cuando se realiza una renovación de equipos, si se tiende a cambiar el servidor por uno más potenciado, se realiza su respectivo backup para poder copiarlo en el nuevo servidor que reemplazará.

Cuando se implementará alguna nueva actualización en los servidores, estos llegan a ser necesarios, debido a que normalmente son por motivos de seguridad o funcionalidad de alguno de sus aplicativos o periféricos.

3. ¿Cómo se gestionan los backups de los servidores?

Los backups se realizan mensualmente, pero cada oficina tiene un periodo dentro del mes, esto debido a que son 297 oficinas y no se pueden realizar los backups en un día, por consiguiente se le asignan fechas a cada oficina para mantener un orden correspondiente al respaldo de su información.


4. ¿Sobre qué información se realizan los backups?

La empresa GMD S.A. se encarga de realizar la configuración de servicios, dispositivos y periféricos en los servidores, en general se encarga de realizar el respaldo de la información de configuraciones y actualizaciones.

5. ¿Cómo afecta económicamente la realización de backups de los servidores NACAR?

En el proyecto BBVA Banco continental, según el SLA, si los servicios de alguna oficina no se llegasen a restablecer, caería una penalización a la empresa GMD S.A. "los costos de la penalización no se pueden mencionar por confidencialidad de la empresa", esta penalización si sucediese en 3 ocasiones el proyecto pasaría a evaluación.


Junior Yañez Portal
Adm. De Servidores



Anexo N° 4: Validación de Metodología 1



VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA

- I. DATOS GENERALES** *Juárez Regalado Francisco F.*
- 1.1. Apellidos y Nombres: *Juárez Regalado Francisco F.*
- 1.2. Título y Grado:
 Doctor Magister Ingeniero Otros-Especifique: *Licenciado*
- 1.3. Institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
- 1.4. Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión de la Continuidad en el área de Helpdesk en la empresa GMD S.A., en el año 2017
- 1.5. Autor de Instrumento: Vidal Rivera, Ricardo Andrés

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Puntaje a otorgar: Recomendador(2); Regular(3); No recomendado(1)				
ITEMS	Preguntas y Criterios	SCRUM	XP	IMP
1	Metodología que mejor se aplica	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
2	Metodología que trabaja mejor con los hechos del negocio	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
3	Describe mejor el flujo de trabajo	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
4	Facilita el desarrollo del Sistema Web	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
5	Adaptable a cambios futuros	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
6	Facilita el entendimiento del Sistema Web	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
TOTAL		<i>16</i>	<i>12</i>	<i>18</i>

Considere las recomendaciones y aplicar el trabajo.


 Firma del Experto

Anexo N° 5: Validación de Metodología 2



VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: VARGAS HUAYAN JIMONATAN ISAAC
 1.2. Título y Grado:
 () Doctor (X) Magister () Ingeniero () Otros-Especifique:
 1.3. Institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
 1.4. Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión de la Continuidad en el área de Helpdesk en la empresa GMD S.A., en el año 2017
 1.5. Autor de Instrumento: Vidal Rivera, Ricardo Andrés

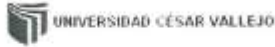
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Puntaje a colocar: Recomendado=3; Regular=2; No recomendación=1				
ITEMS	Preguntas y Criterios	SCRUM	XP	RUP
1	Metodología que mejor se aplica	3	3	3
2	Metodología que trabaja mejor con las fases del negocio	3	2	3
3	Describe mejor el flujo de trabajo	3	2	3
4	Facilita el desarrollo del Sistema Web	3	3	3
5	Aceptable a cambios futuros	3	2	3
6	Facilita el entendimiento del Sistema Web	3	2	3
TOTAL:		18	14	18

Considere las recomendaciones y aplicar el trabajo.


 Firma del Experto

Anexo N° 6: Validación de Metodología 3



VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Mg. Galvez Tapia Orleans
- 1.2. Título y Grado:
 Doctor Magister Ingeniero Otros-Especifique:
- 1.3. Institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
- 1.4. Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión de la Continuidad en el área de Helpdesk en la empresa GMD S.A., en el año 2017
- 1.5. Autor de Instrumento: Vidal Rivera, Ricardo Andrés

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Puntaje a color: Recomendado=3; Regular=2; No recomendado=1				
ITEMS	Pregunta y Criterios	SCRUM	XP	RUP
1	Metodología que mejor se aplica	2	3	3
2	Metodología que trabaja mejor con las fases del negocio	1	2	3
3	Describe mejor el flujo de trabajo	1	2	3
4	Facilita el desarrollo del Sistema Web	1	2	3
5	Adaptable a cambios futuros	1	2	3
6	Facilita el entendimiento del Sistema Web	1	2	3
TOTAL:		7	13	18

Considere las recomendaciones y aplicar el trabajo.


 Firma del Experto

Anexo N° 7: Ficha de Registro para Determinar el Ratio de Recuperación de la continuidad del Servicio PRE-TEST

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA DETERMINAR EL RATIO DE RECUPERACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE SERVICIO PRE-TEST

N° Ficha de observación:	1	Formula
Observador:	Ricardo Andrés Vidal Rivera	$RRCS = 1 - \left(\frac{NSI}{NST}\right)$
Institución donde se investiga:	GMD S.A.	
Ubicación de la Institución:	Av. República de Panamá 3055, San Isidro	
Subproceso observado:	Backups de Servidores NACAR	
Fecha de Observación:	26/07/2017 - 30/07/2017	

ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
RRCS :	Ratio de recuperación de la continuidad del servicio.
NSI:	Núm. de servicios Incompletos. (BACKUPS REALIZADOS MARCADOS CON "F")
NST:	Núm. de servicios en el total de servicios. (TOTAL DE BACKUPS A REALIZAR "R")

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO
Ratio de recuperación de la continuidad de servicio	Se obtendrá la cantidad de backups con falta de realización para hablar el ratio de recuperación de la continuidad de servicio.	Observación Estructurada	Decimal	Ficha de Observación Realización de Backups

N°	SERVIDOR	FECHA	BACKUP A REALIZAR	BACKUP REALIZADOS	DIFERENCIA
1	CON002	03/07/2017	R	R	1
2	CON003	03/07/2017	R	R	1
3	CON004	03/07/2017	R	R	1
4	CON005	03/07/2017	R	R	1
5	CON006	03/07/2017	R	R	1
6	CON009	03/07/2017	R	R	1
7	CON010	03/07/2017	R	R	1
8	CON013	03/07/2017	R	R	1
9	CON014	03/07/2017	R	R	1
10	CON015	03/07/2017	R	R	1
11	CON017	03/07/2017	R	R	1

12	CON023	03/07/2017	R	R	1
13	CON025	03/07/2017	R	R	1
14	CON025	03/07/2017	R	R	1
15	CON027	03/07/2017	R	F	2
16	CON028	03/07/2017	R	F	2
17	CON030	03/07/2017	R	F	2
18	CON032	03/07/2017	R	F	2
19	CON034	03/07/2017	R	F	2
20	CON036	03/07/2017	R	F	2
21	CON048	03/07/2017	R	F	2
22	CON050	03/07/2017	R	F	2
23	CON053	03/07/2017	R	F	2
24	CON054	03/07/2017	R	F	2
25	CON058	03/07/2017	R	F	2
26	CON059	04/07/2017	R	R	1
27	CON060	04/07/2017	R	R	1
28	CON070	04/07/2017	R	R	1
29	CON080	04/07/2017	R	R	1
30	CON081	04/07/2017	R	R	1
31	CON082	04/07/2017	R	R	1
32	CON083	04/07/2017	R	R	1
33	CON087	04/07/2017	R	R	1
34	CON089	04/07/2017	R	R	1
35	CON090	04/07/2017	R	R	1
36	CON091	04/07/2017	R	R	1
37	CON091	04/07/2017	R	R	1
38	CON093	04/07/2017	R	R	1
39	CON094	04/07/2017	R	F	2
40	CON101	04/07/2017	R	F	2
41	CON102	04/07/2017	R	F	2
42	CON103	04/07/2017	R	F	2
43	CON105	04/07/2017	R	F	2
44	CON106	04/07/2017	R	F	2
45	CON107	04/07/2017	R	F	2
46	CON108	04/07/2017	R	F	2
47	CON109	04/07/2017	R	F	2
48	CON110	04/07/2017	R	F	2
49	CON111	04/07/2017	R	F	2

50	CON112	04/07/2017	R	F	2
51	CON113	05/07/2017	R	R	1
52	CON114	05/07/2017	R	R	1
53	CON115	05/07/2017	R	R	1
54	CON116	05/07/2017	R	R	1
55	CON117	05/07/2017	R	R	1
56	CON117	05/07/2017	R	R	1
57	CON118	05/07/2017	R	R	1
58	CON119	05/07/2017	R	R	1
59	CON120	05/07/2017	R	R	1
60	CON121	05/07/2017	R	R	1
61	CON122	05/07/2017	R	R	1
62	CON123	05/07/2017	R	R	1
63	CON124	05/07/2017	R	R	1
64	CON125	05/07/2017	R	R	1
65	CON126	05/07/2017	R	R	1
66	CON127	05/07/2017	R	R	1
67	CON128	05/07/2017	R	R	1
68	CON129	05/07/2017	R	F	2
69	CON130	05/07/2017	R	F	2
70	CON131	05/07/2017	R	F	2
71	CON132	05/07/2017	R	F	2
72	CON133	05/07/2017	R	F	2
73	CON135	05/07/2017	R	F	2
74	CON136	05/07/2017	R	F	2
75	CON137	05/07/2017	R	F	2
76	CON138	06/07/2017	R	R	1
77	CON139	06/07/2017	R	R	1
78	CON140	06/07/2017	R	R	1
79	CON141	06/07/2017	R	R	1
80	CON142	06/07/2017	R	R	1
81	CON143	06/07/2017	R	R	1
82	CON144	06/07/2017	R	R	1
83	CON145	06/07/2017	R	R	1
84	CON146	06/07/2017	R	R	1
85	CON147	06/07/2017	R	R	1
86	CON148	06/07/2017	R	R	1
87	CON149	06/07/2017	R	R	1

88	CON150	06/07/2017	R	R	1
89	CON151	06/07/2017	R	R	1
90	CON152	06/07/2017	R	R	1
91	CON153	06/07/2017	R	R	1
92	CON155	06/07/2017	R	F	2
93	CON156	06/07/2017	R	F	2
94	CON157	06/07/2017	R	F	2
95	CON160	06/07/2017	R	F	2
96	CON161	06/07/2017	R	F	2
97	CON162	06/07/2017	R	F	2
98	CON162-D	06/07/2017	R	F	2
99	CON163	06/07/2017	R	F	2
100	CON164	06/07/2017	R	F	2
101	CON165	07/07/2017	R	R	1
102	CON166	07/07/2017	R	R	1
103	CON167	07/07/2017	R	R	1
104	CON168	07/07/2017	R	R	1
105	CON169	07/07/2017	R	R	1
106	CON170	07/07/2017	R	R	1
107	CON171	07/07/2017	R	R	1
108	CON172	07/07/2017	R	R	1
109	CON174	07/07/2017	R	R	1
110	CON174	07/07/2017	R	R	1
111	CON175	07/07/2017	R	R	1
112	CON176	07/07/2017	R	F	2
113	CON177	07/07/2017	R	F	2
114	CON178	07/07/2017	R	F	2
115	CON179	07/07/2017	R	F	2
116	CON180	07/07/2017	R	F	2
117	CON181	07/07/2017	R	F	2
118	CON182	07/07/2017	R	F	2
119	CON183	07/07/2017	R	F	2
120	CON183	07/07/2017	R	F	2
121	CON183-D	07/07/2017	R	F	2
122	CON184	07/07/2017	R	F	2
123	CON185	07/07/2017	R	F	2
124	CON186	07/07/2017	R	F	2
125	CON187	07/07/2017	R	F	2

126	CON188	10/07/2017	R	R	1
127	CON188-D	10/07/2017	R	R	1
128	CON188-D	10/07/2017	R	R	1
129	CON189	10/07/2017	R	R	1
130	CON190	10/07/2017	R	R	1
131	CON190	10/07/2017	R	R	1
132	CON191	10/07/2017	R	R	1
133	CON192	10/07/2017	R	R	1
134	CON193	10/07/2017	R	R	1
135	CON194	10/07/2017	R	R	1
136	CON194-D	10/07/2017	R	R	1
137	CON195	10/07/2017	R	R	1
138	CON196	10/07/2017	R	F	2
139	CON197	10/07/2017	R	F	2
140	CON200	10/07/2017	R	F	2
141	CON200	10/07/2017	R	F	2
142	CON201	10/07/2017	R	F	2
143	CON202	10/07/2017	R	F	2
144	CON203	10/07/2017	R	F	2
145	CON204	10/07/2017	R	F	2
146	CON205	10/07/2017	R	F	2
147	CON206	10/07/2017	R	F	2
148	CON207	10/07/2017	R	F	2
149	CON209	10/07/2017	R	F	2
150	CON210	10/07/2017	R	F	2
151	CON211	11/07/2017	R	R	1
152	CON212	11/07/2017	R	R	1
153	CON213	11/07/2017	R	R	1
154	CON214	11/07/2017	R	R	1
155	CON215	11/07/2017	R	R	1
156	CON216	11/07/2017	R	R	1
157	CON218	11/07/2017	R	R	1
158	CON220	11/07/2017	R	R	1
159	CON220	11/07/2017	R	R	1
160	CON220 - D	11/07/2017	R	R	1
161	CON221	11/07/2017	R	R	1
162	CON222	11/07/2017	R	R	1
163	CON223	11/07/2017	R	R	1

164	CON225	11/07/2017	R	R	1
165	CON226	11/07/2017	R	F	2
166	CON228	11/07/2017	R	F	2
167	CON229	11/07/2017	R	F	2
168	CON231	11/07/2017	R	F	2
169	CON232	11/07/2017	R	F	2
170	CON232	11/07/2017	R	F	2
171	CON233	11/07/2017	R	F	2
172	CON234	11/07/2017	R	F	2
173	CON235	11/07/2017	R	F	2
174	CON235	11/07/2017	R	F	2
175	CON236	11/07/2017	R	F	2
176	CON237	12/07/2017	R	R	1
177	CON238	12/07/2017	R	R	1
178	CON239	12/07/2017	R	R	1
179	CON240	12/07/2017	R	R	1
180	CON240	12/07/2017	R	R	1
181	CON241	12/07/2017	R	R	1
182	CON242	12/07/2017	R	R	1
183	CON244	12/07/2017	R	R	1
184	CON245	12/07/2017	R	R	1
185	CON246	12/07/2017	R	R	1
186	CON247	12/07/2017	R	R	1
187	CON248	12/07/2017	R	R	1
188	CON249	12/07/2017	R	R	1
189	CON249	12/07/2017	R	R	1
190	CON250	12/07/2017	R	R	1
191	CON251	12/07/2017	R	R	1
192	CON252	12/07/2017	R	F	2
193	CON253	12/07/2017	R	F	2
194	CON254	12/07/2017	R	F	2
195	CON256	12/07/2017	R	F	2
196	CON257	12/07/2017	R	F	2
197	CON258	12/07/2017	R	F	2
198	CON259	12/07/2017	R	F	2
199	CON260	12/07/2017	R	F	2
200	CON261	12/07/2017	R	R	1
201	CON262	13/07/2017	R	R	1

202	CON263	13/07/2017	R	R	1
203	CON264	13/07/2017	R	R	1
204	CON265	13/07/2017	R	R	1
205	CON266	13/07/2017	R	R	1
206	CON267	13/07/2017	R	R	1
207	CON267	13/07/2017	R	R	1
208	CON268	13/07/2017	R	R	1
209	CON269	13/07/2017	R	R	1
210	CON270	13/07/2017	R	R	1
211	CON271	13/07/2017	R	R	1
212	CON272	13/07/2017	R	R	1
213	CON273	13/07/2017	R	R	1
214	CON274	13/07/2017	R	R	1
215	CON275	13/07/2017	R	R	1
216	CON276	13/07/2017	R	R	1
217	CON277	13/07/2017	R	R	1
218	CON278	13/07/2017	R	R	1
219	CON279	13/07/2017	R	R	1
220	CON280	13/07/2017	R	F	2
221	CON281	13/07/2017	R	F	2
222	CON282	13/07/2017	R	F	2
223	CON284	13/07/2017	R	F	2
224	CON285	13/07/2017	R	F	2
225	CON285	13/07/2017	R	F	2
226	CON286	14/07/2017	R	R	1
227	CON287	14/07/2017	R	R	1
228	CON288	14/07/2017	R	R	1
229	CON289	14/07/2017	R	R	1
230	CON290	14/07/2017	R	R	1
231	CON291	14/07/2017	R	R	1
232	CON292	14/07/2017	R	R	1
233	CON293	14/07/2017	R	R	1
234	CON294	14/07/2017	R	R	1
235	CON295	14/07/2017	R	R	1
236	CON295	14/07/2017	R	R	1
237	CON296	14/07/2017	R	F	2
238	CON297	14/07/2017	R	F	2
239	CON299	14/07/2017	R	F	2

240	CON301	14/07/2017	R	F	2
241	CON301	14/07/2017	R	F	2
242	CON302	14/07/2017	R	F	2
243	CON303	14/07/2017	R	F	2
244	CON304	14/07/2017	R	F	2
245	CON305	14/07/2017	R	F	2
246	CON306	14/07/2017	R	F	2
247	CON306	14/07/2017	R	F	2
248	CON307	14/07/2017	R	F	2
249	CON308	14/07/2017	R	F	2
250	CON309	14/07/2017	R	F	2
251	CON310	17/07/2017	R	R	1
252	CON310	17/07/2017	R	R	1
253	CON311	17/07/2017	R	R	1
254	CON312	17/07/2017	R	R	1
255	CON314	17/07/2017	R	R	1
256	CON315	17/07/2017	R	R	1
257	CON315	17/07/2017	R	R	1
258	CON316	17/07/2017	R	R	1
259	CON317	17/07/2017	R	R	1
260	CON318	17/07/2017	R	R	1
261	CON319	17/07/2017	R	R	1
262	CON320	17/07/2017	R	R	1
263	CON321	17/07/2017	R	R	1
264	CON322	17/07/2017	R	R	1
265	CON323	17/07/2017	R	R	1
266	CON324	17/07/2017	R	R	1
267	CON325	17/07/2017	R	R	1
268	CON326	17/07/2017	R	R	1
269	CON327	17/07/2017	R	R	1
270	CON328	17/07/2017	R	F	2
271	CON329	17/07/2017	R	F	2
272	CON331	17/07/2017	R	F	2
273	CON332	17/07/2017	R	F	2
274	CON333	17/07/2017	R	F	2
275	CON333	17/07/2017	R	F	2
276	CON335	18/07/2017	R	R	1
277	CON336	18/07/2017	R	R	1

278	CON336	18/07/2017	R	R	1
279	CON338	18/07/2017	R	R	1
280	CON339	18/07/2017	R	R	1
281	CON340	18/07/2017	R	R	1
282	CON341	18/07/2017	R	R	1
283	CON342	18/07/2017	R	R	1
284	CON344	18/07/2017	R	R	1
285	CON345	18/07/2017	R	R	1
286	CON346	18/07/2017	R	R	1
287	CON347	18/07/2017	R	R	1
288	CON348	18/07/2017	R	R	1
289	CON349	18/07/2017	R	F	2
290	CON350	18/07/2017	R	F	2
291	CON351	18/07/2017	R	F	2
292	CON352	18/07/2017	R	F	2
293	CON353	18/07/2017	R	F	2
294	CON354	18/07/2017	R	F	2
295	CON355	18/07/2017	R	F	2
296	CON356	18/07/2017	R	F	2
297	CON357	18/07/2017	R	F	2
298	CON358	18/07/2017	R	F	2
299	CON359	18/07/2017	R	F	2
300	CON360	18/07/2017	R	F	2
301	CON361	19/07/2017	R	R	1
302	CON362	19/07/2017	R	R	1
303	CON364	19/07/2017	R	R	1
304	CON366	19/07/2017	R	R	1
305	CON367	19/07/2017	R	R	1
306	CON368	19/07/2017	R	R	1
307	CON369	19/07/2017	R	R	1
308	CON370	19/07/2017	R	R	1
309	CON372	19/07/2017	R	R	1
310	CON377	19/07/2017	R	R	1
311	CON378	19/07/2017	R	R	1
312	CON379	19/07/2017	R	R	1
313	CON380	19/07/2017	R	R	1
314	CON381	19/07/2017	R	R	1
315	CON381	19/07/2017	R	R	1

316	CON383	19/07/2017	R	R	1
317	CON384	19/07/2017	R	R	1
318	CON385	19/07/2017	R	R	1
319	CON387	19/07/2017	R	F	2
320	CON388	19/07/2017	R	F	2
321	CON393	19/07/2017	R	F	2
322	CON394	19/07/2017	R	F	2
323	CON396	19/07/2017	R	F	2
324	CON397	19/07/2017	R	F	2
325	CON398	19/07/2017	R	F	2
326	CON407	20/07/2017	R	R	1
327	CON408	20/07/2017	R	R	1
328	CON416	20/07/2017	R	R	1
329	CON417	20/07/2017	R	R	1
330	CON418	20/07/2017	R	R	1
331	CON426	20/07/2017	R	R	1
332	CON427	20/07/2017	R	R	1
333	CON429	20/07/2017	R	R	1
334	CON430	20/07/2017	R	R	1
335	CON431	20/07/2017	R	R	1
336	CON433	20/07/2017	R	R	1
337	CON434	20/07/2017	R	R	1
338	CON439	20/07/2017	R	R	1
339	CON442	20/07/2017	R	R	1
340	CON443	20/07/2017	R	R	1
341	CON460	20/07/2017	R	R	1
342	CON464	20/07/2017	R	F	2
343	CON467	20/07/2017	R	F	2
344	CON477	20/07/2017	R	F	2
345	CON480	20/07/2017	R	F	2
346	CON482	20/07/2017	R	F	2
347	CON484	20/07/2017	R	F	2
348	CON486	20/07/2017	R	F	2
349	CON486	20/07/2017	R	F	2
350	CON486	20/07/2017	R	F	2
351	CON508	21/07/2017	R	R	1
352	CON514	21/07/2017	R	R	1
353	CON518	21/07/2017	R	R	1

354	CON521	21/07/2017	R	R	1
355	CON522	21/07/2017	R	R	1
356	CON524	21/07/2017	R	R	1
357	CON543	21/07/2017	R	R	1
358	CON545	21/07/2017	R	R	1
359	CON549	21/07/2017	R	R	1
360	CON551	21/07/2017	R	R	1
361	CON554	21/07/2017	R	R	1
362	CON564	21/07/2017	R	R	1
363	CON565	21/07/2017	R	R	1
364	CON566	21/07/2017	R	R	1
365	CON568	21/07/2017	R	R	1
366	CON584	21/07/2017	R	R	1
367	CON588	21/07/2017	R	F	2
368	CON591	21/07/2017	R	F	2
369	CON593	21/07/2017	R	F	2
370	CON594	21/07/2017	R	F	2
371	CON597	21/07/2017	R	F	2
372	CON598	21/07/2017	R	F	2
373	CON599	21/07/2017	R	F	2
374	CON609	21/07/2017	R	F	2
375	CON614	21/07/2017	R	F	2
376	CON615	24/07/2017	R	R	1
377	CON616	24/07/2017	R	R	1
378	CON619	24/07/2017	R	R	1
379	CON627	24/07/2017	R	R	1
380	CON628	24/07/2017	R	R	1
381	CON643	24/07/2017	R	R	1
382	CON648	24/07/2017	R	R	1
383	CON654	24/07/2017	R	R	1
384	CON659	24/07/2017	R	R	1
385	CON660	24/07/2017	R	R	1
386	CON661	24/07/2017	R	R	1
387	CON667	24/07/2017	R	R	1
388	CON688	24/07/2017	R	R	1
389	CON712	24/07/2017	R	R	1
390	CON713	24/07/2017	R	R	1
391	CON716	24/07/2017	R	R	1

392	CON717	24/07/2017	R	R	1
393	CON726-D	24/07/2017	R	R	1
394	CON726-D	24/07/2017	R	F	2
395	CON726-D	24/07/2017	R	F	2
396	CON729	24/07/2017	R	F	2
397	CON732	24/07/2017	R	F	2
398	CON733	24/07/2017	R	F	2
399	CON747	24/07/2017	R	F	2
400	CON747	24/07/2017	R	F	2
401	CON748	25/07/2017	R	R	1
402	CON749	25/07/2017	R	R	1
403	CON750	25/07/2017	R	R	1
404	CON751	25/07/2017	R	R	1
405	CON752	25/07/2017	R	R	1
406	CON753	25/07/2017	R	R	1
407	CON760	25/07/2017	R	R	1
408	CON763	25/07/2017	R	R	1
409	CON764	25/07/2017	R	R	1
410	CON766	25/07/2017	R	R	1
411	CON769	25/07/2017	R	R	1
412	CON773	25/07/2017	R	R	1
413	CON778	25/07/2017	R	R	1
414	CON782	25/07/2017	R	R	1
415	CON784	25/07/2017	R	R	1
416	CON787	25/07/2017	R	R	1
417	CON791	25/07/2017	R	R	1
418	CON792	25/07/2017	R	F	2
419	CON796	25/07/2017	R	F	2
420	CON797	25/07/2017	R	F	2
421	CON824-D	25/07/2017	R	F	2
422	CON824-D	25/07/2017	R	F	2
423	CON824-D	25/07/2017	R	F	2
424	CON827	25/07/2017	R	F	2
425	CON832	25/07/2017	R	F	2
426	CON833	26/07/2017	R	R	1
427	CON836	26/07/2017	R	R	1
428	CON841	26/07/2017	R	R	1
429	CON842	26/07/2017	R	R	1

430	CON843	26/07/2017	R	R	1
431	CON846	26/07/2017	R	R	1
432	CON847	26/07/2017	R	R	1
433	CON849	26/07/2017	R	R	1
434	CON851	26/07/2017	R	R	1
435	CON852	26/07/2017	R	R	1
436	CON857	26/07/2017	R	F	2
437	CON865	26/07/2017	R	F	2
438	CON868	26/07/2017	R	F	2
439	CON870	26/07/2017	R	F	2
440	CON871	26/07/2017	R	F	2
441	CON872	26/07/2017	R	F	2
442	CON873	26/07/2017	R	F	2
443	CON874	26/07/2017	R	F	2
444	CON875	26/07/2017	R	F	2
445	CON876	26/07/2017	R	F	2
446	CON877	26/07/2017	R	F	2
447	CON879	26/07/2017	R	F	2
448	CON880	26/07/2017	R	F	2
449	CON882	26/07/2017	R	F	2
450	CON884	26/07/2017	R	F	2
451	CON891	27/07/2017	R	R	1
452	CON893	27/07/2017	R	R	1
453	CON900	27/07/2017	R	R	1
454	CON902	27/07/2017	R	F	1
455	CON903	27/07/2017	R	R	1
456	CON908	27/07/2017	R	R	1
457	CON910	27/07/2017	R	R	1
458	CON918	27/07/2017	R	R	1
459	CON921	27/07/2017	R	R	1
460	CON933	27/07/2017	R	R	1
461	CON939	27/07/2017	R	R	1
462	CON940	27/07/2017	R	R	1
463	CON947	27/07/2017	R	R	1
464	CON951	27/07/2017	R	F	2
465	CON952	27/07/2017	R	F	2
466	CON960	27/07/2017	R	F	2
467	CON962	27/07/2017	R	F	2

468	CON967	27/07/2017	R	F	2
469	CON970	27/07/2017	R	F	2
470	CON976	27/07/2017	R	F	2
471	CON982	27/07/2017	R	F	2
472	CON990	27/07/2017	R	F	2
473	CON999	27/07/2017	R	F	2
Ratio de recuperación de continuidad del servicio					0.5983

Observación: El presente cuadro muestra el registro de Backups realizados de los servidores NACAR en el lapso de 1 mes de Julio, así mismo, se calcula la cantidad de backups realizados (R= Realizado, F= Faltante) con la diferencia de (1= Exacto 2= Diferencia) para hallar el ratio de recuperación de continuidad del servicio.




Supervisora de Requerimientos
Lic. Mariella Bardales R.

Anexo N° 8: Ficha de Registro para Determinar la Confiabilidad PRE-TEST

FICHA DE REGISTRO PARA DETERMINAR LA CONFIABILIDAD PRE-TEST

N° Ficha de observación:	1	Formula
Observador:	Ricardo Andrés Vidal Rivera	$C = \frac{T_R - T_E}{T_R} * 100\%$
Institución donde se investiga:	GMD S.A.	
Ubicación de la Institución:	Av. República de Panamá 3055, San Isidro	
Subproceso observado:	Backups de Servidores NACAR	
Fecha de Observación:	26/07/2017 - 30/07/2017	

ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
C:	Confiabilidad
TR:	Total de Registro (TOTAL DE BACKUP A REALIZAR "R")
TE:	Total de Errores (BACKUPS REALIZADOS MARCADOS CON "E")

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO
Confiabilidad	Se obtendrá la cantidad de errores de realización de backups para hallar la confiabilidad	Observación Estructurada	Porcentaje	Ficha de Observación Realización de Backups

N°	SERVIDOR	FECHA	BACKUP A REALIZAR	BACKUP REALIZADOS	ERROR
1	CON002	03/07/2017	R	R	1
2	CON003	03/07/2017	R	R	1
3	CON004	03/07/2017	R	R	1
4	CON005	03/07/2017	R	R	1
5	CON006	03/07/2017	R	R	1
6	CON009	03/07/2017	R	R	1
7	CON010	03/07/2017	R	R	1
8	CON013	03/07/2017	R	R	1
9	CON014	03/07/2017	R	R	1
10	CON015	03/07/2017	R	R	1
11	CON017	03/07/2017	R	R	1

12	CON023	03/07/2017	R	R	1
13	CON025	03/07/2017	R	R	1
14	CON025	03/07/2017	R	R	1
15	CON027	03/07/2017	R	F	2
16	CON028	03/07/2017	R	F	2
17	CON030	03/07/2017	R	F	2
18	CON032	03/07/2017	R	F	2
19	CON034	03/07/2017	R	F	2
20	CON036	03/07/2017	R	F	2
21	CON048	03/07/2017	R	F	2
22	CON050	03/07/2017	R	F	2
23	CON053	03/07/2017	R	F	2
24	CON054	03/07/2017	R	F	2
25	CON058	03/07/2017	R	F	2
26	CON059	04/07/2017	R	R	1
27	CON060	04/07/2017	R	R	1
28	CON070	04/07/2017	R	R	1
29	CON080	04/07/2017	R	R	1
30	CON081	04/07/2017	R	R	1
31	CON082	04/07/2017	R	R	1
32	CON083	04/07/2017	R	R	1
33	CON087	04/07/2017	R	R	1
34	CON089	04/07/2017	R	R	1
35	CON090	04/07/2017	R	R	1
36	CON091	04/07/2017	R	R	1
37	CON091	04/07/2017	R	R	1
38	CON093	04/07/2017	R	R	1
39	CON094	04/07/2017	R	F	2
40	CON101	04/07/2017	R	F	2
41	CON102	04/07/2017	R	F	2
42	CON103	04/07/2017	R	F	2
43	CON105	04/07/2017	R	F	2
44	CON106	04/07/2017	R	F	2
45	CON107	04/07/2017	R	F	2
46	CON108	04/07/2017	R	F	2
47	CON109	04/07/2017	R	F	2
48	CON110	04/07/2017	R	F	2
49	CON111	04/07/2017	R	F	2

50	CON112	04/07/2017	R	F	2
51	CON113	05/07/2017	R	R	1
52	CON114	05/07/2017	R	R	1
53	CON115	05/07/2017	R	R	1
54	CON116	05/07/2017	R	R	1
55	CON117	05/07/2017	R	R	1
56	CON117	05/07/2017	R	R	1
57	CON118	05/07/2017	R	R	1
58	CON119	05/07/2017	R	R	1
59	CON120	05/07/2017	R	R	1
60	CON121	05/07/2017	R	R	1
61	CON122	05/07/2017	R	R	1
62	CON123	05/07/2017	R	R	1
63	CON124	05/07/2017	R	R	1
64	CON125	05/07/2017	R	R	1
65	CON126	05/07/2017	R	R	1
66	CON127	05/07/2017	R	R	1
67	CON128	05/07/2017	R	R	1
68	CON129	05/07/2017	R	F	2
69	CON130	05/07/2017	R	F	2
70	CON131	05/07/2017	R	F	2
71	CON132	05/07/2017	R	F	2
72	CON133	05/07/2017	R	F	2
73	CON135	05/07/2017	R	F	2
74	CON136	05/07/2017	R	F	2
75	CON137	05/07/2017	R	F	2
76	CON138	06/07/2017	R	R	1
77	CON139	06/07/2017	R	R	1
78	CON140	06/07/2017	R	R	1
79	CON141	06/07/2017	R	R	1
80	CON142	06/07/2017	R	R	1
81	CON143	06/07/2017	R	R	1
82	CON144	06/07/2017	R	R	1
83	CON145	06/07/2017	R	R	1
84	CON146	06/07/2017	R	R	1
85	CON147	06/07/2017	R	R	1
86	CON148	06/07/2017	R	R	1
87	CON149	06/07/2017	R	R	1

88	CON150	06/07/2017	R	R	1
89	CON151	06/07/2017	R	R	1
90	CON152	06/07/2017	R	R	1
91	CON153	06/07/2017	R	R	1
92	CON155	06/07/2017	R	F	2
93	CON156	06/07/2017	R	F	2
94	CON157	06/07/2017	R	F	2
95	CON160	06/07/2017	R	F	2
96	CON161	06/07/2017	R	F	2
97	CON162	06/07/2017	R	F	2
98	CON162-D	06/07/2017	R	F	2
99	CON163	06/07/2017	R	F	2
100	CON164	06/07/2017	R	F	2
101	CON165	07/07/2017	R	R	1
102	CON166	07/07/2017	R	R	1
103	CON167	07/07/2017	R	R	1
104	CON168	07/07/2017	R	R	1
105	CON169	07/07/2017	R	R	1
106	CON170	07/07/2017	R	R	1
107	CON171	07/07/2017	R	R	1
108	CON172	07/07/2017	R	R	1
109	CON174	07/07/2017	R	R	1
110	CON174	07/07/2017	R	R	1
111	CON175	07/07/2017	R	R	1
112	CON176	07/07/2017	R	F	2
113	CON177	07/07/2017	R	F	2
114	CON178	07/07/2017	R	F	2
115	CON179	07/07/2017	R	F	2
116	CON180	07/07/2017	R	F	2
117	CON181	07/07/2017	R	F	2
118	CON182	07/07/2017	R	F	2
119	CON183	07/07/2017	R	F	2
120	CON183	07/07/2017	R	F	2
121	CON183-D	07/07/2017	R	F	2
122	CON184	07/07/2017	R	F	2
123	CON185	07/07/2017	R	F	2
124	CON186	07/07/2017	R	F	2
125	CON187	07/07/2017	R	F	2

126	CON188	10/07/2017	R	R	1
127	CON188-D	10/07/2017	R	R	1
128	CON188-D	10/07/2017	R	R	1
129	CON189	10/07/2017	R	R	1
130	CON190	10/07/2017	R	R	1
131	CON190	10/07/2017	R	R	1
132	CON191	10/07/2017	R	R	1
133	CON192	10/07/2017	R	R	1
134	CON193	10/07/2017	R	R	1
135	CON194	10/07/2017	R	R	1
136	CON194-D	10/07/2017	R	R	1
137	CON195	10/07/2017	R	R	1
138	CON196	10/07/2017	R	F	2
139	CON197	10/07/2017	R	F	2
140	CON200	10/07/2017	R	F	2
141	CON200	10/07/2017	R	F	2
142	CON201	10/07/2017	R	F	2
143	CON202	10/07/2017	R	F	2
144	CON203	10/07/2017	R	F	2
145	CON204	10/07/2017	R	F	2
146	CON205	10/07/2017	R	F	2
147	CON206	10/07/2017	R	F	2
148	CON207	10/07/2017	R	F	2
149	CON209	10/07/2017	R	F	2
150	CON210	10/07/2017	R	F	2
151	CON211	11/07/2017	R	R	1
152	CON212	11/07/2017	R	R	1
153	CON213	11/07/2017	R	R	1
154	CON214	11/07/2017	R	R	1
155	CON215	11/07/2017	R	R	1
156	CON216	11/07/2017	R	R	1
157	CON218	11/07/2017	R	R	1
158	CON220	11/07/2017	R	R	1
159	CON220	11/07/2017	R	R	1
160	CON220 - D	11/07/2017	R	R	1
161	CON221	11/07/2017	R	R	1
162	CON222	11/07/2017	R	R	1
163	CON223	11/07/2017	R	R	1

164	CON225	11/07/2017	R	R	1
165	CON226	11/07/2017	R	F	2
166	CON228	11/07/2017	R	F	2
167	CON229	11/07/2017	R	F	2
168	CON231	11/07/2017	R	F	2
169	CON232	11/07/2017	R	F	2
170	CON232	11/07/2017	R	F	2
171	CON233	11/07/2017	R	F	2
172	CON234	11/07/2017	R	F	2
173	CON235	11/07/2017	R	F	2
174	CON235	11/07/2017	R	F	2
175	CON236	11/07/2017	R	F	2
176	CON237	12/07/2017	R	R	1
177	CON238	12/07/2017	R	R	1
178	CON239	12/07/2017	R	R	1
179	CON240	12/07/2017	R	R	1
180	CON240	12/07/2017	R	R	1
181	CON241	12/07/2017	R	R	1
182	CON242	12/07/2017	R	R	1
183	CON244	12/07/2017	R	R	1
184	CON245	12/07/2017	R	R	1
185	CON246	12/07/2017	R	R	1
186	CON247	12/07/2017	R	R	1
187	CON248	12/07/2017	R	R	1
188	CON249	12/07/2017	R	R	1
189	CON249	12/07/2017	R	R	1
190	CON250	12/07/2017	R	R	1
191	CON251	12/07/2017	R	R	1
192	CON252	12/07/2017	R	F	2
193	CON253	12/07/2017	R	F	2
194	CON254	12/07/2017	R	F	2
195	CON256	12/07/2017	R	F	2
196	CON257	12/07/2017	R	F	2
197	CON258	12/07/2017	R	F	2
198	CON259	12/07/2017	R	F	2
199	CON260	12/07/2017	R	F	2
200	CON261	12/07/2017	R	R	1
201	CON262	13/07/2017	R	R	1

202	CON263	13/07/2017	R	R	1
203	CON264	13/07/2017	R	R	1
204	CON265	13/07/2017	R	R	1
205	CON266	13/07/2017	R	R	1
206	CON267	13/07/2017	R	R	1
207	CON267	13/07/2017	R	R	1
208	CON268	13/07/2017	R	R	1
209	CON269	13/07/2017	R	R	1
210	CON270	13/07/2017	R	R	1
211	CON271	13/07/2017	R	R	1
212	CON272	13/07/2017	R	R	1
213	CON273	13/07/2017	R	R	1
214	CON274	13/07/2017	R	R	1
215	CON275	13/07/2017	R	R	1
216	CON276	13/07/2017	R	R	1
217	CON277	13/07/2017	R	R	1
218	CON278	13/07/2017	R	R	1
219	CON279	13/07/2017	R	R	1
220	CON280	13/07/2017	R	F	2
221	CON281	13/07/2017	R	F	2
222	CON282	13/07/2017	R	F	2
223	CON284	13/07/2017	R	F	2
224	CON285	13/07/2017	R	F	2
225	CON285	13/07/2017	R	F	2
226	CON286	14/07/2017	R	R	1
227	CON287	14/07/2017	R	R	1
228	CON288	14/07/2017	R	R	1
229	CON289	14/07/2017	R	R	1
230	CON290	14/07/2017	R	R	1
231	CON291	14/07/2017	R	R	1
232	CON292	14/07/2017	R	R	1
233	CON293	14/07/2017	R	R	1
234	CON294	14/07/2017	R	R	1
235	CON295	14/07/2017	R	R	1
236	CON295	14/07/2017	R	R	1
237	CON296	14/07/2017	R	F	2
238	CON297	14/07/2017	R	F	2
239	CON299	14/07/2017	R	F	2

240	CON301	14/07/2017	R	F	2
241	CON301	14/07/2017	R	F	2
242	CON302	14/07/2017	R	F	2
243	CON303	14/07/2017	R	F	2
244	CON304	14/07/2017	R	F	2
245	CON305	14/07/2017	R	F	2
246	CON306	14/07/2017	R	F	2
247	CON306	14/07/2017	R	F	2
248	CON307	14/07/2017	R	F	2
249	CON308	14/07/2017	R	F	2
250	CON309	14/07/2017	R	F	2
251	CON310	17/07/2017	R	R	1
252	CON310	17/07/2017	R	R	1
253	CON311	17/07/2017	R	R	1
254	CON312	17/07/2017	R	R	1
255	CON314	17/07/2017	R	R	1
256	CON315	17/07/2017	R	R	1
257	CON315	17/07/2017	R	R	1
258	CON316	17/07/2017	R	R	1
259	CON317	17/07/2017	R	R	1
260	CON318	17/07/2017	R	R	1
261	CON319	17/07/2017	R	R	1
262	CON320	17/07/2017	R	R	1
263	CON321	17/07/2017	R	R	1
264	CON322	17/07/2017	R	R	1
265	CON323	17/07/2017	R	R	1
266	CON324	17/07/2017	R	R	1
267	CON325	17/07/2017	R	R	1
268	CON326	17/07/2017	R	R	1
269	CON327	17/07/2017	R	R	1
270	CON328	17/07/2017	R	F	2
271	CON329	17/07/2017	R	F	2
272	CON331	17/07/2017	R	F	2
273	CON332	17/07/2017	R	F	2
274	CON333	17/07/2017	R	F	2
275	CON333	17/07/2017	R	F	2
276	CON335	18/07/2017	R	R	1
277	CON336	18/07/2017	R	R	1

278	CON336	18/07/2017	R	R	1
279	CON338	18/07/2017	R	R	1
280	CON339	18/07/2017	R	R	1
281	CON340	18/07/2017	R	R	1
282	CON341	18/07/2017	R	R	1
283	CON342	18/07/2017	R	R	1
284	CON344	18/07/2017	R	R	1
285	CON345	18/07/2017	R	R	1
286	CON346	18/07/2017	R	R	1
287	CON347	18/07/2017	R	R	1
288	CON348	18/07/2017	R	R	1
289	CON349	18/07/2017	R	F	2
290	CON350	18/07/2017	R	F	2
291	CON351	18/07/2017	R	F	2
292	CON352	18/07/2017	R	F	2
293	CON353	18/07/2017	R	F	2
294	CON354	18/07/2017	R	F	2
295	CON355	18/07/2017	R	F	2
296	CON356	18/07/2017	R	F	2
297	CON357	18/07/2017	R	F	2
298	CON358	18/07/2017	R	F	2
299	CON359	18/07/2017	R	F	2
300	CON360	18/07/2017	R	F	2
301	CON361	19/07/2017	R	R	1
302	CON362	19/07/2017	R	R	1
303	CON364	19/07/2017	R	R	1
304	CON366	19/07/2017	R	R	1
305	CON367	19/07/2017	R	R	1
306	CON368	19/07/2017	R	R	1
307	CON369	19/07/2017	R	R	1
308	CON370	19/07/2017	R	R	1
309	CON372	19/07/2017	R	R	1
310	CON377	19/07/2017	R	R	1
311	CON378	19/07/2017	R	R	1
312	CON379	19/07/2017	R	R	1
313	CON380	19/07/2017	R	R	1
314	CON381	19/07/2017	R	R	1
315	CON381	19/07/2017	R	R	1

278	CON336	18/07/2017	R	R	1
279	CON338	18/07/2017	R	R	1
280	CON339	18/07/2017	R	R	1
281	CON340	18/07/2017	R	R	1
282	CON341	18/07/2017	R	R	1
283	CON342	18/07/2017	R	R	1
284	CON344	18/07/2017	R	R	1
285	CON345	18/07/2017	R	R	1
286	CON346	18/07/2017	R	R	1
287	CON347	18/07/2017	R	R	1
288	CON348	18/07/2017	R	R	1
289	CON349	18/07/2017	R	F	2
290	CON350	18/07/2017	R	F	2
291	CON351	18/07/2017	R	F	2
292	CON352	18/07/2017	R	F	2
293	CON353	18/07/2017	R	F	2
294	CON354	18/07/2017	R	F	2
295	CON355	18/07/2017	R	F	2
296	CON356	18/07/2017	R	F	2
297	CON357	18/07/2017	R	F	2
298	CON358	18/07/2017	R	F	2
299	CON359	18/07/2017	R	F	2
300	CON360	18/07/2017	R	F	2
301	CON361	19/07/2017	R	R	1
302	CON362	19/07/2017	R	R	1
303	CON364	19/07/2017	R	R	1
304	CON366	19/07/2017	R	R	1
305	CON367	19/07/2017	R	R	1
306	CON368	19/07/2017	R	R	1
307	CON369	19/07/2017	R	R	1
308	CON370	19/07/2017	R	R	1
309	CON372	19/07/2017	R	R	1
310	CON377	19/07/2017	R	R	1
311	CON378	19/07/2017	R	R	1
312	CON379	19/07/2017	R	R	1
313	CON380	19/07/2017	R	R	1
314	CON381	19/07/2017	R	R	1
315	CON381	19/07/2017	R	R	1

354	CON521	21/07/2017	R	R	1
355	CON522	21/07/2017	R	R	1
356	CON524	21/07/2017	R	R	1
357	CON543	21/07/2017	R	R	1
358	CON545	21/07/2017	R	R	1
359	CON549	21/07/2017	R	R	1
360	CON551	21/07/2017	R	R	1
361	CON554	21/07/2017	R	R	1
362	CON564	21/07/2017	R	R	1
363	CON565	21/07/2017	R	R	1
364	CON566	21/07/2017	R	R	1
365	CON568	21/07/2017	R	R	1
366	CON584	21/07/2017	R	R	1
367	CON588	21/07/2017	R	F	2
368	CON591	21/07/2017	R	F	2
369	CON593	21/07/2017	R	F	2
370	CON594	21/07/2017	R	F	2
371	CON597	21/07/2017	R	F	2
372	CON598	21/07/2017	R	F	2
373	CON599	21/07/2017	R	F	2
374	CON609	21/07/2017	R	F	2
375	CON614	21/07/2017	R	F	2
376	CON615	24/07/2017	R	R	1
377	CON616	24/07/2017	R	R	1
378	CON619	24/07/2017	R	R	1
379	CON627	24/07/2017	R	R	1
380	CON628	24/07/2017	R	R	1
381	CON643	24/07/2017	R	R	1
382	CON648	24/07/2017	R	R	1
383	CON654	24/07/2017	R	R	1
384	CON659	24/07/2017	R	R	1
385	CON660	24/07/2017	R	R	1
386	CON661	24/07/2017	R	R	1
387	CON667	24/07/2017	R	R	1
388	CON688	24/07/2017	R	R	1
389	CON712	24/07/2017	R	R	1
390	CON713	24/07/2017	R	R	1
391	CON716	24/07/2017	R	R	1

392	CON717	24/07/2017	R	R	1
393	CON726-D	24/07/2017	R	R	1
394	CON726-D	24/07/2017	R	F	2
395	CON726-D	24/07/2017	R	F	2
396	CON729	24/07/2017	R	F	2
397	CON732	24/07/2017	R	F	2
398	CON733	24/07/2017	R	F	2
399	CON747	24/07/2017	R	F	2
400	CON747	24/07/2017	R	F	2
401	CON748	25/07/2017	R	R	1
402	CON749	25/07/2017	R	R	1
403	CON750	25/07/2017	R	R	1
404	CON751	25/07/2017	R	R	1
405	CON752	25/07/2017	R	R	1
406	CON753	25/07/2017	R	R	1
407	CON760	25/07/2017	R	R	1
408	CON763	25/07/2017	R	R	1
409	CON764	25/07/2017	R	R	1
410	CON766	25/07/2017	R	R	1
411	CON769	25/07/2017	R	R	1
412	CON773	25/07/2017	R	R	1
413	CON778	25/07/2017	R	R	1
414	CON782	25/07/2017	R	R	1
415	CON784	25/07/2017	R	R	1
416	CON787	25/07/2017	R	R	1
417	CON791	25/07/2017	R	R	1
418	CON792	25/07/2017	R	F	2
419	CON796	25/07/2017	R	F	2
420	CON797	25/07/2017	R	F	2
421	CON824-D	25/07/2017	R	F	2
422	CON824-D	25/07/2017	R	F	2
423	CON824-D	25/07/2017	R	F	2
424	CON827	25/07/2017	R	F	2
425	CON832	25/07/2017	R	F	2
426	CON833	26/07/2017	R	R	1
427	CON836	26/07/2017	R	R	1
428	CON841	26/07/2017	R	R	1
429	CON842	26/07/2017	R	R	1

430	CON843	26/07/2017	R	R	1
431	CON846	26/07/2017	R	R	1
432	CON847	26/07/2017	R	R	1
433	CON849	26/07/2017	R	R	1
434	CON851	26/07/2017	R	R	1
435	CON852	26/07/2017	R	R	1
436	CON857	26/07/2017	R	F	2
437	CON865	26/07/2017	R	F	2
438	CON868	26/07/2017	R	F	2
439	CON870	26/07/2017	R	F	2
440	CON871	26/07/2017	R	F	2
441	CON872	26/07/2017	R	F	2
442	CON873	26/07/2017	R	F	2
443	CON874	26/07/2017	R	F	2
444	CON875	26/07/2017	R	F	2
445	CON876	26/07/2017	R	F	2
446	CON877	26/07/2017	R	F	2
447	CON879	26/07/2017	R	F	2
448	CON880	26/07/2017	R	F	2
449	CON882	26/07/2017	R	F	2
450	CON884	26/07/2017	R	F	2
451	CON891	27/07/2017	R	R	1
452	CON893	27/07/2017	R	R	1
453	CON900	27/07/2017	R	R	1
454	CON902	27/07/2017	R	F	1
455	CON903	27/07/2017	R	R	1
456	CON908	27/07/2017	R	R	1
457	CON910	27/07/2017	R	R	1
458	CON918	27/07/2017	R	R	1
459	CON921	27/07/2017	R	R	1
460	CON933	27/07/2017	R	R	1
461	CON939	27/07/2017	R	R	1
462	CON940	27/07/2017	R	R	1
463	CON947	27/07/2017	R	R	1
464	CON951	27/07/2017	R	F	2
465	CON952	27/07/2017	R	F	2
466	CON960	27/07/2017	R	F	2
467	CON962	27/07/2017	R	F	2

468	CON967	27/07/2017	R	F	2
469	CON970	27/07/2017	R	F	2
470	CON976	27/07/2017	R	F	2
471	CON982	27/07/2017	R	F	2
472	CON990	27/07/2017	R	F	2
473	CON999	27/07/2017	R	F	2
Confiabilidad					59.83%

Observación: El presente cuadro muestra el registro de Backups realizados de los servidores NACAR en el lapso de 1 mes de Julio, así mismo, se calcula la cantidad de errores (1= Sin error, 2= Error) que se producen en la realización de backups para hablar la confiabilidad del proceso.



Supervisora de Requerimientos
Lic. Mariella Bardales R.

Anexo N° 9: Validación de Instrumento Confiabilidad



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Hg. Galvez Tapia Orleans
 1.2. Título y Grado:
 () Doctor () Magister () Ingeniero () Otros-Especifique:
 1.3. Institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de registro: **Confiabilidad**
 1.5. Título de la Investigación: Sistema Web para la Gestión de Continuidad en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A.
 1.6. Autor de Instrumento: Vidal Rivera, Ricardo Andrés

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy Buena 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.					85
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.					85
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.					85
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
5. SUPLENENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.					85
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis.					85
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					85
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.					85
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicadas para lograr probar las hipótesis.					85
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.					85

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85 %


IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD (Marque con un aspa)

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado
 Considere las recomendaciones y aplicar el trabajo.

✓

Ricardo
 Firma del Experto

Anexo N° 10: Validación de Instrumento Ratio de Recuperación de la Continuidad del Servicio



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres: Hg. Gomez Espino Orleans

1.2. Título y Grado:
 Doctor Magister Ingeniero Otros-Especifique:

1.3. Institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas

1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de registro: **Ratio de Recuperación de la Continuidad de Servicio**

1.5. Título de la Investigación: Sistema Web para la Gestión de Continuidad en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A.

1.6. Autor de Instrumento: Vidal Rivera, Ricardo Andrés

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.					85
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.					85
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.					85
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales					85
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis.					85
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					85
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.					85
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.					85
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.					85


III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85 %

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD (Marque con un aspa en el recuadro)

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considere las recomendaciones y aplicar el trabajo.

✓


 Firma del Experto

Anexo N° 11: Validación de Instrumento Confiabilidad



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: JARGAS HUAMAN JHONATAN ISAAC
- 1.2. Título y Grado:
() Doctor () Magister () Ingeniero () Otros-Especifique:
- 1.3. Institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de registro: **Confiabilidad**
- 1.5. Título de la Investigación: Sistema Web para la Gestión de Continuidad en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A.
- 1.6. Autor de Instrumento: Vidal Rivera, Ricardo Andrés

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.					85%
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.					85
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.					85
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.					88
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.					85
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					85
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.					85
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.					85
10. REFERENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.					85

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85 %

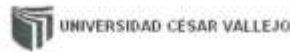
IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD (Marque con un aspa)

- El instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
 - El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado
- Considere las recomendaciones y aplicar el trabajo.

51

[Firma manuscrita]
Firma del Experto

Anexo N° 12: Validación de Instrumento Ratio de Recuperación de la Continuidad del Servicio



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: JAROS HUAN JHONATAN ISAAC
- 1.2. Título y Grado:
() Doctor () Magister () Ingeniero () Otros-Específico:
- 1.3. Institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de registro: **Ratio de Recuperación de la Continuidad de Servicio**
- 1.5. Título de la Investigación: Sistema Web para la Gestión de Continuidad en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A.
- 1.6. Autor de Instrumento: Vidal Rivera, Ricardo Andrés

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.					85
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.					85
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.					85
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.					88
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis.					85
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos teóricos y/o científicos.					86
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.					86
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.					84
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.					85

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85 %

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD (Marque con un aspa en el recuadro)

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
 - El Instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado
- Considere las recomendaciones y aplicar el trabajo.

Si

Firma del Experto

Anexo N° 13: FICHA DE OBSERVACIÓN PARA DETERMINAR EL RATIO DE RECUPERACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE SERVICIO POST-TEST

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA DETERMINAR EL RATIO DE RECUPERACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE SERVICIO POST-TEST

N° Ficha de observación:	1	Formula
Observador:	Ricardo Andrés Vidal Rivera	$RRCS = 1 - \left(\frac{NSI}{NST} \right)$
Institución donde se investiga:	GMD S.A.	
Ubicación de la Institución:	Av. República de Panamá 3055, San Isidro	
Subproceso observado:	Backups de Servidores NACAR	
Fecha de Observación:	02/10/2017 - 26/10/2017	

ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
RRCS :	Ratio de recuperación de la continuidad del servicio.
NSI:	Núm. de servicios Incompletos. (BACKUPS REALIZADOS MARCADOS CON "F")
NST:	Núm. de servicios en el total de servicios. (TOTAL DE BACKUPS A REALIZAR "R")

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO
Ratio de recuperación de la continuidad de servicio	Se obtendrá la cantidad de backups con falta de realización para hablar el ratio de recuperación de la continuidad de servicio.	Observación Estructurada	Decimal	Ficha de Observación Realización de Backups

N°	SERVIDOR	FECHA	BACKUP A REALIZAR	BACKUP REALIZADOS	DIFERENCIA
1	CON002	02/10/2017	R	R	1
2	CON003	02/10/2017	R	R	1
3	CON004	02/10/2017	R	R	1
4	CON005	02/10/2017	R	R	1
5	CON006	02/10/2017	R	R	1
6	CON009	02/10/2017	R	R	1
7	CON010	02/10/2017	R	R	1
8	CON013	02/10/2017	R	R	1
9	CON014	02/10/2017	R	R	1
10	CON015	02/10/2017	R	R	1
11	CON017	02/10/2017	R	R	1

12	CON023	02/10/2017	R	R	1
13	CON025	02/10/2017	R	R	1
14	CON025	02/10/2017	R	R	1
15	CON027	02/10/2017	R	R	1
16	CON028	02/10/2017	R	R	1
17	CON030	02/10/2017	R	R	1
18	CON032	02/10/2017	R	R	1
19	CON034	02/10/2017	R	R	1
20	CON036	02/10/2017	R	R	1
21	CON048	02/10/2017	R	R	1
22	CON050	02/10/2017	R	R	1
23	CON053	02/10/2017	R	R	1
24	CON054	02/10/2017	R	R	1
25	CON058	02/10/2017	R	R	1
26	CON059	03/10/2017	R	R	1
27	CON060	03/10/2017	R	R	1
28	CON070	03/10/2017	R	R	1
29	CON080	03/10/2017	R	R	1
30	CON081	03/10/2017	R	R	1
31	CON082	03/10/2017	R	R	1
32	CON083	03/10/2017	R	R	1
33	CON087	03/10/2017	R	R	1
34	CON089	03/10/2017	R	R	1
35	CON090	03/10/2017	R	R	1
36	CON091	03/10/2017	R	R	1
37	CON091	03/10/2017	R	R	1
38	CON093	03/10/2017	R	R	1
39	CON094	03/10/2017	R	R	1
40	CON101	03/10/2017	R	R	1
41	CON102	03/10/2017	R	R	1
42	CON103	03/10/2017	R	R	1
43	CON105	03/10/2017	R	R	1
44	CON106	03/10/2017	R	R	1
45	CON107	03/10/2017	R	R	1
46	CON108	03/10/2017	R	R	1
47	CON109	03/10/2017	R	R	1
48	CON110	03/10/2017	R	R	1
49	CON111	03/10/2017	R	R	1

50	CON112	03/10/2017	R	R	1
51	CON113	04/10/2017	R	R	1
52	CON114	04/10/2017	R	R	1
53	CON115	04/10/2017	R	R	1
54	CON116	04/10/2017	R	R	1
55	CON117	04/10/2017	R	R	1
56	CON117	04/10/2017	R	R	1
57	CON118	04/10/2017	R	R	1
58	CON119	04/10/2017	R	R	1
59	CON120	04/10/2017	R	R	1
60	CON121	04/10/2017	R	R	1
61	CON122	04/10/2017	R	R	1
62	CON123	04/10/2017	R	R	1
63	CON124	04/10/2017	R	R	1
64	CON125	04/10/2017	R	R	1
65	CON126	04/10/2017	R	R	1
66	CON127	04/10/2017	R	R	1
67	CON128	04/10/2017	R	R	1
68	CON129	04/10/2017	R	R	1
69	CON130	04/10/2017	R	R	1
70	CON131	04/10/2017	R	R	1
71	CON132	04/10/2017	R	R	1
72	CON133	04/10/2017	R	R	1
73	CON135	04/10/2017	R	R	1
74	CON136	04/10/2017	R	R	1
75	CON137	04/10/2017	R	R	1
76	CON138	05/10/2017	R	R	1
77	CON139	05/10/2017	R	R	1
78	CON140	05/10/2017	R	R	1
79	CON141	05/10/2017	R	R	1
80	CON142	05/10/2017	R	R	1
81	CON143	05/10/2017	R	R	1
82	CON144	05/10/2017	R	R	1
83	CON145	05/10/2017	R	R	1
84	CON146	05/10/2017	R	R	1
85	CON147	05/10/2017	R	R	1
86	CON148	05/10/2017	R	R	1
87	CON149	05/10/2017	R	R	1

88	CON150	05/10/2017	R	R	1
89	CON151	05/10/2017	R	R	1
90	CON152	05/10/2017	R	R	1
91	CON153	05/10/2017	R	R	1
92	CON155	05/10/2017	R	R	1
93	CON156	05/10/2017	R	R	1
94	CON157	05/10/2017	R	R	1
95	CON160	05/10/2017	R	R	1
96	CON161	05/10/2017	R	R	1
97	CON162	05/10/2017	R	R	1
98	CON162-D	05/10/2017	R	R	1
99	CON163	05/10/2017	R	R	1
100	CON164	05/10/2017	R	R	1
101	CON165	06/10/2017	R	R	1
102	CON166	06/10/2017	R	R	1
103	CON167	06/10/2017	R	R	
104	CON168	06/10/2017	R	R	1
105	CON169	06/10/2017	R	R	1
106	CON170	06/10/2017	R	R	1
107	CON171	06/10/2017	R	R	1
108	CON172	06/10/2017	R	R	1
109	CON174	06/10/2017	R	R	1
110	CON174	06/10/2017	R	R	1
111	CON175	06/10/2017	R	R	1
112	CON176	06/10/2017	R	R	1
113	CON177	06/10/2017	R	R	1
114	CON178	06/10/2017	R	R	1
115	CON179	06/10/2017	R	R	1
116	CON180	06/10/2017	R	R	1
117	CON181	06/10/2017	R	R	1
118	CON182	06/10/2017	R	R	1
119	CON183	06/10/2017	R	R	1
120	CON183	06/10/2017	R	R	1
121	CON183-D	06/10/2017	R	R	1
122	CON184	06/10/2017	R	R	1
123	CON185	06/10/2017	R	R	1
124	CON186	06/10/2017	R	F	2
125	CON187	06/10/2017	R	F	2

126	CON188	09/10/2017	R	R	1
127	CON188-D	09/10/2017	R	R	1
128	CON188-D	09/10/2017	R	R	1
129	CON189	09/10/2017	R	R	1
130	CON190	09/10/2017	R	R	1
131	CON190	09/10/2017	R	R	1
132	CON191	09/10/2017	R	R	1
133	CON192	09/10/2017	R	R	1
134	CON193	09/10/2017	R	R	1
135	CON194	09/10/2017	R	R	1
136	CON194-D	09/10/2017	R	R	1
137	CON195	09/10/2017	R	R	1
138	CON196	09/10/2017	R	R	1
139	CON197	09/10/2017	R	R	1
140	CON200	09/10/2017	R	R	1
141	CON200	09/10/2017	R	R	1
142	CON201	09/10/2017	R	R	1
143	CON202	09/10/2017	R	R	1
144	CON203	09/10/2017	R	R	1
145	CON204	09/10/2017	R	R	1
146	CON205	09/10/2017	R	R	1
147	CON206	09/10/2017	R	R	1
148	CON207	09/10/2017	R	R	1
149	CON209	09/10/2017	R	R	1
150	CON210	09/10/2017	R	R	1
151	CON211	10/10/2017	R	R	1
152	CON212	10/10/2017	R	R	1
153	CON213	10/10/2017	R	R	1
154	CON214	10/10/2017	R	R	1
155	CON215	10/10/2017	R	R	1
156	CON216	10/10/2017	R	R	1
157	CON218	10/10/2017	R	R	1
158	CON220	10/10/2017	R	R	1
159	CON220	10/10/2017	R	R	1
160	CON220 - D	10/10/2017	R	R	1
161	CON221	10/10/2017	R	R	1
162	CON222	10/10/2017	R	R	1
163	CON223	10/10/2017	R	R	1

164	CON225	10/10/2017	R	R	1
165	CON226	10/10/2017	R	R	1
166	CON228	10/10/2017	R	R	1
167	CON229	10/10/2017	R	R	1
168	CON231	10/10/2017	R	R	1
169	CON232	10/10/2017	R	R	1
170	CON232	10/10/2017	R	R	1
171	CON233	10/10/2017	R	R	1
172	CON234	10/10/2017	R	R	1
173	CON235	10/10/2017	R	R	1
174	CON235	10/10/2017	R	R	1
175	CON236	10/10/2017	R	R	1
176	CON237	11/10/2017	R	R	1
177	CON238	11/10/2017	R	R	1
178	CON239	11/10/2017	R	R	1
179	CON240	11/10/2017	R	R	1
180	CON240	11/10/2017	R	R	1
181	CON241	11/10/2017	R	R	1
182	CON242	11/10/2017	R	R	1
183	CON244	11/10/2017	R	R	1
184	CON245	11/10/2017	R	R	1
185	CON246	11/10/2017	R	R	1
186	CON247	11/10/2017	R	R	1
187	CON248	11/10/2017	R	R	1
188	CON249	11/10/2017	R	R	1
189	CON249	11/10/2017	R	R	1
190	CON250	11/10/2017	R	R	1
191	CON251	11/10/2017	R	R	1
192	CON252	11/10/2017	R	R	1
193	CON253	11/10/2017	R	R	1
194	CON254	11/10/2017	R	R	1
195	CON256	11/10/2017	R	R	1
196	CON257	11/10/2017	R	R	1
197	CON258	11/10/2017	R	R	1
198	CON259	11/10/2017	R	R	1
199	CON260	11/10/2017	R	R	1
200	CON261	11/10/2017	R	R	1
201	CON262	12/10/2017	R	R	1

202	CON263	12/10/2017	R	R	1
203	CON264	12/10/2017	R	R	1
204	CON265	12/10/2017	R	R	1
205	CON266	12/10/2017	R	R	1
206	CON267	12/10/2017	R	R	1
207	CON267	12/10/2017	R	R	1
208	CON268	12/10/2017	R	R	1
209	CON269	12/10/2017	R	R	1
210	CON270	12/10/2017	R	R	1
211	CON271	12/10/2017	R	R	1
212	CON272	12/10/2017	R	R	1
213	CON273	12/10/2017	R	R	1
214	CON274	12/10/2017	R	R	1
215	CON275	12/10/2017	R	R	1
216	CON276	12/10/2017	R	R	1
217	CON277	12/10/2017	R	R	1
218	CON278	12/10/2017	R	R	1
219	CON279	12/10/2017	R	R	1
220	CON280	12/10/2017	R	R	1
221	CON281	12/10/2017	R	R	1
222	CON282	12/10/2017	R	R	1
223	CON284	12/10/2017	R	R	1
224	CON285	12/10/2017	R	R	1
225	CON285	12/10/2017	R	R	1
226	CON286	13/10/2017	R	R	1
227	CON287	13/10/2017	R	R	1
228	CON288	13/10/2017	R	R	1
229	CON289	13/10/2017	R	R	1
230	CON290	13/10/2017	R	R	1
231	CON291	13/10/2017	R	R	1
232	CON292	13/10/2017	R	R	1
233	CON293	13/10/2017	R	R	1
234	CON294	13/10/2017	R	R	1
235	CON295	13/10/2017	R	R	1
236	CON295	13/10/2017	R	R	1
237	CON296	13/10/2017	R	R	1
238	CON297	13/10/2017	R	R	1
239	CON299	13/10/2017	R	R	1

240	CON301	13/10/2017	R	R	1
241	CON301	13/10/2017	R	R	1
242	CON302	13/10/2017	R	R	1
243	CON303	13/10/2017	R	R	1
244	CON304	13/10/2017	R	R	1
245	CON305	13/10/2017	R	R	1
246	CON306	13/10/2017	R	R	1
247	CON306	13/10/2017	R	R	1
248	CON307	13/10/2017	R	R	1
249	CON308	13/10/2017	R	R	1
250	CON309	13/10/2017	R	R	1
251	CON310	16/10/2017	R	R	1
252	CON310	16/10/2017	R	R	1
253	CON311	16/10/2017	R	R	1
254	CON312	16/10/2017	R	R	1
255	CON314	16/10/2017	R	R	1
256	CON315	16/10/2017	R	R	1
257	CON315	16/10/2017	R	R	1
258	CON316	16/10/2017	R	R	1
259	CON317	16/10/2017	R	R	1
260	CON318	16/10/2017	R	R	1
261	CON319	16/10/2017	R	R	1
262	CON320	16/10/2017	R	R	1
263	CON321	16/10/2017	R	R	1
264	CON322	16/10/2017	R	R	1
265	CON323	16/10/2017	R	R	1
266	CON324	16/10/2017	R	R	1
267	CON325	16/10/2017	R	R	1
268	CON326	16/10/2017	R	R	1
269	CON327	16/10/2017	R	R	1
270	CON328	16/10/2017	R	R	1
271	CON329	16/10/2017	R	R	1
272	CON331	16/10/2017	R	R	1
273	CON332	16/10/2017	R	R	1
274	CON333	16/10/2017	R	R	1
275	CON333	16/10/2017	R	R	1
276	CON335	17/10/2017	R	R	1
277	CON336	17/10/2017	R	R	1

278	CON336	17/10/2017	R	R	1
279	CON338	17/10/2017	R	R	1
280	CON339	17/10/2017	R	R	1
281	CON340	17/10/2017	R	R	1
282	CON341	17/10/2017	R	R	1
283	CON342	17/10/2017	R	R	1
284	CON344	17/10/2017	R	R	1
285	CON345	17/10/2017	R	R	1
286	CON346	17/10/2017	R	R	1
287	CON347	17/10/2017	R	R	1
288	CON348	17/10/2017	R	R	1
289	CON349	17/10/2017	R	R	1
290	CON350	17/10/2017	R	R	1
291	CON351	17/10/2017	R	R	1
292	CON352	17/10/2017	R	R	1
293	CON353	17/10/2017	R	R	1
294	CON354	17/10/2017	R	R	1
295	CON355	17/10/2017	R	R	1
296	CON356	17/10/2017	R	R	1
297	CON357	17/10/2017	R	R	1
298	CON358	17/10/2017	R	R	1
299	CON359	17/10/2017	R	R	1
300	CON360	17/10/2017	R	R	1
301	CON361	18/10/2017	R	R	1
302	CON362	18/10/2017	R	R	1
303	CON364	18/10/2017	R	R	1
304	CON366	18/10/2017	R	R	1
305	CON367	18/10/2017	R	R	1
306	CON368	18/10/2017	R	R	1
307	CON369	18/10/2017	R	R	1
308	CON370	18/10/2017	R	R	1
309	CON372	18/10/2017	R	R	1
310	CON377	18/10/2017	R	R	1
311	CON378	18/10/2017	R	R	1
312	CON379	18/10/2017	R	R	1
313	CON380	18/10/2017	R	R	1
314	CON381	18/10/2017	R	R	1
315	CON381	18/10/2017	R	R	1

316	CON383	18/10/2017	R	R	1
317	CON384	18/10/2017	R	R	1
318	CON385	18/10/2017	R	R	1
319	CON387	18/10/2017	R	R	1
320	CON388	18/10/2017	R	R	1
321	CON393	18/10/2017	R	R	1
322	CON394	18/10/2017	R	R	1
323	CON396	18/10/2017	R	R	1
324	CON397	18/10/2017	R	R	1
325	CON398	18/10/2017	R	R	1
326	CON407	19/10/2017	R	R	1
327	CON408	19/10/2017	R	R	1
328	CON416	19/10/2017	R	R	1
329	CON417	19/10/2017	R	R	1
330	CON418	19/10/2017	R	R	1
331	CON426	19/10/2017	R	R	1
332	CON427	19/10/2017	R	R	1
333	CON429	19/10/2017	R	R	1
334	CON430	19/10/2017	R	R	1
335	CON431	19/10/2017	R	R	1
336	CON433	19/10/2017	R	R	1
337	CON434	19/10/2017	R	R	1
338	CON439	19/10/2017	R	R	1
339	CON442	19/10/2017	R	R	1
340	CON443	19/10/2017	R	R	1
341	CON460	19/10/2017	R	R	1
342	CON464	19/10/2017	R	R	1
343	CON467	19/10/2017	R	R	1
344	CON477	19/10/2017	R	R	1
345	CON480	19/10/2017	R	R	1
346	CON482	19/10/2017	R	R	1
347	CON484	19/10/2017	R	R	1
348	CON486	19/10/2017	R	R	1
349	CON486	19/10/2017	R	R	1
350	CON486	19/10/2017	R	R	1
351	CON508	20/10/2017	R	R	1
352	CON514	20/10/2017	R	R	1
353	CON518	20/10/2017	R	R	1

354	CON521	20/10/2017	R	R	1
355	CON522	20/10/2017	R	R	1
356	CON524	20/10/2017	R	R	1
357	CON543	20/10/2017	R	R	1
358	CON545	20/10/2017	R	R	1
359	CON549	20/10/2017	R	R	1
360	CON551	20/10/2017	R	R	1
361	CON554	20/10/2017	R	R	1
362	CON564	20/10/2017	R	R	1
363	CON565	20/10/2017	R	R	1
364	CON566	20/10/2017	R	R	1
365	CON568	20/10/2017	R	R	1
366	CON584	20/10/2017	R	R	1
367	CON588	20/10/2017	R	R	1
368	CON591	20/10/2017	R	R	1
369	CON593	20/10/2017	R	R	1
370	CON594	20/10/2017	R	R	1
371	CON597	20/10/2017	R	R	1
372	CON598	20/10/2017	R	R	1
373	CON599	20/10/2017	R	R	1
374	CON609	20/10/2017	R	R	1
375	CON614	20/10/2017	R	R	1
376	CON615	23/10/2017	R	R	1
377	CON616	23/10/2017	R	R	1
378	CON619	23/10/2017	R	R	1
379	CON627	23/10/2017	R	R	1
380	CON628	23/10/2017	R	R	1
381	CON643	23/10/2017	R	R	1
382	CON648	23/10/2017	R	R	1
383	CON654	23/10/2017	R	R	1
384	CON659	23/10/2017	R	R	1
385	CON660	23/10/2017	R	R	1
386	CON661	23/10/2017	R	R	1
387	CON667	23/10/2017	R	R	1
388	CON688	23/10/2017	R	R	1
389	CON712	23/10/2017	R	R	1
390	CON713	23/10/2017	R	R	1
391	CON716	23/10/2017	R	R	1

392	CON717	23/10/2017	R	R	1
393	CON726-D	23/10/2017	R	R	1
394	CON726-D	23/10/2017	R	R	1
395	CON726-D	23/10/2017	R	R	1
396	CON729	23/10/2017	R	R	1
397	CON732	23/10/2017	R	R	1
398	CON733	23/10/2017	R	R	1
399	CON747	23/10/2017	R	R	1
400	CON747	23/10/2017	R	R	1
401	CON748	24/10/2017	R	R	1
402	CON749	24/10/2017	R	R	1
403	CON750	24/10/2017	R	R	1
404	CON751	24/10/2017	R	R	1
405	CON752	24/10/2017	R	R	1
406	CON753	24/10/2017	R	R	1
407	CON760	24/10/2017	R	R	1
408	CON763	24/10/2017	R	R	1
409	CON764	24/10/2017	R	R	1
410	CON766	24/10/2017	R	R	1
411	CON769	24/10/2017	R	R	1
412	CON773	24/10/2017	R	R	1
413	CON778	24/10/2017	R	R	1
414	CON782	24/10/2017	R	R	1
415	CON784	24/10/2017	R	R	1
416	CON787	24/10/2017	R	R	1
417	CON791	24/10/2017	R	R	1
418	CON792	24/10/2017	R	R	1
419	CON796	24/10/2017	R	R	1
420	CON797	24/10/2017	R	R	1
421	CON824-D	24/10/2017	R	R	1
422	CON824-D	24/10/2017	R	R	1
423	CON824-D	24/10/2017	R	R	1
424	CON827	24/10/2017	R	R	1
425	CON832	24/10/2017	R	R	1
426	CON833	25/10/2017	R	R	1
427	CON836	25/10/2017	R	R	1
428	CON841	25/10/2017	R	R	1
429	CON842	25/10/2017	R	R	1

430	CON843	25/10/2017	R	R	1
431	CON846	25/10/2017	R	R	1
432	CON847	25/10/2017	R	R	1
433	CON849	25/10/2017	R	R	1
434	CON851	25/10/2017	R	R	1
435	CON852	25/10/2017	R	R	1
436	CON857	25/10/2017	R	R	1
437	CON865	25/10/2017	R	R	1
438	CON868	25/10/2017	R	R	1
439	CON870	25/10/2017	R	R	1
440	CON871	25/10/2017	R	R	1
441	CON872	25/10/2017	R	R	1
442	CON873	25/10/2017	R	R	1
443	CON874	25/10/2017	R	R	1
444	CON875	25/10/2017	R	R	1
445	CON876	25/10/2017	R	R	1
446	CON877	25/10/2017	R	R	1
447	CON879	25/10/2017	R	R	1
448	CON880	25/10/2017	R	R	1
449	CON882	25/10/2017	R	R	1
450	CON884	25/10/2017	R	R	1
451	CON891	26/10/2017	R	R	1
452	CON893	26/10/2017	R	R	1
453	CON900	26/10/2017	R	R	1
454	CON902	26/10/2017	R	R	1
455	CON903	26/10/2017	R	R	1
456	CON908	26/10/2017	R	R	1
457	CON910	26/10/2017	R	R	1
458	CON918	26/10/2017	R	R	1
459	CON921	26/10/2017	R	R	1
460	CON933	26/10/2017	R	R	1
461	CON939	26/10/2017	R	R	1
462	CON940	26/10/2017	R	R	1
463	CON947	26/10/2017	R	R	1
464	CON951	26/10/2017	R	R	1
465	CON952	26/10/2017	R	R	1
466	CON960	26/10/2017	R	R	1
467	CON962	26/10/2017	R	R	1

468	CON967	26/10/2017	R	R	1
469	CON970	26/10/2017	R	R	1
470	CON976	26/10/2017	R	R	1
471	CON982	26/10/2017	R	R	1
472	CON990	26/10/2017	R	R	1
473	CON999	26/10/2017	R	R	1
Ratio de recuperación de continuidad del servicio					0.9958

Observación: El presente cuadro muestra el registro de Backups realizados de los servidores NACAR en el lapso de 1 mes de Octubre, así mismo, se calcula la cantidad de backups realizados (R= Realizado, F= Faltante) con la diferencia de (1= Exacto 2= Diferencia) para hallar el ratio de recuperación de continuidad del servicio.




Supervisora de Requerimientos
Lic. Mariella Bardales R.

Anexo N° 14: FICHA DE REGISTRO PARA DETERMINAR LA CONFIABILIDAD POST-TEST

FICHA DE REGISTRO PARA DETERMINAR LA CONFIABILIDAD POST-TEST

N° Ficha de observación:	1	Formula
Observador:	Ricardo Andrés Vidal Rivera	$C = \frac{T_R - T_E}{T_R} * 100\%$
Institución donde se investiga:	GMD S.A.	
Ubicación de la Institución:	Av. República de Panamá 3055, San Isidro	
Subproceso observado:	Backups de Servidores NACAR	
Fecha de Observación:	02/10/2017 - 26/10/2017	

ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
C:	Confiabilidad
TR:	Total de Registro (TOTAL DE BACKUP A REALIZAR "R")
TE:	Total de Errores (BACKUPS REALIZADOS MARCADOS CON "F")

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO
Confiabilidad	Se obtendrá la cantidad de errores de realización de backups para hallar la confiabilidad	Observación Estructurada	Porcentaje	Ficha de Observación Realización de Backups

N°	SERVIDOR	FECHA	BACKUP A REALIZAR	BACKUP REALIZADOS	ERROR
1	CON002	02/10/2017	R	R	1
2	CON003	02/10/2017	R	R	1
3	CON004	02/10/2017	R	R	1
4	CON005	02/10/2017	R	R	1
5	CON006	02/10/2017	R	R	1
6	CON009	02/10/2017	R	R	1
7	CON010	02/10/2017	R	R	1
8	CON013	02/10/2017	R	R	1
9	CON014	02/10/2017	R	R	1
10	CON015	02/10/2017	R	R	1
11	CON017	02/10/2017	R	R	1
12	CON023	02/10/2017	R	R	1

12	CON023	02/10/2017	R	R	1
13	CON025	02/10/2017	R	R	1
14	CON025	02/10/2017	R	R	1
15	CON027	02/10/2017	R	R	1
16	CON028	02/10/2017	R	R	1
17	CON030	02/10/2017	R	R	1
18	CON032	02/10/2017	R	R	1
19	CON034	02/10/2017	R	R	1
20	CON036	02/10/2017	R	R	1
21	CON048	02/10/2017	R	R	1
22	CON050	02/10/2017	R	R	1
23	CON053	02/10/2017	R	R	1
24	CON054	02/10/2017	R	R	1
25	CON058	02/10/2017	R	R	1
26	CON059	03/10/2017	R	R	1
27	CON060	03/10/2017	R	R	1
28	CON070	03/10/2017	R	R	1
29	CON080	03/10/2017	R	R	1
30	CON081	03/10/2017	R	R	1
31	CON082	03/10/2017	R	R	1
32	CON083	03/10/2017	R	R	1
33	CON087	03/10/2017	R	R	1
34	CON089	03/10/2017	R	R	1
35	CON090	03/10/2017	R	R	1
36	CON091	03/10/2017	R	R	1
37	CON091	03/10/2017	R	R	1
38	CON093	03/10/2017	R	R	1
39	CON094	03/10/2017	R	R	1
40	CON101	03/10/2017	R	R	1
41	CON102	03/10/2017	R	R	1
42	CON103	03/10/2017	R	R	1
43	CON105	03/10/2017	R	R	1
44	CON106	03/10/2017	R	R	1
45	CON107	03/10/2017	R	R	1
46	CON108	03/10/2017	R	R	1
47	CON109	03/10/2017	R	R	1
48	CON110	03/10/2017	R	R	1
49	CON111	03/10/2017	R	R	1

50	CON112	03/10/2017	R	R	1
51	CON113	04/10/2017	R	R	1
52	CON114	04/10/2017	R	R	1
53	CON115	04/10/2017	R	R	1
54	CON116	04/10/2017	R	R	1
55	CON117	04/10/2017	R	R	1
56	CON117	04/10/2017	R	R	1
57	CON118	04/10/2017	R	R	1
58	CON119	04/10/2017	R	R	1
59	CON120	04/10/2017	R	R	1
60	CON121	04/10/2017	R	R	1
61	CON122	04/10/2017	R	R	1
62	CON123	04/10/2017	R	R	1
63	CON124	04/10/2017	R	R	1
64	CON125	04/10/2017	R	R	1
65	CON126	04/10/2017	R	R	1
66	CON127	04/10/2017	R	R	1
67	CON128	04/10/2017	R	R	1
68	CON129	04/10/2017	R	R	1
69	CON130	04/10/2017	R	R	1
70	CON131	04/10/2017	R	R	1
71	CON132	04/10/2017	R	R	1
72	CON133	04/10/2017	R	R	1
73	CON135	04/10/2017	R	R	1
74	CON136	04/10/2017	R	R	1
75	CON137	04/10/2017	R	R	1
76	CON138	05/10/2017	R	R	1
77	CON139	05/10/2017	R	R	1
78	CON140	05/10/2017	R	R	1
79	CON141	05/10/2017	R	R	1
80	CON142	05/10/2017	R	R	1
81	CON143	05/10/2017	R	R	1
82	CON144	05/10/2017	R	R	1
83	CON145	05/10/2017	R	R	1
84	CON146	05/10/2017	R	R	1
85	CON147	05/10/2017	R	R	1
86	CON148	05/10/2017	R	R	1
87	CON149	05/10/2017	R	R	1

88	CON150	05/10/2017	R	R	1
89	CON151	05/10/2017	R	R	1
90	CON152	05/10/2017	R	R	1
91	CON153	05/10/2017	R	R	1
92	CON155	05/10/2017	R	R	1
93	CON156	05/10/2017	R	R	1
94	CON157	05/10/2017	R	R	1
95	CON160	05/10/2017	R	R	1
96	CON161	05/10/2017	R	R	1
97	CON162	05/10/2017	R	R	1
98	CON162-D	05/10/2017	R	R	1
99	CON163	05/10/2017	R	R	1
100	CON164	05/10/2017	R	R	1
101	CON165	06/10/2017	R	R	1
102	CON166	06/10/2017	R	R	1
103	CON167	06/10/2017	R	R	
104	CON168	06/10/2017	R	R	1
105	CON169	06/10/2017	R	R	1
106	CON170	06/10/2017	R	R	1
107	CON171	06/10/2017	R	R	1
108	CON172	06/10/2017	R	R	1
109	CON174	06/10/2017	R	R	1
110	CON174	06/10/2017	R	R	1
111	CON175	06/10/2017	R	R	1
112	CON176	06/10/2017	R	R	1
113	CON177	06/10/2017	R	R	1
114	CON178	06/10/2017	R	R	1
115	CON179	06/10/2017	R	R	1
116	CON180	06/10/2017	R	R	1
117	CON181	06/10/2017	R	R	1
118	CON182	06/10/2017	R	R	1
119	CON183	06/10/2017	R	R	1
120	CON183	06/10/2017	R	R	1
121	CON183-D	06/10/2017	R	R	1
122	CON184	06/10/2017	R	R	1
123	CON185	06/10/2017	R	R	1
124	CON186	06/10/2017	R	F	2
125	CON187	06/10/2017	R	F	2

126	CON188	09/10/2017	R	R	1
127	CON188-D	09/10/2017	R	R	1
128	CON188-D	09/10/2017	R	R	1
129	CON189	09/10/2017	R	R	1
130	CON190	09/10/2017	R	R	1
131	CON190	09/10/2017	R	R	1
132	CON191	09/10/2017	R	R	1
133	CON192	09/10/2017	R	R	1
134	CON193	09/10/2017	R	R	1
135	CON194	09/10/2017	R	R	1
136	CON194-D	09/10/2017	R	R	1
137	CON195	09/10/2017	R	R	1
138	CON196	09/10/2017	R	R	1
139	CON197	09/10/2017	R	R	1
140	CON200	09/10/2017	R	R	1
141	CON200	09/10/2017	R	R	1
142	CON201	09/10/2017	R	R	1
143	CON202	09/10/2017	R	R	1
144	CON203	09/10/2017	R	R	1
145	CON204	09/10/2017	R	R	1
146	CON205	09/10/2017	R	R	1
147	CON206	09/10/2017	R	R	1
148	CON207	09/10/2017	R	R	1
149	CON209	09/10/2017	R	R	1
150	CON210	09/10/2017	R	R	1
151	CON211	10/10/2017	R	R	1
152	CON212	10/10/2017	R	R	1
153	CON213	10/10/2017	R	R	1
154	CON214	10/10/2017	R	R	1
155	CON215	10/10/2017	R	R	1
156	CON216	10/10/2017	R	R	1
157	CON218	10/10/2017	R	R	1
158	CON220	10/10/2017	R	R	1
159	CON220	10/10/2017	R	R	1
160	CON220 - D	10/10/2017	R	R	1
161	CON221	10/10/2017	R	R	1
162	CON222	10/10/2017	R	R	1
163	CON223	10/10/2017	R	R	1

164	CON225	10/10/2017	R	R	1
165	CON226	10/10/2017	R	R	1
166	CON228	10/10/2017	R	R	1
167	CON229	10/10/2017	R	R	1
168	CON231	10/10/2017	R	R	1
169	CON232	10/10/2017	R	R	1
170	CON232	10/10/2017	R	R	1
171	CON233	10/10/2017	R	R	1
172	CON234	10/10/2017	R	R	1
173	CON235	10/10/2017	R	R	1
174	CON235	10/10/2017	R	R	1
175	CON236	10/10/2017	R	R	1
176	CON237	11/10/2017	R	R	1
177	CON238	11/10/2017	R	R	1
178	CON239	11/10/2017	R	R	1
179	CON240	11/10/2017	R	R	1
180	CON240	11/10/2017	R	R	1
181	CON241	11/10/2017	R	R	1
182	CON242	11/10/2017	R	R	1
183	CON244	11/10/2017	R	R	1
184	CON245	11/10/2017	R	R	1
185	CON246	11/10/2017	R	R	1
186	CON247	11/10/2017	R	R	1
187	CON248	11/10/2017	R	R	1
188	CON249	11/10/2017	R	R	1
189	CON249	11/10/2017	R	R	1
190	CON250	11/10/2017	R	R	1
191	CON251	11/10/2017	R	R	1
192	CON252	11/10/2017	R	R	1
193	CON253	11/10/2017	R	R	1
194	CON254	11/10/2017	R	R	1
195	CON256	11/10/2017	R	R	1
196	CON257	11/10/2017	R	R	1
197	CON258	11/10/2017	R	R	1
198	CON259	11/10/2017	R	R	1
199	CON260	11/10/2017	R	R	1
200	CON261	11/10/2017	R	R	1
201	CON262	12/10/2017	R	R	1

202	CON263	12/10/2017	R	R	1
203	CON264	12/10/2017	R	R	1
204	CON265	12/10/2017	R	R	1
205	CON266	12/10/2017	R	R	1
206	CON267	12/10/2017	R	R	1
207	CON267	12/10/2017	R	R	1
208	CON268	12/10/2017	R	R	1
209	CON269	12/10/2017	R	R	1
210	CON270	12/10/2017	R	R	1
211	CON271	12/10/2017	R	R	1
212	CON272	12/10/2017	R	R	1
213	CON273	12/10/2017	R	R	1
214	CON274	12/10/2017	R	R	1
215	CON275	12/10/2017	R	R	1
216	CON276	12/10/2017	R	R	1
217	CON277	12/10/2017	R	R	1
218	CON278	12/10/2017	R	R	1
219	CON279	12/10/2017	R	R	1
220	CON280	12/10/2017	R	R	1
221	CON281	12/10/2017	R	R	1
222	CON282	12/10/2017	R	R	1
223	CON284	12/10/2017	R	R	1
224	CON285	12/10/2017	R	R	1
225	CON285	12/10/2017	R	R	1
226	CON286	13/10/2017	R	R	1
227	CON287	13/10/2017	R	R	1
228	CON288	13/10/2017	R	R	1
229	CON289	13/10/2017	R	R	1
230	CON290	13/10/2017	R	R	1
231	CON291	13/10/2017	R	R	1
232	CON292	13/10/2017	R	R	1
233	CON293	13/10/2017	R	R	1
234	CON294	13/10/2017	R	R	1
235	CON295	13/10/2017	R	R	1
236	CON295	13/10/2017	R	R	1
237	CON296	13/10/2017	R	R	1
238	CON297	13/10/2017	R	R	1
239	CON299	13/10/2017	R	R	1

240	CON301	13/10/2017	R	R	1
241	CON301	13/10/2017	R	R	1
242	CON302	13/10/2017	R	R	1
243	CON303	13/10/2017	R	R	1
244	CON304	13/10/2017	R	R	1
245	CON305	13/10/2017	R	R	1
246	CON306	13/10/2017	R	R	1
247	CON306	13/10/2017	R	R	1
248	CON307	13/10/2017	R	R	1
249	CON308	13/10/2017	R	R	1
250	CON309	13/10/2017	R	R	1
251	CON310	16/10/2017	R	R	1
252	CON310	16/10/2017	R	R	1
253	CON311	16/10/2017	R	R	1
254	CON312	16/10/2017	R	R	1
255	CON314	16/10/2017	R	R	1
256	CON315	16/10/2017	R	R	1
257	CON315	16/10/2017	R	R	1
258	CON316	16/10/2017	R	R	1
259	CON317	16/10/2017	R	R	1
260	CON318	16/10/2017	R	R	1
261	CON319	16/10/2017	R	R	1
262	CON320	16/10/2017	R	R	1
263	CON321	16/10/2017	R	R	1
264	CON322	16/10/2017	R	R	1
265	CON323	16/10/2017	R	R	1
266	CON324	16/10/2017	R	R	1
267	CON325	16/10/2017	R	R	1
268	CON326	16/10/2017	R	R	1
269	CON327	16/10/2017	R	R	1
270	CON328	16/10/2017	R	R	1
271	CON329	16/10/2017	R	R	1
272	CON331	16/10/2017	R	R	1
273	CON332	16/10/2017	R	R	1
274	CON333	16/10/2017	R	R	1
275	CON333	16/10/2017	R	R	1
276	CON335	17/10/2017	R	R	1
277	CON336	17/10/2017	R	R	1

278	CON336	17/10/2017	R	R	1
279	CON338	17/10/2017	R	R	1
280	CON339	17/10/2017	R	R	1
281	CON340	17/10/2017	R	R	1
282	CON341	17/10/2017	R	R	1
283	CON342	17/10/2017	R	R	1
284	CON344	17/10/2017	R	R	1
285	CON345	17/10/2017	R	R	1
286	CON346	17/10/2017	R	R	1
287	CON347	17/10/2017	R	R	1
288	CON348	17/10/2017	R	R	1
289	CON349	17/10/2017	R	R	1
290	CON350	17/10/2017	R	R	1
291	CON351	17/10/2017	R	R	1
292	CON352	17/10/2017	R	R	1
293	CON353	17/10/2017	R	R	1
294	CON354	17/10/2017	R	R	1
295	CON355	17/10/2017	R	R	1
296	CON356	17/10/2017	R	R	1
297	CON357	17/10/2017	R	R	1
298	CON358	17/10/2017	R	R	1
299	CON359	17/10/2017	R	R	1
300	CON360	17/10/2017	R	R	1
301	CON361	18/10/2017	R	R	1
302	CON362	18/10/2017	R	R	1
303	CON364	18/10/2017	R	R	1
304	CON366	18/10/2017	R	R	1
305	CON367	18/10/2017	R	R	1
306	CON368	18/10/2017	R	R	1
307	CON369	18/10/2017	R	R	1
308	CON370	18/10/2017	R	R	1
309	CON372	18/10/2017	R	R	1
310	CON377	18/10/2017	R	R	1
311	CON378	18/10/2017	R	R	1
312	CON379	18/10/2017	R	R	1
313	CON380	18/10/2017	R	R	1
314	CON381	18/10/2017	R	R	1
315	CON381	18/10/2017	R	R	1

316	CON383	18/10/2017	R	R	1
317	CON384	18/10/2017	R	R	1
318	CON385	18/10/2017	R	R	1
319	CON387	18/10/2017	R	R	1
320	CON388	18/10/2017	R	R	1
321	CON393	18/10/2017	R	R	1
322	CON394	18/10/2017	R	R	1
323	CON396	18/10/2017	R	R	1
324	CON397	18/10/2017	R	R	1
325	CON398	18/10/2017	R	R	1
326	CON407	19/10/2017	R	R	1
327	CON408	19/10/2017	R	R	1
328	CON416	19/10/2017	R	R	1
329	CON417	19/10/2017	R	R	1
330	CON418	19/10/2017	R	R	1
331	CON426	19/10/2017	R	R	1
332	CON427	19/10/2017	R	R	1
333	CON429	19/10/2017	R	R	1
334	CON430	19/10/2017	R	R	1
335	CON431	19/10/2017	R	R	1
336	CON433	19/10/2017	R	R	1
337	CON434	19/10/2017	R	R	1
338	CON439	19/10/2017	R	R	1
339	CON442	19/10/2017	R	R	1
340	CON443	19/10/2017	R	R	1
341	CON460	19/10/2017	R	R	1
342	CON464	19/10/2017	R	R	1
343	CON467	19/10/2017	R	R	1
344	CON477	19/10/2017	R	R	1
345	CON480	19/10/2017	R	R	1
346	CON482	19/10/2017	R	R	1
347	CON484	19/10/2017	R	R	1
348	CON486	19/10/2017	R	R	1
349	CON486	19/10/2017	R	R	1
350	CON486	19/10/2017	R	R	1
351	CON508	20/10/2017	R	R	1
352	CON514	20/10/2017	R	R	1
353	CON518	20/10/2017	R	R	1

354	CON521	20/10/2017	R	R	1
355	CON522	20/10/2017	R	R	1
356	CON524	20/10/2017	R	R	1
357	CON543	20/10/2017	R	R	1
358	CON545	20/10/2017	R	R	1
359	CON549	20/10/2017	R	R	1
360	CON551	20/10/2017	R	R	1
361	CON554	20/10/2017	R	R	1
362	CON564	20/10/2017	R	R	1
363	CON565	20/10/2017	R	R	1
364	CON566	20/10/2017	R	R	1
365	CON568	20/10/2017	R	R	1
366	CON584	20/10/2017	R	R	1
367	CON588	20/10/2017	R	R	1
368	CON591	20/10/2017	R	R	1
369	CON593	20/10/2017	R	R	1
370	CON594	20/10/2017	R	R	1
371	CON597	20/10/2017	R	R	1
372	CON598	20/10/2017	R	R	1
373	CON599	20/10/2017	R	R	1
374	CON609	20/10/2017	R	R	1
375	CON614	20/10/2017	R	R	1
376	CON615	23/10/2017	R	R	1
377	CON616	23/10/2017	R	R	1
378	CON619	23/10/2017	R	R	1
379	CON627	23/10/2017	R	R	1
380	CON628	23/10/2017	R	R	1
381	CON643	23/10/2017	R	R	1
382	CON648	23/10/2017	R	R	1
383	CON654	23/10/2017	R	R	1
384	CON659	23/10/2017	R	R	1
385	CON660	23/10/2017	R	R	1
386	CON661	23/10/2017	R	R	1
387	CON667	23/10/2017	R	R	1
388	CON688	23/10/2017	R	R	1
389	CON712	23/10/2017	R	R	1
390	CON713	23/10/2017	R	R	1
391	CON716	23/10/2017	R	R	1

392	CON717	23/10/2017	R	R	1
393	CON726-D	23/10/2017	R	R	1
394	CON726-D	23/10/2017	R	R	1
395	CON726-D	23/10/2017	R	R	1
396	CON729	23/10/2017	R	R	1
397	CON732	23/10/2017	R	R	1
398	CON733	23/10/2017	R	R	1
399	CON747	23/10/2017	R	R	1
400	CON747	23/10/2017	R	R	1
401	CON748	24/10/2017	R	R	1
402	CON749	24/10/2017	R	R	1
403	CON750	24/10/2017	R	R	1
404	CON751	24/10/2017	R	R	1
405	CON752	24/10/2017	R	R	1
406	CON753	24/10/2017	R	R	1
407	CON760	24/10/2017	R	R	1
408	CON763	24/10/2017	R	R	1
409	CON764	24/10/2017	R	R	1
410	CON766	24/10/2017	R	R	1
411	CON769	24/10/2017	R	R	1
412	CON773	24/10/2017	R	R	1
413	CON778	24/10/2017	R	R	1
414	CON782	24/10/2017	R	R	1
415	CON784	24/10/2017	R	R	1
416	CON787	24/10/2017	R	R	1
417	CON791	24/10/2017	R	R	1
418	CON792	24/10/2017	R	R	1
419	CON796	24/10/2017	R	R	1
420	CON797	24/10/2017	R	R	1
421	CON824-D	24/10/2017	R	R	1
422	CON824-D	24/10/2017	R	R	1
423	CON824-D	24/10/2017	R	R	1
424	CON827	24/10/2017	R	R	1
425	CON832	24/10/2017	R	R	1
426	CON833	25/10/2017	R	R	1
427	CON836	25/10/2017	R	R	1
428	CON841	25/10/2017	R	R	1
429	CON842	25/10/2017	R	R	1

430	CON843	25/10/2017	R	R	1
431	CON846	25/10/2017	R	R	1
432	CON847	25/10/2017	R	R	1
433	CON849	25/10/2017	R	R	1
434	CON851	25/10/2017	R	R	1
435	CON852	25/10/2017	R	R	1
436	CON857	25/10/2017	R	R	1
437	CON865	25/10/2017	R	R	1
438	CON868	25/10/2017	R	R	1
439	CON870	25/10/2017	R	R	1
440	CON871	25/10/2017	R	R	1
441	CON872	25/10/2017	R	R	1
442	CON873	25/10/2017	R	R	1
443	CON874	25/10/2017	R	R	1
444	CON875	25/10/2017	R	R	1
445	CON876	25/10/2017	R	R	1
446	CON877	25/10/2017	R	R	1
447	CON879	25/10/2017	R	R	1
448	CON880	25/10/2017	R	R	1
449	CON882	25/10/2017	R	R	1
450	CON884	25/10/2017	R	R	1
451	CON891	26/10/2017	R	R	1
452	CON893	26/10/2017	R	R	1
453	CON900	26/10/2017	R	R	1
454	CON902	26/10/2017	R	R	1
455	CON903	26/10/2017	R	R	1
456	CON908	26/10/2017	R	R	1
457	CON910	26/10/2017	R	R	1
458	CON918	26/10/2017	R	R	1
459	CON921	26/10/2017	R	R	1
460	CON933	26/10/2017	R	R	1
461	CON939	26/10/2017	R	R	1
462	CON940	26/10/2017	R	R	1
463	CON947	26/10/2017	R	R	1
464	CON951	26/10/2017	R	R	1
465	CON952	26/10/2017	R	R	1
466	CON960	26/10/2017	R	R	1
467	CON962	26/10/2017	R	R	1

469	CON970	26/10/2017	R	R	1	
470	CON976	26/10/2017	R	R	1	
471	CON982	26/10/2017	R	R	1	
472	CON990	26/10/2017	R	R	1	
473	CON999	26/10/2017	R	R	1	
					Confiabilidad	99.58%

Observación: El presente cuadro muestra el registro de Backups realizados de los servidores NACAR en el lapso de 1 mes de Octubre, así mismo, se calcula la cantidad de errores (1= Sin error, 2= Error) que se producen en la realización de backups para hablar la confiabilidad del proceso.



Supervisora de Requerimientos
Lic. Mariella Bardales R.

ANEXO: METODOLOGÍA DE DESARROLLO

MODELAMIENTO DEL NEGOCIO

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE CONTINUIDAD EN EL ÁREA DE
HELPDESK DE LA EMPRESA GMD S.A.**

1. Antecedentes

GMD S.A. es una de las principales empresas a nivel nacional en brindar servicios de Outsourcing basados en Tecnologías de Información, convirtiéndose en aliado estratégico de más de 150 empresas a nivel nacional, involucrándose al 100% con los objetivos de las instituciones.

El propósito del presente trabajo es optimizar el proceso de gestión de continuidad en la generación de backups de los servidores NACAR del cliente BBVA Banco Continental. Este documento se enfoca en el análisis funcional a partir de la entrevista con el Administrador de servidores y el Jefe del proyecto.

Problemática Actual	
El problema de	No poseer en la empresa ningún mecanismo para la gestión de continuidad con respecto a los servidores NACAR, además de ellos se suma la falta de herramientas, personal, sobre carga de actividades a uno o dos integrantes del equipo del proyecto BBVA. Lo cual lleva a la empresa a pérdidas con respecto a penalidades, horas extras e insatisfacción por parte de los colaboradores.
Afecta a	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador de Servidores • Jefe del proyecto
El impacto asociado es	Contar con toda la información digitalizada relacionada a la gestión de continuidad con el proceso de generación de backups. De tal manera generar una rápida gestión en la continuidad de los procesos, además de tener la información centralizada y unificada en un solo lugar para ser acceso y consultada por los usuarios según el rol o perfil que les corresponda.
Una adecuada solución sería	Implementar un sistema web para la gestión de continuidad en los servidores NACAR, que permita realizar las tareas de backup según una programación establecida, de tal manera no sobrecargar a los colaboradores y ahorrar en gastos, además el sistema permitirá visualizar los reportes de avance del proceso.

2. Objetivos

2.1. Objetivos Generales

- Optimizar el proceso de gestión de servidores
- Optimizar el proceso de gestión de oficinas
- Agilizar el proceso de realización de backups
- Agilizar la búsqueda de Oficinas
- Agilizar la búsqueda de Servidores
- Programar la realización de backups

2.2. Objetivo Específico 1:

Reducir el tiempo de demora en los registros, modificación y eliminación de los servidores NACAR.

2.3. Objetivo Específico 2:

Reducir el tiempo de demora en los registros, modificación y eliminación de las oficinas del BBVA Banco Continental.

2.4. Objetivo Específico 3:

Reducir el tiempo en el proceso de realización de backup, reducir los gastos en penalidades, horas extras y sobre carga laboral.

2.5. Objetivo Específico 4:

Reducir el tiempo asegurando la información y veracidad y últimas modificaciones de las Oficinas.

2.6. Objetivo Específico 5:

Reducir el tiempo asegurando la información y veracidad y últimas modificaciones de los Servidores.

2.7. Objetivo Específico 6:

Sistematizar el proceso de realización de backup, cada cierto tiempo correspondiente.

3. Alcance

El alcance del presente trabajo es detallar el proceso de Gestión de continuidad con respecto a los backups de los servidores NACAR, el cual afecta en general al Cliente BBVA Banco Continental.

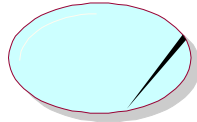
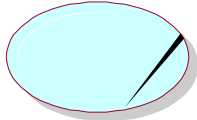
El modelo propuesto permitirá mejorar el proceso de continuidad del negocio, para reducir los costos generados por penalidades, horas extras y sobre todo recargar de trabajo a uno o dos miembros del equipo.

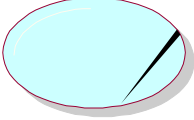
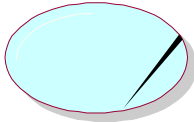
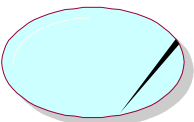
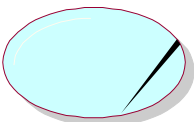
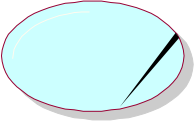
4. Situación Actual del Negocio

4.1. Lista de Casos de Uso del Negocio

En esta parte se mostrara una tabla que describe los casos de uso del negocio identificados en los procesos de la realización de backups de los servidores NACAR.

Tabla N° 16:

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CN1	 <p>Consultar Oficina</p>	Caso de uso de negocio cuya función es consultar los datos de las oficinas del BBVA Banco Continental: en un documento de Excel.
CN2	 <p>Consultar Servidores</p>	Caso de uso de negocio cuya función consiste en consultar los servidores del BBVA Banco Continental en un documento en Excel.

<p>CN3</p>	 <p>Consultar Usuario</p>	<p>Caso de uso del negocio cuya función consiste en consultar los datos de los usuarios de los servidores en un documento en Excel.</p>
<p>CN4</p>	 <p>Gestionar Oficina</p>	<p>Caso de Uso de negocio cuya función es gestionar las oficinas del BBVA, consiste en agregar, editar y/o eliminar las oficinas en el documento de Excel.</p>
<p>CN5</p>	 <p>Gestionar Servidores</p>	<p>Caso de Uso de negocio cuya función es gestionar los servidores del BBVA, consiste en agregar, editar y/o eliminar los servidores en el documento de Excel.</p>
<p>CN6</p>	 <p>Gestionar Usuarios</p>	<p>Caso de Uso de negocio cuya función es gestionar los usuarios del BBVA, consiste en agregar, editar y/o eliminar los usuarios en el documento de Excel.</p>
<p>CN7</p>	 <p>Gestionar Tarea de Backup</p>	<p>Caso de Uso de negocio cuya función es gestionar las tareas de backup del BBVA, consiste en realizar los backups y ejecutarlos ante una necesidad.</p>

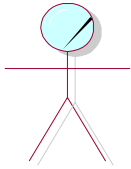
Lista de Casos de Uso del Negocio

4.2. Lista de Actores del Negocio

En esta lista se mostrará una tabla la cual contendrá el nombre y descripción de los actores de negocio identificados en los procesos de la realización de backups de los servidores NACAR.

Tabla N° 17:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Actor del Negocio	Descripción
 <p data-bbox="467 829 587 861">Empleado</p>	<p data-bbox="764 688 1300 835">Aquel que se beneficia con el proceso de gestión de continuidad de servidores NACAR.</p>

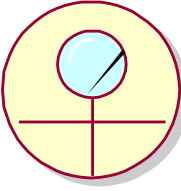
Lista de Actores del Negocio

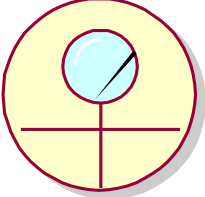
4.3. Lista de Trabajadores del Negocio

A continuación se muestra una tabla que contiene el nombre y descripción de los actores de negocio identificados en el Procesos de generación de Backups.

Tabla N° 18:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Trabajadores del Negocio	Descripción
 <p data-bbox="370 1747 706 1778">Administrador de Servidores</p>	<p data-bbox="794 1585 1312 1780">Persona encargada de la Gestión, Control y monitoreo de los servidores NACAR, encargado de correcto funcionamiento de estos.</p>

 <p>Jefe de Proyecto</p>	<p>Persona encargada de realizar la planificación, ejecución y control del Proyecto BBVA. Además de asignar las tareas a cada integrante del equipo de proyectos.</p>
---	---

Lista de Trabajadores del Negocio

4.4. Diagrama General de Casos de Uso del Negocio

El siguiente diagrama mostrará el caso de uso de la empresa GMD S.A respecto al proceso de generación de backups de los servidores NACAR.

Figura N° 21:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

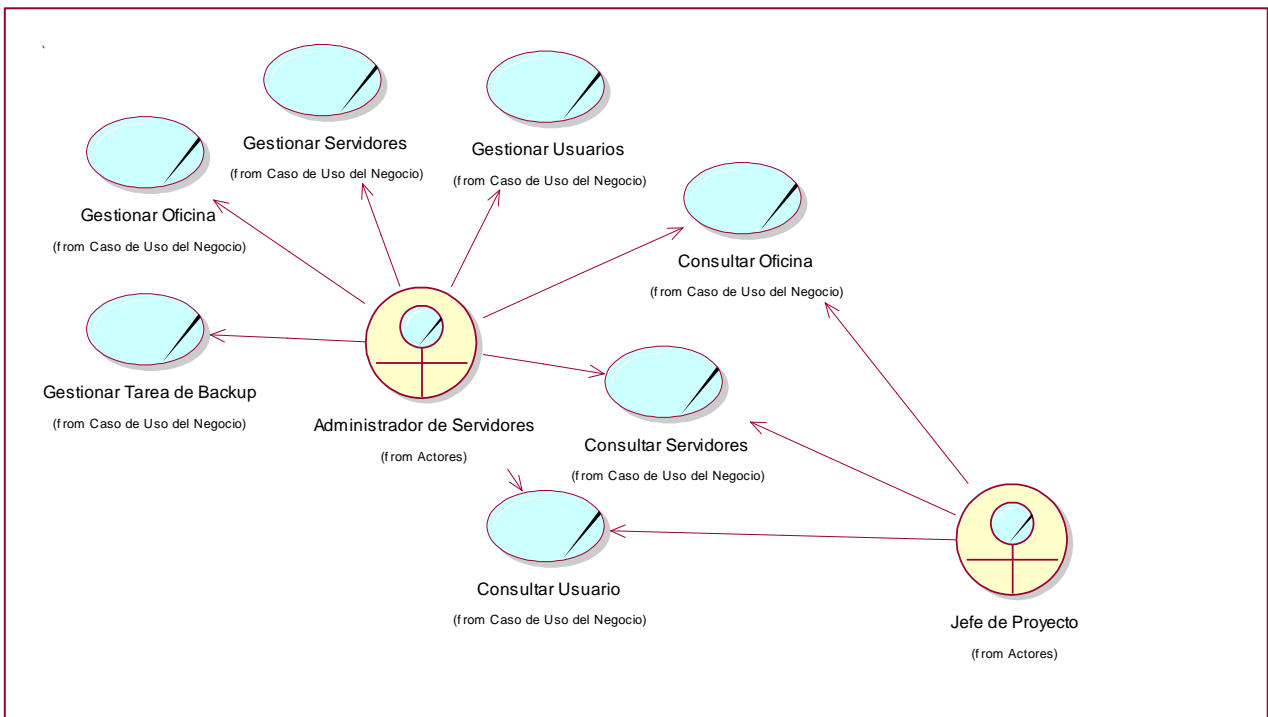


Diagrama General de Casos de Uso del Negocio

4.5. Especificación de los Casos de Uso del Negocio

A continuación se muestra la tabla que contiene las especificaciones de los casos de uso del negocio identificados en los ítems anteriores:

Tabla N° 19: Especificación de CUN Consultar Oficinas

CUN 01: CONSULTAR OFICINAS	
Descripción	Caso de uso de negocio cuya función es consultar los datos de las Oficinas del Cliente BBVA Banco Continental, revisando el documento en Excel Oficinas.
Actores	Jefe del Proyecto, Administrador de Servidores
Categoría	Apoyo
Objetivo	Reducir el tiempo de demora en la consulta de las Oficinas del Cliente BBVA Banco Continental.
Flujo Básico de eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS se inicia cuando el jefe del proyecto solicita al Administrador de Servidores por medio de un correo, el Excel con la documentación e información sobre los datos de cada Oficina del BBVA Banco Continental. 2. El administrador de servidores busca el documento en Excel de Oficinas, ya sea por nombre o ubicación, selecciona la(s) Oficina(s) solicitada(s) y las envía al jefe del proyecto por correo. 3. El jefe del proyecto recibe la información de la oficina por correo y gestiona su uso para los fines que crea necesarios.
Flujo Alternativo	
Flujo Alternativo	No existe flujo alternativo en el presenta caso de uso.

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Especificación de CUN Consultar Oficinas

Tabla N° 20:

CUN 02: CONSULTAR SERVIDORES	
Descripción	Caso de uso de negocio cuya función es consultar los datos de los servidores de las Oficinas del Cliente BBVA Banco Continental, revisando el documento en Excel Servidores.
Actores	Jefe del Proyecto, Administrador de Servidores
Categoría	Apoyo
Objetivo	Reducir el tiempo de demora en la consulta de los servidores NACAR de las Oficinas del Cliente BBVA Banco Continental.
Flujo Básico de eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS se inicia cuando el jefe del proyecto solicita al Administrador de Servidores por medio de un correo, el Excel con la documentación e información sobre los datos de cada Servidor de las Oficinas del BBVA Banco Continental. 2. El administrador de servidores busca el documento en Excel de Servidores, ya sea por hostname o IP, selecciona es(los) servidor(es) solicitado(s) y las envía al jefe del proyecto por correo. 3. El jefe del proyecto recibe la información de los servidores de las oficinas por correo y gestiona su uso para los fines que crea necesarios.
Flujo Alternativo	
Flujo Alternativo	No existe flujo alternativo en el presenta caso de uso.

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Especificación de CUN Consultar Servidores

Tabla N° 21:

CUN 03: CONSULTAR USUARIO	
Descripción	Caso de uso de negocio cuya función es consultar los datos de los Usuarios de acceso a los servidores, revisando el documento en Excel, Usuarios Servidores.
Actores	Jefe del Proyecto, Administrador de Servidores
Categoría	Apoyo
Objetivo	Reducir el tiempo de demora en la consulta de los usuarios con acceso a los servidores NACAR del BBVA Banco Continental.
Flujo Básico de eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS se inicia cuando el jefe del proyecto solicita al Administrador de Servidores por medio de un correo, el Excel con la documentación e información sobre los datos de cada Usuario con acceso a los servidores de las Oficinas del BBVA Banco Continental. 2. El administrador de servidores busca el documento en Excel de Servidores, ya sea por hostname o IP, selecciona es(los) servidor(es) solicitado(s) y las envía al jefe del proyecto por correo. 3. El jefe del proyecto recibe la información de los usuarios de los servidores de las oficinas por correo y gestiona su uso para los fines que crea necesarios.
Flujo Alternativo	
Flujo Alternativo	No existe flujo alternativo en el presenta caso de uso.

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Especificación de CUN Consultar Usuario

Tabla N° 22:

CUN 04: GESTIONAR OFICINA	
Descripción	Caso de uso del negocio cuya funciona es agregar, editar y/o eliminar la información o datos de las Oficinas del Cliente BBVA Banco Continental en el documento de excel, a pedido del Jefe del proyecto.
Actores	Jefe del Proyecto, Administrador de Servidores
Categoría	Apoyo
Objetivo	Reducir el tiempo de demora en los registros, modificación y eliminación de las oficinas del BBVA Banco Continental.
Flujo Básico de eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS se inicia cuando el jefe del proyecto solicita al Administrador de Servidores por medio de un correo, agregar, editar y/o eliminar en el Excel, la documentación e información sobre los datos de cada Oficina del BBVA Banco Continental. 2. El Administrador de servidores edita, agrega y/o elimina en el documento de Excel Oficinas, la información y/o datos de las oficinas del BBVA. 3. El administrador envía por correo la información solicitada al Jefe del proyecto. 4. El jefe de proyecto recepciona el documento en Excel en su bandeja de correos el Excel Oficinas con la información solicitada para los fines que crea necesarios.
Flujo Alternativo	
Flujo Alternativo	No existe flujo alternativo en el presenta caso de uso.

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Especificación de CUN Gestionar Oficina

Tabla N° 23:

CUN 05: GESTIONAR SERVIDORES	
Descripción	Caso de uso del negocio cuya funciona es agregar, editar y/o eliminar la información o datos de los servidores de las Oficinas del Cliente BBVA Banco Continental en el documento de Excel Servidor, a pedido del Jefe del proyecto.
Actores	Jefe del Proyecto, Administrador de Servidores
Categoría	Apoyo
Objetivo	Reducir el tiempo de demora en los registros, modificación y eliminación de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.
Flujo Básico de eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS se inicia cuando el jefe del proyecto solicita al Administrador de Servidores por medio de un correo, agregar, editar y/o eliminar en el Excel Servidores, la documentación e información sobre los datos de cada Servidor de las Oficinas del BBVA Banco Continental. 2. El Administrador de servidores edita, agrega y/o elimina en el documento de Excel Servidores, la información y/o datos de los servidores de las oficinas del BBVA. 3. El administrador envía por correo la información solicitada al Jefe del proyecto. 4. El jefe de proyecto recepciona el documento en Excel en su bandeja de correos el Excel Servidores con la información solicitada para los fines que crea necesarios.
Flujo Alternativo	
Flujo Alternativo	No existe flujo alternativo en el presenta caso de uso.

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Especificación de CUN Gestionar Servidores

Tabla N° 24:

CUN 06: GESTIONAR USUARIOS	
Descripción	Caso de uso del negocio cuya funciona es agregar, editar y/o eliminar la información o datos de los usuarios con acceso a los servidores de las Oficinas del Cliente BBVA Banco Continental en el documento de Excel Usuarios, a pedido del Jefe del proyecto.
Actores	Jefe del Proyecto, Administrador de Servidores
Categoría	Apoyo
Objetivo	Reducir el tiempo de demora en los registros, modificación y eliminación de los usuarios con acceso a los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.
Flujo Básico de eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS se inicia cuando el jefe del proyecto solicita al Administrador de Servidores por medio de un correo, agregar, editar y/o eliminar en el Excel Usuarios, la documentación e información sobre los datos de cada Usuario de acceso a los Servidores de las Oficinas del BBVA Banco Continental. 2. El Administrador de servidores edita, agrega y/o elimina en el documento de Excel Usuarios, la información y/o datos de las los Usuarios de acceso a los servidores de las oficinas del BBVA. 3. El administrador envía por correo la información solicitada al Jefe del proyecto. 4. El jefe de proyecto recepciona el documento en Excel en su bandeja de correos el Excel Usuarios con la información solicitada para los fines que crea necesarios.
Flujo Alternativo	
Flujo Alternativo	No existe flujo alternativo en el presenta caso de uso.

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Especificación de CUN Gestionar Servidores

Tabla N° 25:

CUN 07: GESTIONAR TAREAS DE BACKUP	
Descripción	Caso de uso del negocio cuya funciona es agregar, editar y/o eliminar la información o datos de las tareas de backup los servidores de las Oficinas del Cliente BBVA Banco Continental en el documento de Excel, a pedido del Jefe del proyecto.
Actores	Jefe del Proyecto, Administrador de Servidores
Categoría	Apoyo
Objetivo	Reducir el tiempo de demora en los registros, modificación y eliminación de las tareas de backup de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.
Flujo Básico de eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS se inicia cuando el jefe del proyecto solicita al Administrador de Servidores por medio de un correo, agregar, editar y/o eliminar en el Excel Tareas de backup, la documentación e información sobre los datos de cada Tarea de backup realizada a los Servidores de las Oficinas del BBVA Banco Continental. 2. El administrador de servidores realiza el backup manualmente desde una máquina virtual a un repositorio. 3. El Administrador de servidores edita, agrega y/o elimina en el documento de Excel Tareas de backup, la información y/o datos de las los backup de los servidores de las oficinas del BBVA. 4. El administrador envía por correo la información solicitada al Jefe del proyecto. 5. El jefe de proyecto recepciona el documento en Excel en su bandeja de correos el Excel Tareas de Backup con la información solicitada para los fines que crea necesarios.
Flujo Alternativo	
Flujo Alternativo	No existe flujo alternativo en el presenta caso de uso.

Fuente: Elaboración Propia, 2017

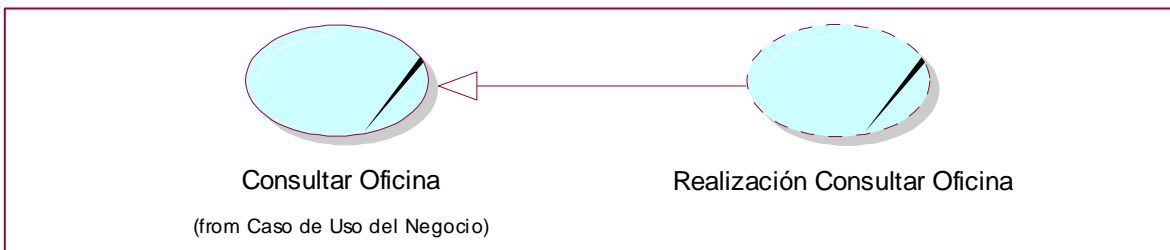
Especificación de CUN Gestionar Tareas de Backup

4.6. Realización de los Casos de Uso del Negocio

En las siguientes figuras se detalla la Realización de los Casos de Uso del Negocio (CUN) y de cada CUN su Diagrama de Clases y Diagrama de Actividades

Figura N° 22:

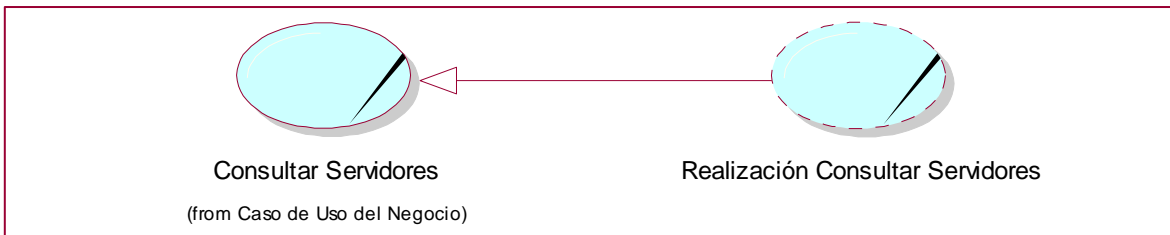
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización de CUN Consultar Oficina

Figura N° 23:

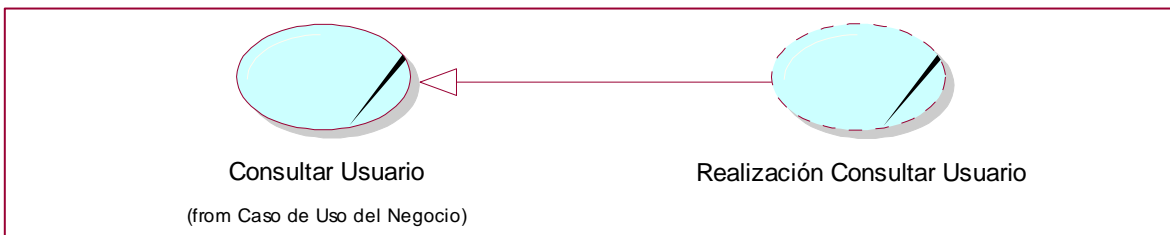
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización de CUN Consultar Servidores

Figura N° 24:

Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización de CUN Consultar Usuario

Figura N° 25:

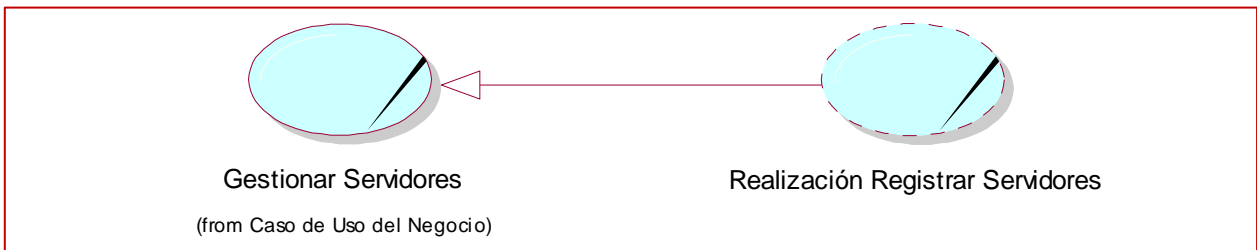
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización de CUN Gestionar Oficina

Figura N° 26:

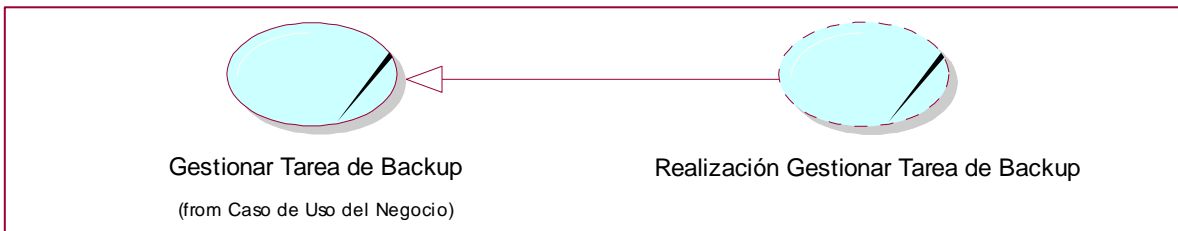
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización CUN Gestionar Servidores

Figura N° 27:

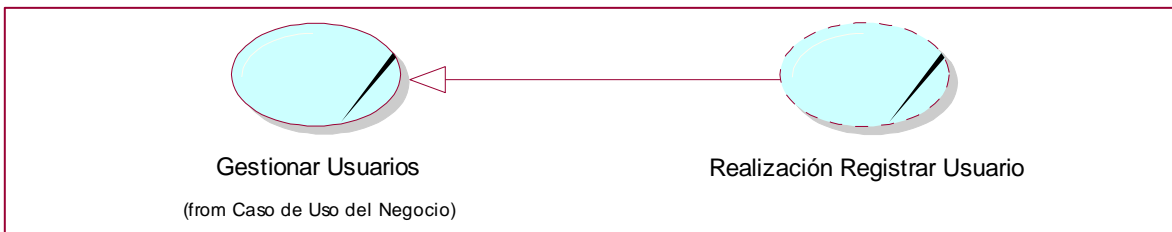
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización CUN Gestionar Tarea de Backup

Figura N° 28:

Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización CUN Gestionar Usuarios

4.7. Diagrama de Clases

Figura N° 29:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

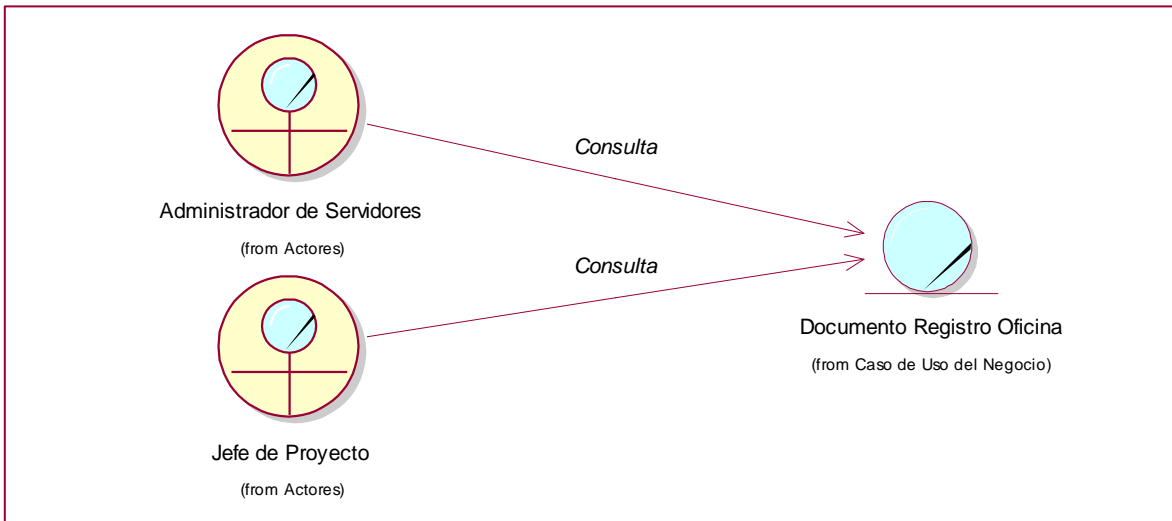
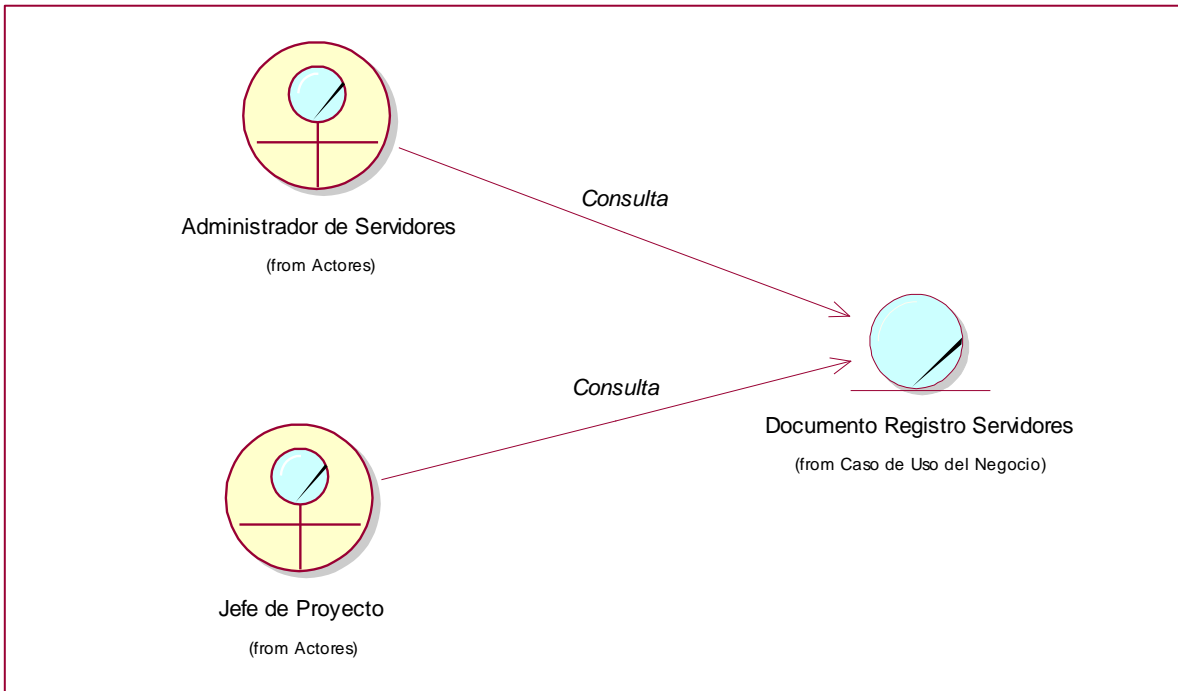


Diagrama de Clases Consulta Oficina

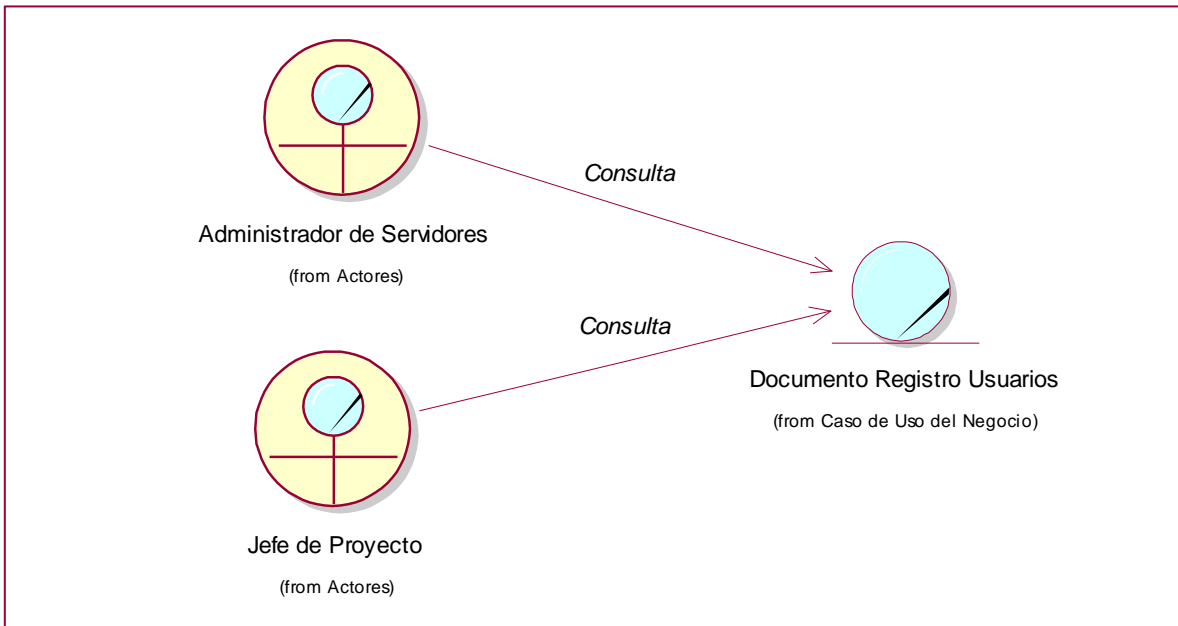
Figura N° 30:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Clases Consulta Servidores

Figura N° 31:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Clases Consulta Usuarios

Figura N° 32:

Fuente: Elaboración Propia, 2017



Diagrama de Clases Gestionar Oficina

Figura N° 33:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

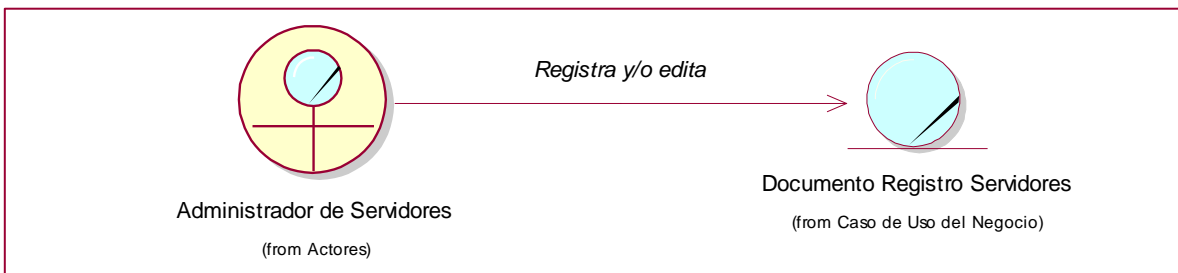


Diagrama de Clases Gestionar Servidores

Figura N° 34:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

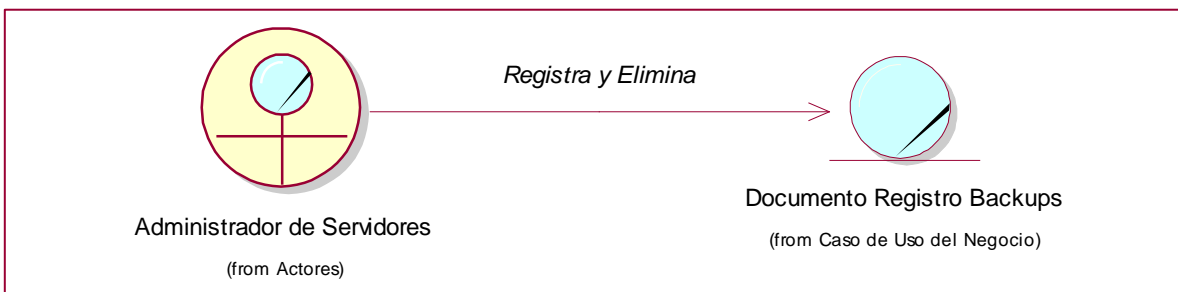


Diagrama de Clases Gestionar Backups

Figura N° 35:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

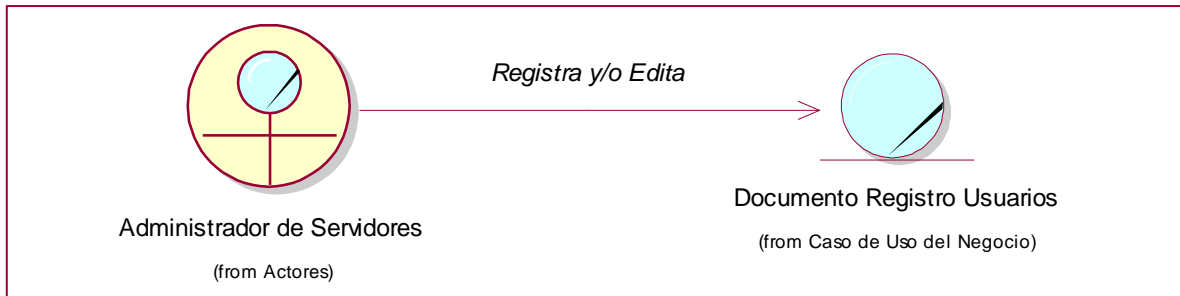
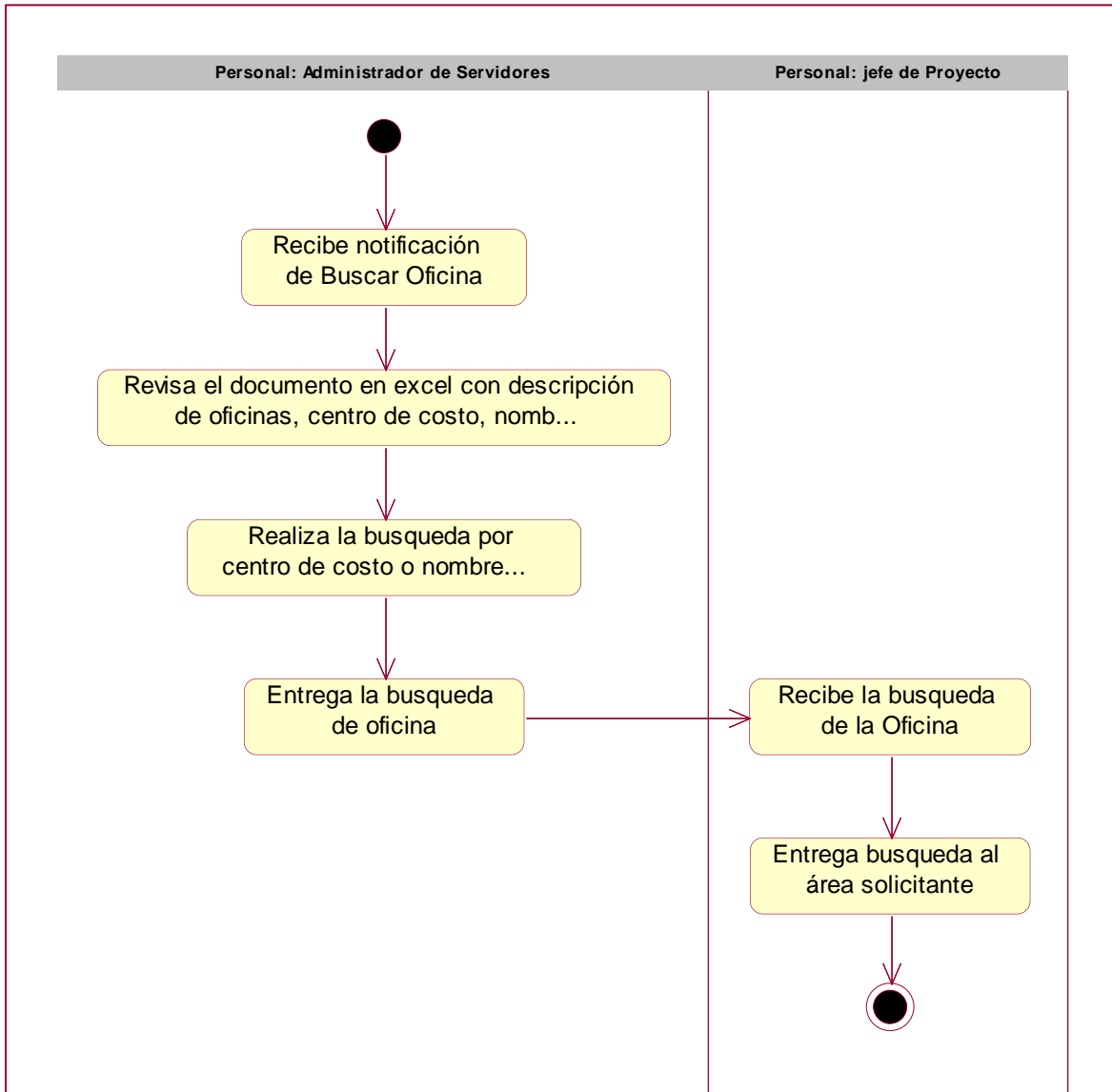


Diagrama de Clases Gestionar Usuarios

4.8. Diagrama de Actividades

Figura N° 36:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Actividades Consultar Oficina

Figura N° 37:

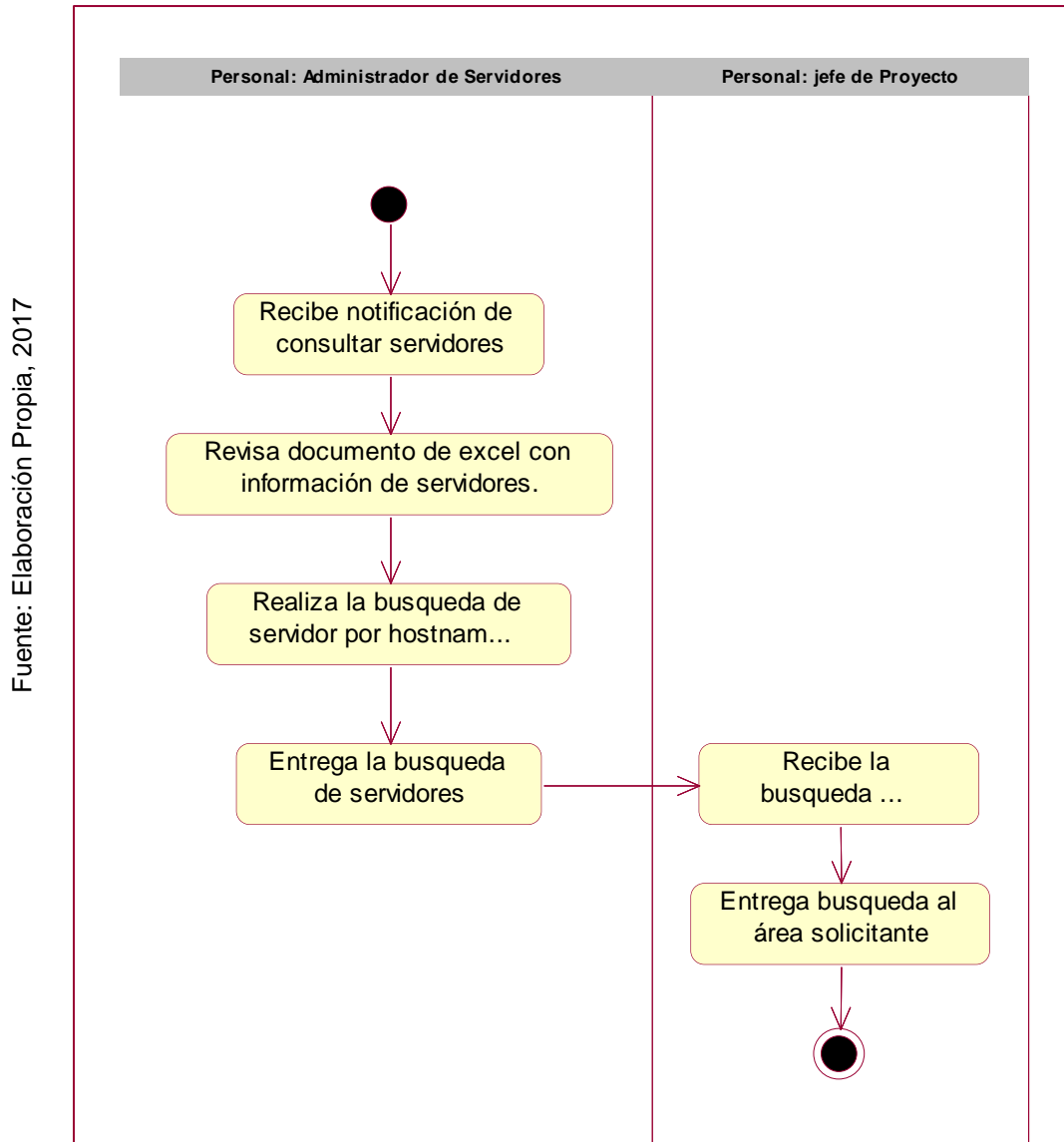


Diagrama de Actividades Consultar Servidor

Figura N° 38:

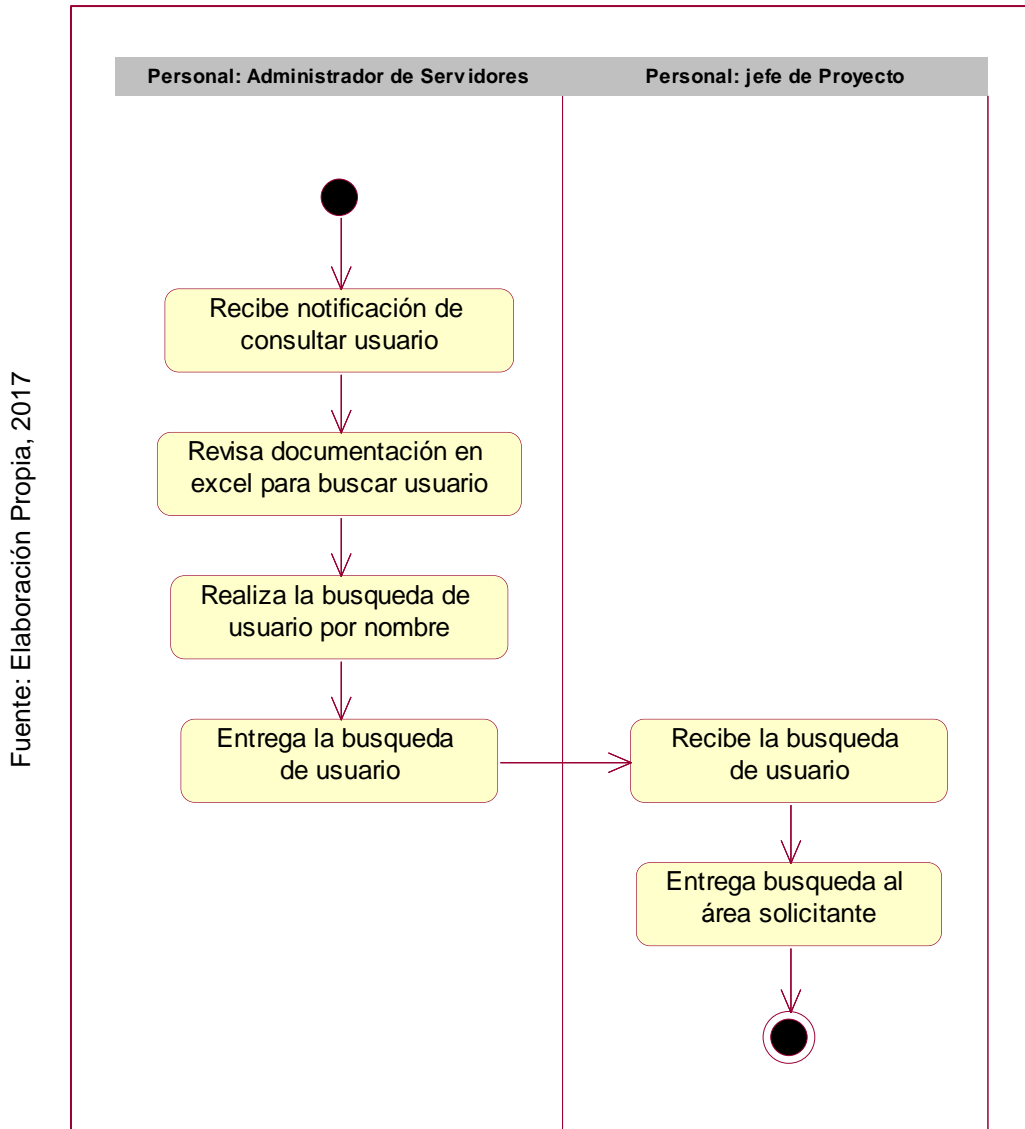


Diagrama de Actividades Consultar Usuario

Figura N° 39:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

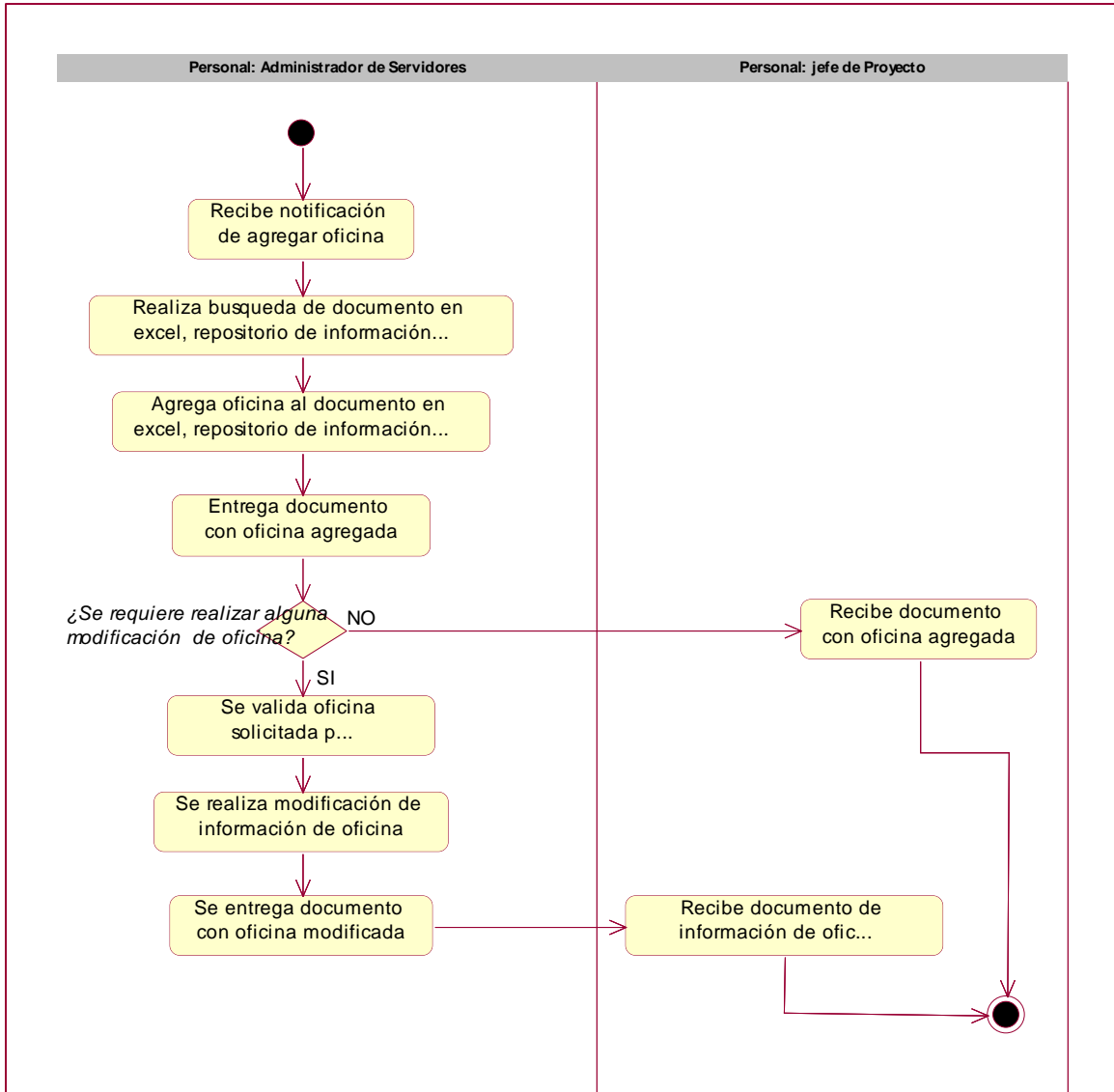


Diagrama de Actividades Gestionar Oficina

Figura N° 40:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

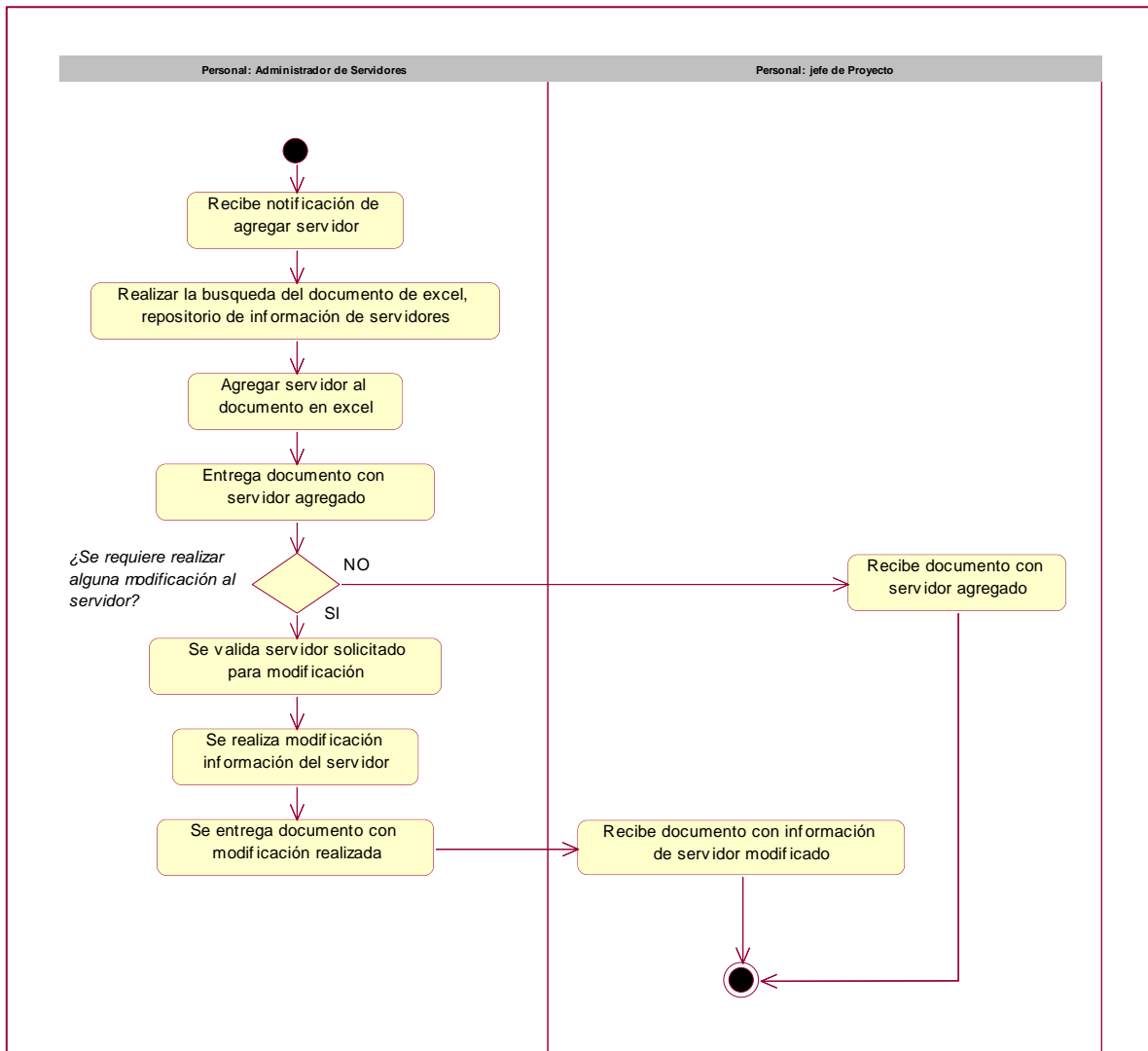


Diagrama de Actividades Gestionar Servidor

Figura N° 41:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

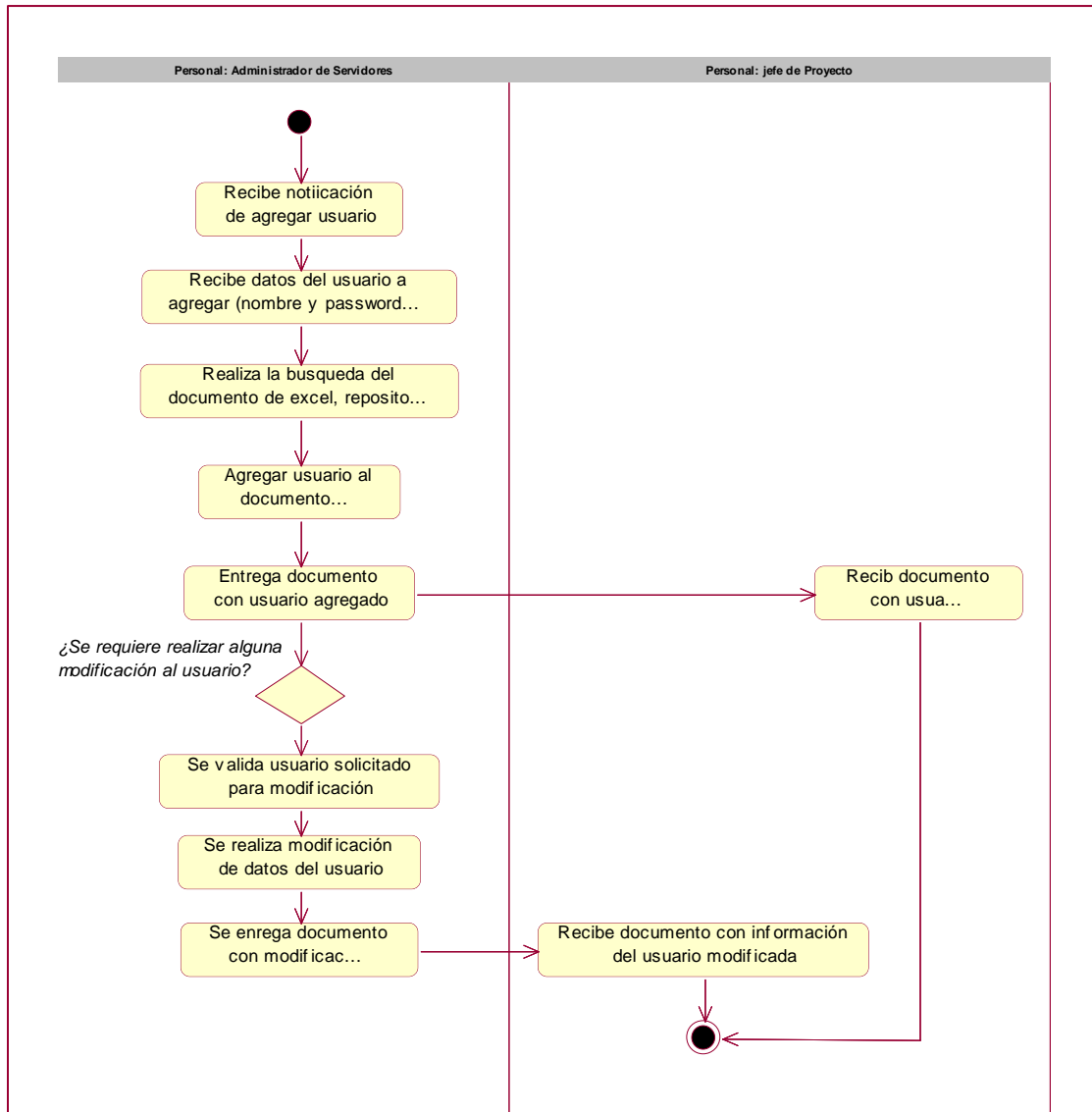
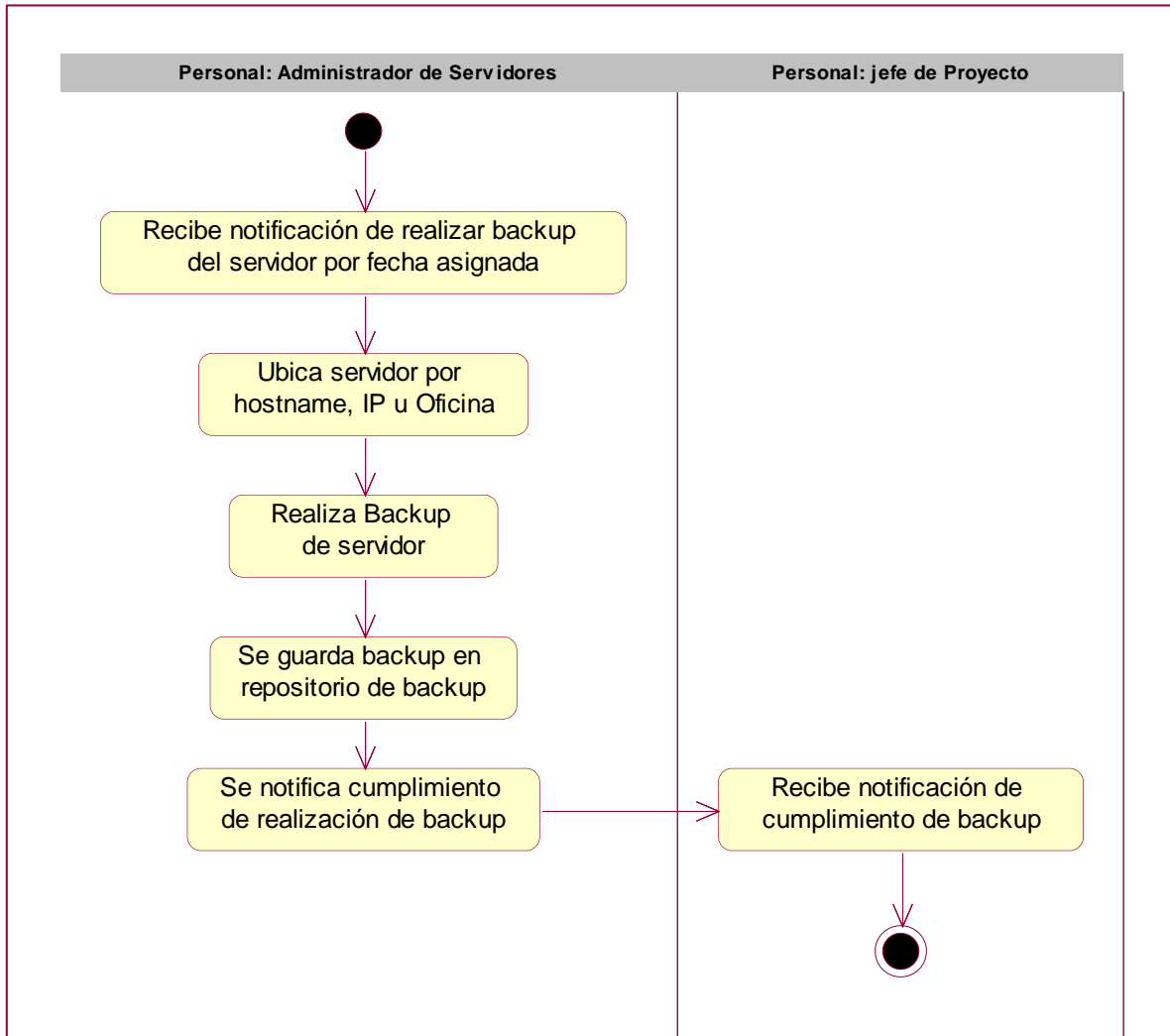


Diagrama de Actividades Gestionar Usuario

Figura N° 42:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Actividades Gestionar Tarea de Backup

ESPECIFICACIÓN DEL SOFTWARE

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE CONTINUIDAD EN EL ÁREA DE
HELPDESK DE LA EMPRESA GMD S.A.**

1. Requisitos Funcionales

Los requisitos del sistema proporcionados por el usuario final, se encuentran descritos en la siguiente tabla, donde se especifica el código de cada requerimiento, la descripción del requerimiento funcional y su respectiva prioridad.

Tabla N° 26:

Código	Requerimientos funcionales	Prioridad	Proceso del Negocio
RF01	El sistema deberá permitir consultar los datos de las oficinas del BBVA Banco Continental, los datos a consultar son: Nombre de la Oficina, Centro de Costo y Ciudad.	ALTA	CUN01 – Consultar Oficina
RF02	El sistema deberá permitir mostrar las consultas de datos de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental, la información a consultar es: Nombre del Servidor, IP address de los servidores, Usuario de conexión al servidor, password del usuario y Oficina correspondiente.	ALTA	CUN02 – Consultar Servidor
RF03	El sistema deberá permitir mostrar las consultas de los datos de las Tareas de backup de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental, la información a consultar es: El hostname del Servidor NACAR, la fecha de	ALTA	CUN03 – Consultar Tarea de Backup

	realización de las Tareas de Backup, Usuario de conexión al servidor, Archivo Log, Archivo de Backup.		
RF04	El sistema deberá permitir mostrar las consultas de datos de los usuarios de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental, la información a consultar es: Nombre del usuario, password, Perfil de privilegios.	MEDIA	CUN04 – Consultar Usuario
RF05	El sistema deberá permitir visualizar los reportes correspondientes al desempeño del sistema.	ALTA	CUN05 – Dashboard
RF06	El sistema deberá permitir agregar los datos de las oficinas del BBVA Banco Continental.	ALTA	CUN06 – Gestionar Oficinas
RF07	El sistema deberá permitir editar los datos de las oficinas del BBVA Banco Continental.	ALTA	CUN06 – Gestionar Oficinas
RF08	El sistema deberá permitir eliminar los datos de las oficinas del BBVA Banco Continental.	MEDIA	CUN06 – Gestionar Oficinas
RF09	El sistema deberá permitir agregar los datos de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.	ALTA	CUN07 – Gestionar Servidores
RF10	El sistema deberá permitir editar los datos de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.	ALTA	CUN07 – Gestionar Servidores
RF11	El sistema deberá permitir eliminar los	MEDIA	CUN07 –

	datos de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.		Gestionar Servidores
RF12	El sistema deberá permitir agregar los datos de las Tareas de backup de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.	ALTA	CUN08 – Gestionar Tareas de Backup
RF13	El sistema deberá permitir editar los datos de las Tareas de backup de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.	ALTA	CUN08 – Gestionar Tareas de Backup
RF14	El sistema deberá permitir eliminar los datos de las Tareas de backup de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.	BAJA	CUN08 – Gestionar Tareas de Backup
RF15	El sistema deberá permitir realizar backups programados de los servidores NACAR de las Oficinas del BBVA Banco continental.	ALTA	CUN08 – Gestionar Tareas de Backup
RF16	El sistema deberá permitir agregar los datos de los usuarios con acceso a los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.	ALTA	CUN09 – Gestionar Usuario
RF17	El sistema deberá editar agregar los datos de los usuarios con acceso a los servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.	MEDIA	CUN09 – Gestionar Usuario
RF18	El sistema deberá permitir eliminar los datos de los usuarios con acceso a los	MEDIA	CUN09 – Gestionar

	servidores NACAR de las oficinas del BBVA Banco Continental.		Usuario
RF19	El sistema debe tener una pantalla de logueo para que inicie sesión un Usuario o Administrador	ALTA	CUN10 – Login

Requerimientos Funcionales

2. Requisitos no Funcionales

A. Arquitectura

- El sistema debe ser hecho en plataforma web y contar con un servidor web implementado en la sede Central del BBVA Banco Continental.
- El sistema debe ser visible en cualquier navegador Web

B. Backups

- Se debe contar con un procedimiento almacenado en el motor de base de datos SQL Server 2008 que se ejecutará todos los días para guardar la información programada.

La siguiente tabla describe la relación entre los requerimientos funcionales presentados en la anterior y los casos de uso del sistema que cumpla con los requerimientos funcionales.

Tabla N° 27:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Requerimientos Funcionales	Prioridad
RNF01	La base de datos a utilizar será MySQL Server	ALTA
RNF02	La aplicación debe ser amigable y entendible a simple vista.	ALTA
RNF03	El sistema debe proporcionar el acceso a diferentes ventanas mediante un menú principal	ALTA
RNF04	Obtener un bien nivel de satisfacción por parte del empleador	ALTA
RNF05	Elaborar una Guía de usuario	ALTA
RNF06	Capacitar a los usuarios	ALTA

Requerimientos Funcionales

3. Modelo de Casos de Uso

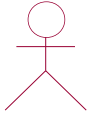

El objetivo de esta parte del documento es asegurarse que los requisitos y especificación son factibles, consistentes y estén completos y sean entendibles por el equipo de desarrollo, en función al conocimiento de la situación actual y bajo contexto organizacional, normativo de las operaciones que realiza el área de control de proyectos.

3.1. Lista de Actores

A continuación se describen los actores del sistema

Tabla N° 28: Lista de Actores

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Actor del Sistema	Descripción
 <p data-bbox="399 709 753 737">Administrador de Servidores</p>	<p data-bbox="833 562 1281 1031">El administrador de servidores es el que se encarga de gestionar y entregar los reportes solicitados por el jefe del proyecto, se encarga de generar los backup de los servidores NACAR y ponerlos en funcionamiento cuando sea necesario.</p>
 <p data-bbox="472 1264 678 1291">Jefe de Proyecto</p>	<p data-bbox="833 1092 1281 1398">Es aquel que solicita las consultas de equipos y procesos, quien dirige al administrador de servidores a desarrollar las tareas solicitadas por el cliente.</p>

Lista de Actores

3.2. Diagrama de Actores

Tabla N° 29:

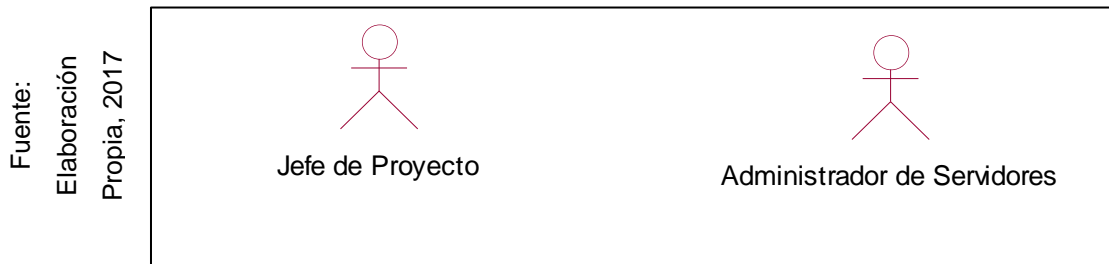


Diagrama de Actores

3.3. Lista de Casos de Uso del Sistema

Tabla N° 30:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CUS 01	<p>Consultar Oficina</p>	Caso de uso del sistema que permite consultar datos de todas las oficinas del BBVA Banco Continental.

CUS Consultar Negocio

Tabla N° 31:


Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CUS 02	<p>Consulta Servidores</p>	Caso de uso del sistema que permite consultar los datos de los servidores NACAR del BBVA Banco Continental.

CUS Consultar Servidores

Tabla N° 32:


Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CUS 03	 Consulta Tarea de Backup	Caso de uso del sistema que permite consultar las Tareas de Backup de los servidores NACAR.

CUS Consultar Tarea de Backup

Tabla N° 33:


Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CUS 04	 Consultar Usuario	Caso de uso del sistema que permite consultar los datos de los usuarios de acceso a los servidores NACAR.

CUS Consultar Usuario

Tabla N° 34:


Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CUS 05	 Dashboard	Caso de uso del sistema que permite visualizar los reportes correspondientes al desempeño del sistema.

CUS Dashboard

Tabla N° 35:


Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CUS 06	 Gestionar Oficina	Caso de uso del sistema que permite agregar, editar y/o eliminar las oficinas del BBVA Banco Continental.

CUS Gestionar Oficina

Tabla N° 36:


Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CUS 07	 Gestionar Servidores	Caso de uso del sistema que permite agregar, editar y/o eliminar los servidores del BBVA Banco Continental.

CUS Gestionar Servidores

Tabla N° 37:


Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CUS 08	 Gestionar Tarea de Backup	Caso de uso del sistema que permite agregar, editar, eliminar y programar los servidores del BBVA Banco Continental.

CUS Gestionar Tarea de Backup

Tabla N° 38:


Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CUS 09	 <p>Gestionar Usuario</p>	Caso de uso del sistema que permite agregar, editar y/o eliminar los usuarios de acceso a los servidores NACAR del BBVA Banco Continental.

CUS Gestionar Usuario

Tabla N° 39:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Código	Caso de Uso del Negocio	Descripción
CUS 10	 <p>Login</p>	Caso de uso del sistema que permite loguearse e ingresar al sistema.

CUS Login

3.4. Diagrama de Casos de Uso del Sistema

Figura N° 43:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

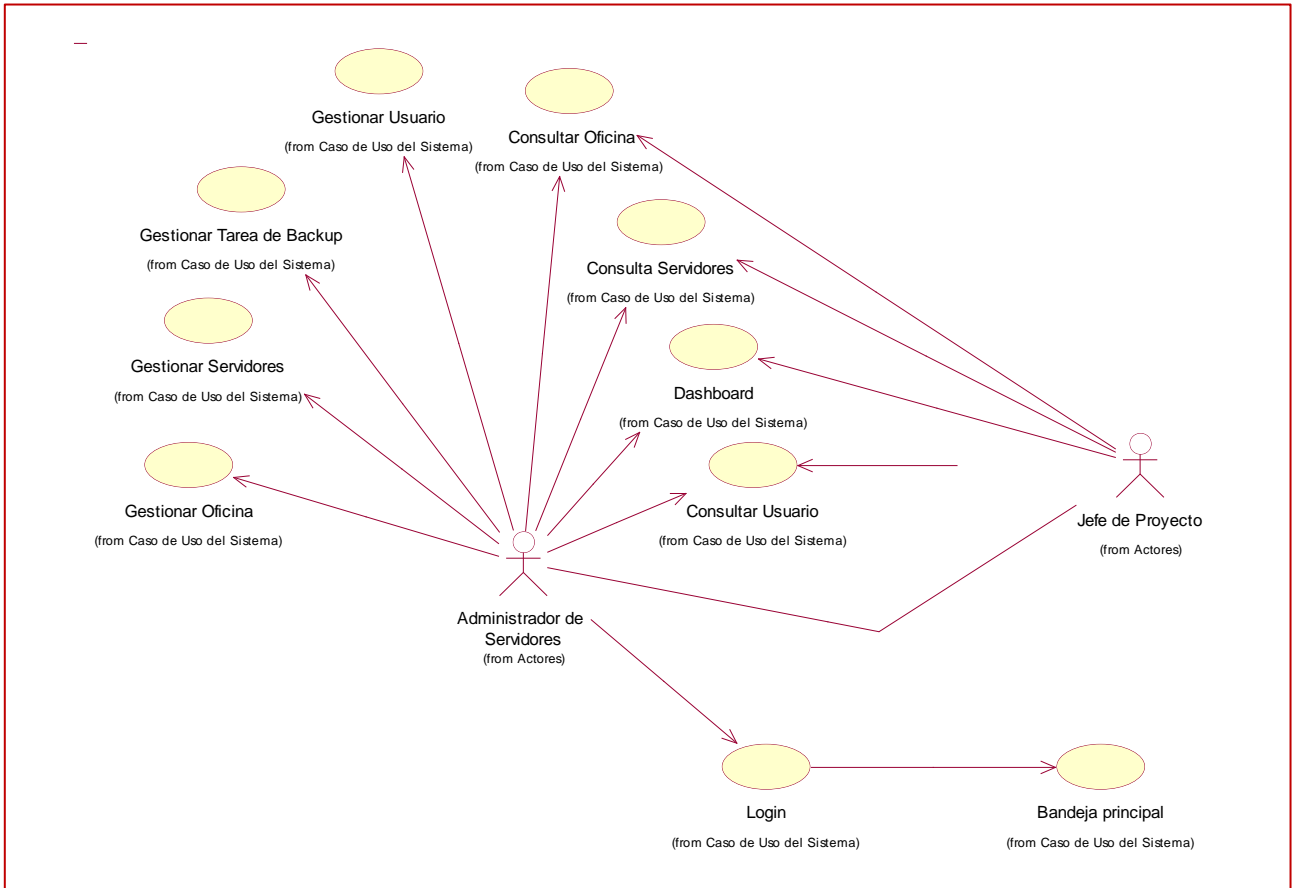
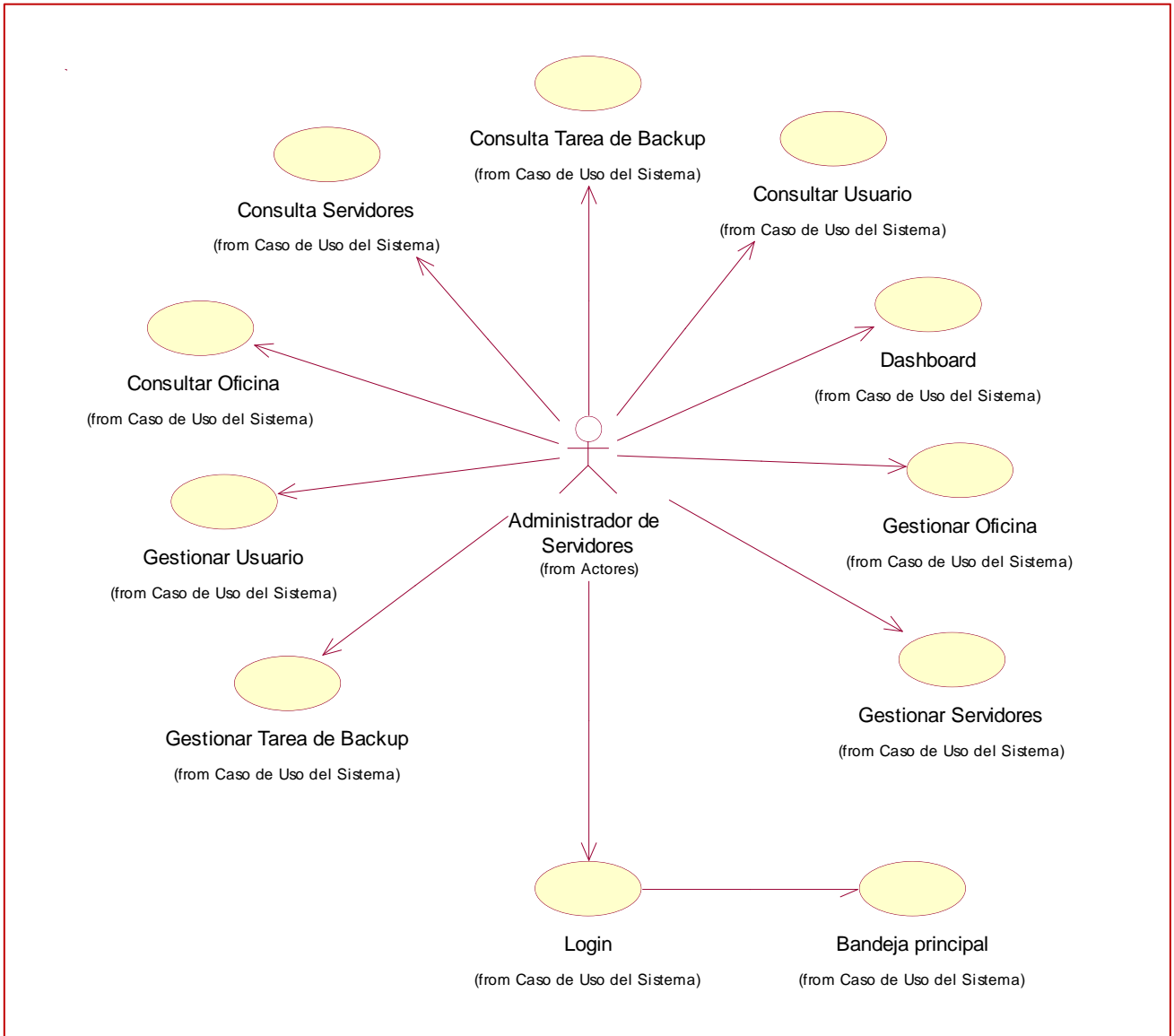


Diagrama de Casos de Uso del Sistema General

Figura N° 44:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Casos de Uso del Administrador de Servidores

Figura N° 45:

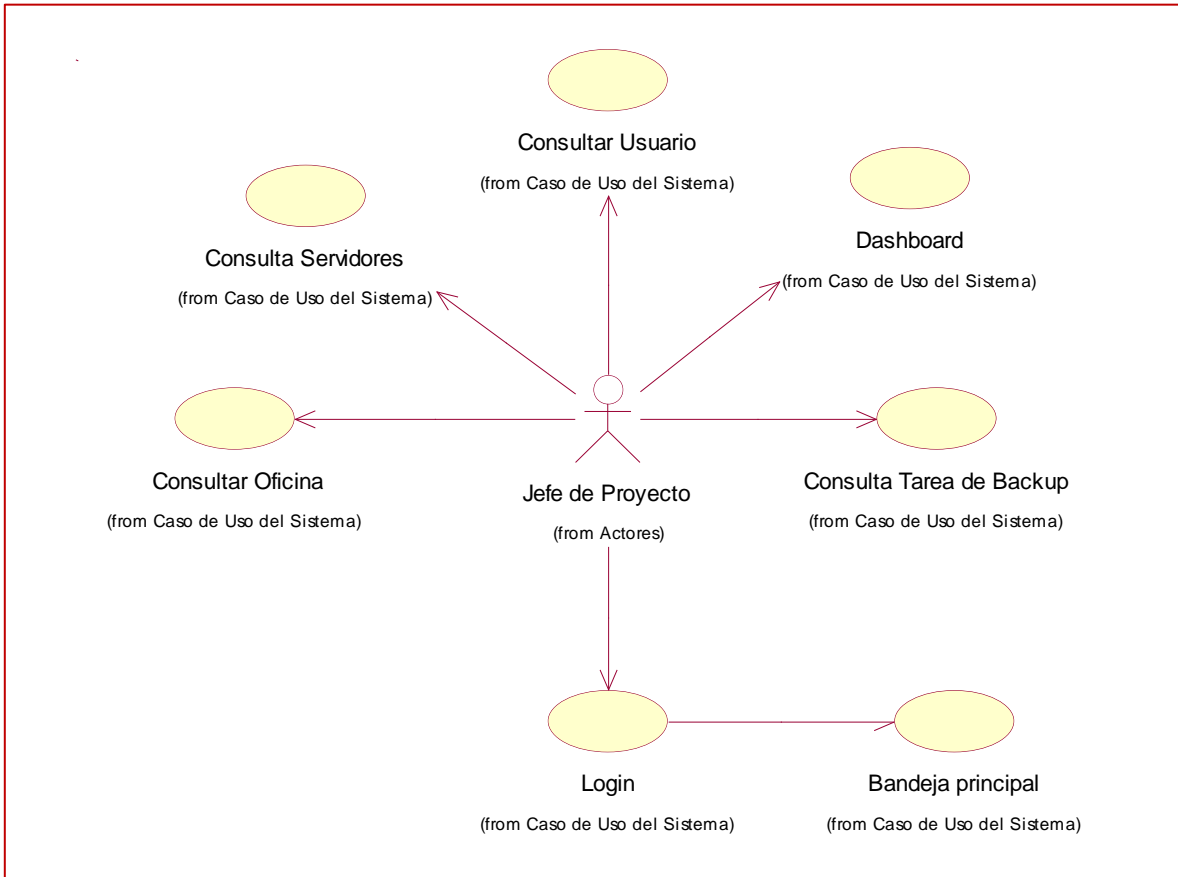


Diagrama de Casos de Uso del Sistema Jefe del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia, 2017

3.5. Especificación de los Casos de Uso del Sistema

Tabla N° 40:

CUS01 – Consultar Oficinas	
Actor(es):	Jefe de proyecto, Administrador de servidores
Propósito:	Permitir visualizar el total de oficinas del BBVA Banco Continental.
Resumen:	El caso de uso permite al usuario ingresar a la pantalla Oficinas para poder visualizar y realizar la búsqueda de las oficinas del BBVA.
Requerimiento Funcional asociado:	RF01
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El usuario debe haber iniciado sesión exitosamente ➤ La oficina debe estar grabada en la Base de datos
Post-condiciones:	Se ha permitido ver el detalle de las oficinas del BBVA
Flujo Básico de eventos	
Acción del Actor	Acción del Sistema
1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona del menú principal la opción "Oficinas" 3.- El usuario ingresa el nombre de la oficina o centro de costo y le da clic en la opción buscar.	2.- El sistema muestra la interfaz con un listado de algunas oficinas. 4.- El sistema valida los datos y muestra la oficina requerida con la información de esta.
Flujo Alternativo	
3.1.- Si en la interfaz Oficinas se encuentra la oficina solicitada ya no se realiza la búsqueda. 4.- Si el usuario ingresa incorrectamente el dato de la oficina para realizar la búsqueda el sistema muestra mensaje "Oficina no existe".	

Especificación del CUS Consultar Oficina

Tabla N° 41:

CUS02 – Consultar Servidores	
Actor(es):	Jefe de proyecto, Administrador de servidores
Propósito:	Permitir visualizar el total de servidores NACAR de las Oficinas del BBVA Banco Continental.
Resumen:	El caso de uso permite al usuario ingresar a la pantalla Servidores para poder visualizar y realizar la búsqueda de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA.
Requerimiento Funcional asociado:	RF02
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El usuario debe haber iniciado sesión exitosamente ➤ El servidor debe estar grabada en la Base de datos
Post-condiciones:	Se ha permitido ver el detalle de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA
Flujo Básico de eventos	
Acción del Actor	Acción del Sistema
1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona del menú principal la opción “Servidores” 3.- El usuario ingresa el hostname del servidor o IP y le da clic en la opción buscar.	2.- El sistema muestra la interfaz con un listado de algunos servidores. 4.- El sistema valida los datos y muestra el servidor requerido con la información de este.
Flujo Alternativo	
3.1.- Si en la interfaz Servidor se encuentra el servidor solicitado ya no se realiza la búsqueda. 4.- Si el usuario ingresa incorrectamente el dato del servidor para realizar la búsqueda el sistema muestra mensaje “Servidor no existe”.	

Especificación del CUS Consultar Servidores

Tabla N° 42:

CUS03 – Consultar Tarea de Backup	
Actor(es):	Jefe de proyecto, Administrador de servidores
Propósito:	Permitir visualizar el total de Tareas de Backup de los servidores NACAR de las Oficinas del BBVA Banco Continental.
Resumen:	El caso de uso permite al usuario ingresar a la pantalla Tareas de backup para poder visualizar y realizar la búsqueda de las tareas de backup de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA.
Requerimiento Funcional asociado:	RF03
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El usuario debe haber iniciado sesión exitosamente ➤ La tarea de backup debe estar grabada y programada en la Base de datos.
Post-condiciones:	Se ha permitido ver el detalle de las tareas de backup de los servidores NACAR de las oficinas del BBVA
Flujo Básico de eventos	
Acción del Actor	Acción del Sistema
1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona del menú principal la opción "Tareas de Backup" 3.- El usuario ingresa el hostname del servidor y le da clic en la opción buscar.	2.- El sistema muestra la interfaz con un listado de algunas Tareas de Backup programadas. 4.- El sistema valida los datos y muestra el servidor requerido con las tareas asignadas de backup.
Flujo Alternativo	
3.1.- Si en la interfaz Tareas de backup se encuentra el servidor solicitado ya no se realiza la búsqueda. 4.- Si el usuario ingresa incorrectamente el dato del servidor para realizar la búsqueda el sistema muestra mensaje "Servidor no existe".	

Especificación del CUS Consultar Tarea de Backup

Tabla N° 43:

CUS04 – Consultar Usuario	
Actor(es):	Jefe de proyecto, Administrador de servidores
Propósito:	Permitir visualizar el total de Usuarios con acceso a los servidores NACAR de las Oficinas del BBVA Banco Continental.
Resumen:	El caso de uso permite al usuario ingresar a la pantalla Usuarios para poder visualizar y realizar la búsqueda Usuarios con acceso a los servidores NACAR de las oficinas del BBVA.
Requerimiento Funcional asociado:	RF04
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El usuario debe haber iniciado sesión exitosamente ➤ El usuario debe estar grabado en la Base de datos.
Post-condiciones:	Se ha permitido ver el detalle de los Usuarios con acceso a los servidores NACAR de las oficinas del BBVA
Flujo Básico de eventos	
Acción del Actor	Acción del Sistema
1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona del menú principal la opción “Usuarios” 3.- El usuario ingresa el nombre del usuario y le da clic en la opción buscar.	2.- El sistema muestra la interfaz con un listado de algunos Usuarios en una lista. 4.- El sistema valida los datos y muestra el usuario requerido con información de este.
Flujo Alternativo	
3.1.- Si en la interfaz Usuarios se encuentra el usuario solicitado ya no se realiza la búsqueda. 4.- Si el usuario ingresa incorrectamente el dato del usuario para realizar la búsqueda el sistema muestra mensaje “Usuario no existe”.	

Especificación del CUS Consultar Usuario

Tabla N° 44:

CUS05– Dashboard	
Actor(es):	Jefe de proyecto, Administrador de servidores
Propósito:	Permitir visualizar el Dashboard.
Resumen:	El caso de uso permite al usuario ingresar a la pantalla Dashboard para poder visualizar los reportes correspondientes al desempeño del sistema.
Requerimiento Funcional asociado:	RF05
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El usuario debe haber iniciado sesión exitosamente ➤ Las tareas de backup se venen haber realizado y grabado en la Base de datos.
Post-condiciones:	Se ha permitido ver el detalle del Dashboard.
Flujo Básico de eventos	
Acción del Actor	Acción del Sistema
1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona del menú principal la opción "Dashboard"	2.- El sistema muestra la interfaz Dashboard con un listado de algunos reportes correspondientes al desempeño del sistema.
3.- El usuario selecciona el reporte correspondiente.	4.- El sistema muestra el reporte más detallado.
Flujo Alternativo	
1.- Ninguno	

Especificación del CUS Dashboard

Tabla N° 45:

CUS06– Gestionar Oficina	
Actor(es):	Administrador de servidores
Propósito:	Permitir agregar, editar y/o eliminar oficinas
Resumen:	El caso de uso permite al usuario ingresar a la pantalla Oficina para poder gestionar (agregar, editar y/o eliminar), las oficinas del BBVA
Requerimiento Funcional asociado:	RF06, RF07, RF08
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> ➢ El usuario debe haber iniciado sesión exitosamente ➢ Las Oficinas se venen haber agregado y grabado en la Base de datos.
Post-condiciones:	Se ha permitido gestionar las oficinas del BBVA.
Flujo Básico de eventos	
Acción del Actor	Acción del Sistema
1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona del menú principal la opción “Oficinas”	2.- El sistema muestra la interfaz Oficinas con un listado de las oficinas agregadas.
3.- El usuario selecciona la opción agregar	4.- El sistema muestra una ventana en la cual agregará los datos de la oficina.
5.- El usuario llena los datos de la oficina y le da clic en guardar	6.- El sistema agrega a la Oficina a la lista de Oficinas y muestra mensaje: “oficina agregada”.
7.- El usuario selecciona la oficina requerida y le da clic en editar	8.- El sistema muestra la ventana con los datos llenos para realizar el cambio
9.- El usuario edita los datos de la oficina y le da clic en guardar	10. El sistema muestra mensaje: “Esta seguro de realizar los cambios”
11.- El usuario le da clic en aceptar	12.- El sistema realiza los cambios, muestra la oficina editada y actualiza su base de datos.
13.- El usuario selecciona la oficina requerida y le da clic en eliminar	14.- El sistema muestra mensaje “Esta seguro de eliminar Oficina”
15.- El usuario le da clic en aceptar	16.- El sistema elimina Oficina y actualiza su base de datos
Flujo Alternativo	
6.1.- Si el usuario ingresa los datos erróneos el sistema muestra mensaje: “datos de oficina erróneos”	
11.1.- Si el usuario le da clic en cancelar vuelve a visualizar la oficina con sus datos originales.	
12.1.- Si el usuario ingresa los datos erróneos el sistema muestra mensaje: “datos de oficina erróneos”	
15.1.- Si el usuario le da clic en cancelar vuelve a visualizar la oficina con sus datos originales.	

Especificación del CUS Gestionar Oficina

Tabla N° 46: Especificación del CUS Gestionar Servidores

CUS07– Gestionar Servidores	
Actor(es):	Administrador de servidores
Propósito:	Permitir agregar, editar y/o eliminar servidores NACAR
Resumen:	El caso de uso permite al usuario ingresar a la pantalla Servidores para poder gestionar (agregar, editar y/o eliminar), las Servidores NACAR
Requerimiento Funcional asociado:	RF09, RF10, RF11
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> ➢ El usuario debe haber iniciado sesión exitosamente ➢ Los Servidores s deben haber agregado en la Base de datos.
Post-condiciones:	Se ha permitido gestionar los servidores NACAR del BBVA.
Flujo Básico de eventos	
Acción del Actor	Acción del Sistema
1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona del menú principal la opción “Servidores” 3.- El usuario selecciona la opción agregar 5.- El usuario llena los datos de los servidores y le da clic en guardar 7.- El usuario selección al servidor requerido y le da clic en editar 9.- El usuario edita los datos del servidor y le da clic en guardar 11.- El usuario le da clic en aceptar 13.- El usuario selecciona el servidor requerido y le da clic en eliminar 15.- El usuario le da clic en aceptar	2.- El sistema muestra la interfaz Servidores con un listado de algunos servidores agregados. 4.- El sistema muestra una ventana en la cual agregará los datos de los servidores. 6.- El sistema agrega al servidor a la lista de servidores y muestra: “servidor agregada”. 8.- El sistema muestra la ventana con los datos llenos para realizar el cambio 10. El sistema muestra mensaje: “Esta seguro de realizar los cambios” 12.- El sistema realiza los cambios, muestra el servidor editado y actualiza su base de datos. 14.- El sistema muestra mensaje “Esta seguro de eliminar Servidor” 16.- El sistema elimina Servidor y actualiza su base de datos
Flujo Alternativo	
6.1.- Si el usuario ingresa los datos erróneos el sistema muestra mensaje: “datos de servidor erróneos” 11.1.- Si el usuario le da clic en cancelar vuelve a visualizar el servidor con sus datos originales. 12.1.- Si el usuario ingresa los datos erróneos el sistema muestra: “datos de servidor erróneos” 15.1.- Si el usuario le da clic en cancelar vuelve a visualizar el servidor con sus datos originales.	

Especificación del CUS Gestionar Servidores

Tabla N° 47:

CUS08– Gestionar Tarea de Backup	
Actor(es):	Administrador de servidores
Propósito:	Permitir agregar, editar y/o eliminar Tareas de backup.
Resumen:	El caso de uso permite al usuario ingresar a la pantalla Tareas de backup para poder gestionar (agregar, editar y/o eliminar), los Backups.
Requ. Funcional asociado:	RF12, RF13, RF14, RF15
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> ➢ El usuario debe haber iniciado sesión exitosamente ➢ Los Servidores s deben haber agregado en la Base de datos.
Post-condiciones:	Se ha permitido gestionar las tareas de backup de los servidores NACAR
Flujo Básico de eventos	
Acción del Actor	Acción del Sistema
1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona del menú principal la opción “Tareas de backup”	2.- El sistema muestra la interfaz tareas de backup con un listado de algunos backup programados.
3.- El usuario selecciona la opción agregar	4.- El sistema muestra una ventana en la cual agregará los datos de las tareas de backup.
5.- El usuario llena los datos de las tareas de backup y le da clic en guardar	6.- El sistema agrega las tareas de backup en su lista y muestra: “Backup programado”
7.- El usuario selecciona la tarea requerida y le da clic en editar	8.- El sistema muestra la ventana con los datos llenos para realizar el cambio
9.- El usuario edita los datos de la tarea de backup y le da clic en guardar	10. El sistema muestra mensaje: “Esta seguro de realizar los cambios”
11.- El usuario le da clic en aceptar	12.- El sistema realiza los cambios, muestra “tarea reprogramada” y actualiza su tabla
13.- El usuario selecciona la tarea de backup requerida y le da clic en eliminar	14.- El sistema muestra mensaje “Esta seguro de eliminar Tarea de backup”
15.- El usuario le da clic en aceptar	16.- El sistema elimina Servidor y actualiza su base de datos
Flujo Alternativo	
6.1.- Si el usuario ingresa los datos erróneos el sistema muestra mensaje: “datos erróneos”	
11.1.- Si el usuario le da clic en cancelar vuelve a visualizar la tarea con sus datos originales.	
12.1.- Si el usuario ingresa los datos erróneos el sistema muestra: “datos erróneos”	
15.1.- Si el usuario le da clic en cancelar vuelve a visualizar la tarea con sus datos originales.	

Especificación del CUS Gestionar Tareas de backup

Tabla N° 48:

CUS09– Gestionar Usuario	
Actor(es):	Administrador de servidores
Propósito:	Permitir agregar, editar y/o eliminar los Usuarios de acceso al servidor
Resumen:	El caso de uso permite al usuario ingresar a la pantalla Usuarios para poder gestionar (agregar, editar y/o eliminar), los Usuarios.
Requerimiento Funcional asociado:	RF16, RF17, RF18
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> ➢ El usuario debe haber iniciado sesión exitosamente ➢ Los Servidores s deben haber agregado en la Base de datos.
Post-condiciones:	Se ha permitido gestionar los usuarios de acceso a los servidores NACAR
Flujo Básico de eventos	
Acción del Actor	Acción del Sistema
1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona del menú principal la opción “Usuarios”	2.- El sistema muestra la interfaz Usuarios con un listado de algunos usuarios.
3.- El usuario selecciona la opción agregar	4.- El sistema muestra una ventana en la cual agregará los datos de los usuarios.
5.- El usuario llena los datos de los usuarios de acceso al servidor y le da clic en guardar	6.- El sistema agrega a los usuarios en su lista y muestra: “Usuario agregado”
7.- El usuario selecciona al usuario de acceso al servidor requerido y le da clic en editar	8.- El sistema muestra la ventana con los datos llenos para realizar el cambio
9.- El usuario edita los datos del usuario de acceso al servidor y le da clic en guardar	10. El sistema muestra mensaje: “Esta seguro de realizar los cambios”
11.- El usuario le da clic en aceptar	12.- El sistema realiza los cambios, muestra “Usuario actualizado” y actualiza su tabla
13.- El usuario selecciona al usuario de acceso al servidor requerido y le da clic en eliminar	14.- El sistema muestra mensaje “Esta seguro de eliminar Usuario”
15.- El usuario le da clic en aceptar	16.- El sistema elimina Usuario y actualiza su base de datos
Flujo Alternativo	
6.1.- Si el usuario ingresa los datos erróneos el sistema muestra mensaje: “datos erróneos”	
11.1.- Si el usuario le da clic en cancelar vuelve a visualizar al usuario con sus datos originales.	
12.1.- Si el usuario ingresa los datos erróneos el sistema muestra: “datos erróneos”	
15.1.- Si el usuario le da clic en cancelar vuelve a visualizar al usuario con sus datos originales.	

Especificación del CUS Gestionar Usuario

Tabla N° 49:

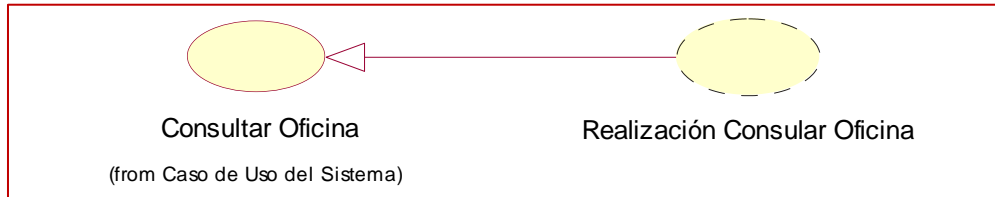
CUS10– Login	
Actor(es):	Administrador de servidores, Jefe de Proyecto
Propósito:	Permitir que el usuario que accede al sistema sea un usuario
Resumen:	El caso de uso permite al usuario validar sus credenciales para el uso de las funciones del sistema
Requerimiento Funcional asociado:	RF19
Precondición:	➤ Las credenciales del usuario deben estar registradas
Post-condiciones:	El usuario ha validado su acceso al sistema
Flujo Básico de eventos	
Acción del Actor	Acción del Sistema
1.- El caso de uso comienza cuando el usuario accede al sitio web	2.- El sistema muestra página para validación de credenciales de acceso.
3.- El usuario ingresa su usuario y contraseña, posteriormente pulsa el botón ingresar	4.- El sistema Valida los datos ingresados, si el usuario o contraseña son correctos muestran página de acceso.
Flujo Alternativo	
3.1.- Si los datos son incorrectos muestra error de acceso.	

Especificación del CUS Login

1. Realización de los Caso de Uso

Figura N° 46: Realización del CUS Consultar Oficina

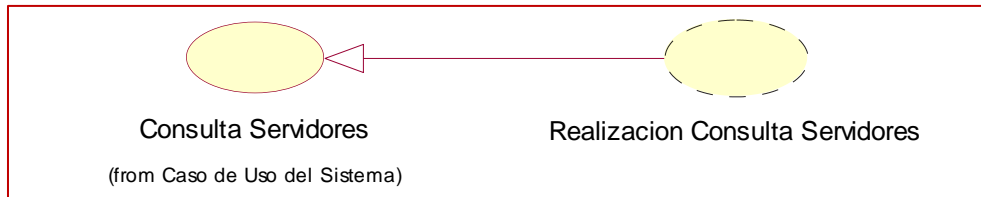
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización del CUS Consultar Oficina

Figura N° 47:

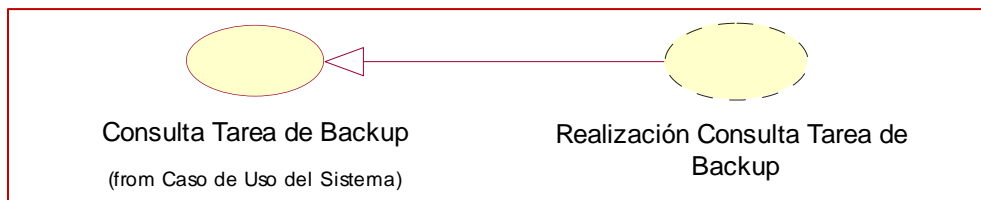
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización del CUS Consultar Servidores

Figura N° 48:

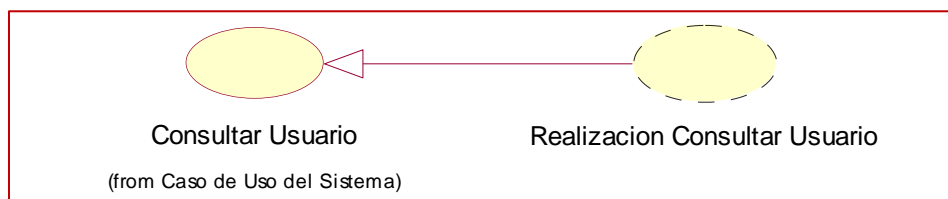
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización del CUS Consultar Tarea de Backup

Figura N° 49:

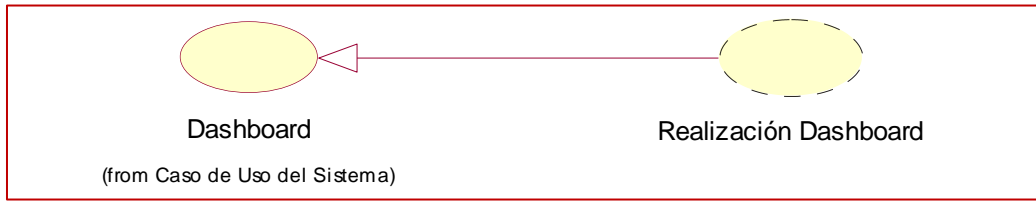
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización del CUS Consultar Usuario

Figura N° 50:

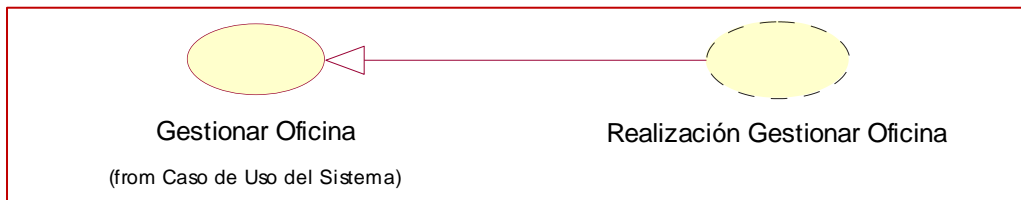
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización del CUS Dashboard

Figura N° 51:

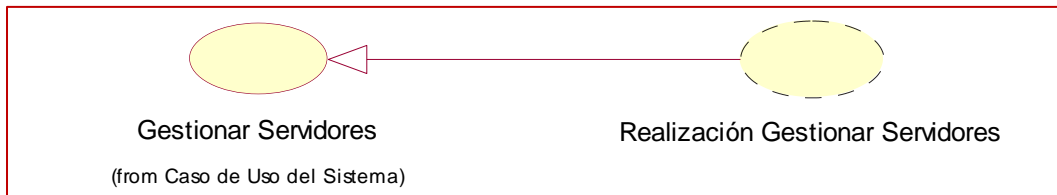
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización del CUS Gestionar Oficina

Figura N° 52:

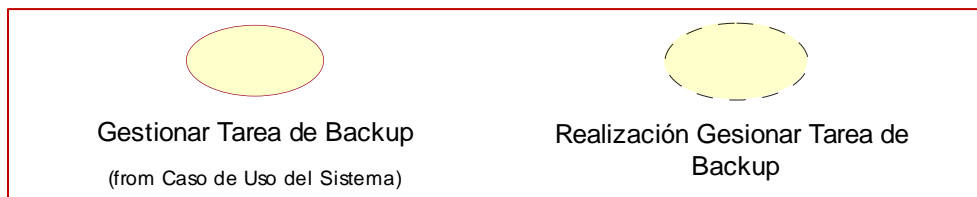
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización del CUS Gestionar Servidores

Figura N° 53:

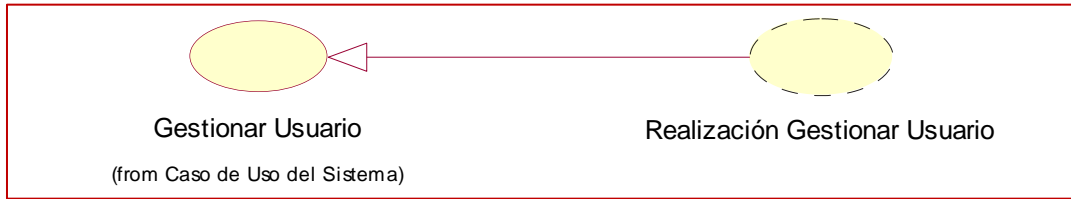
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Realización del CUS Gestionar Tarea de Backup

Figura N° 54:

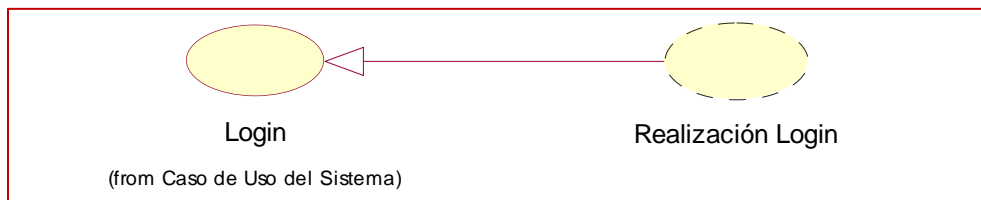
Fuente: Elaboración
Propia, 2017



Realización del CUS Gestionar Usuario

Figura N° 55:

Fuente: Elaboración
Propia, 2017



Realización del CUS Login

2. Diagramas de Análisis de los Caso de Uso del Sistema

Figura N° 56:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

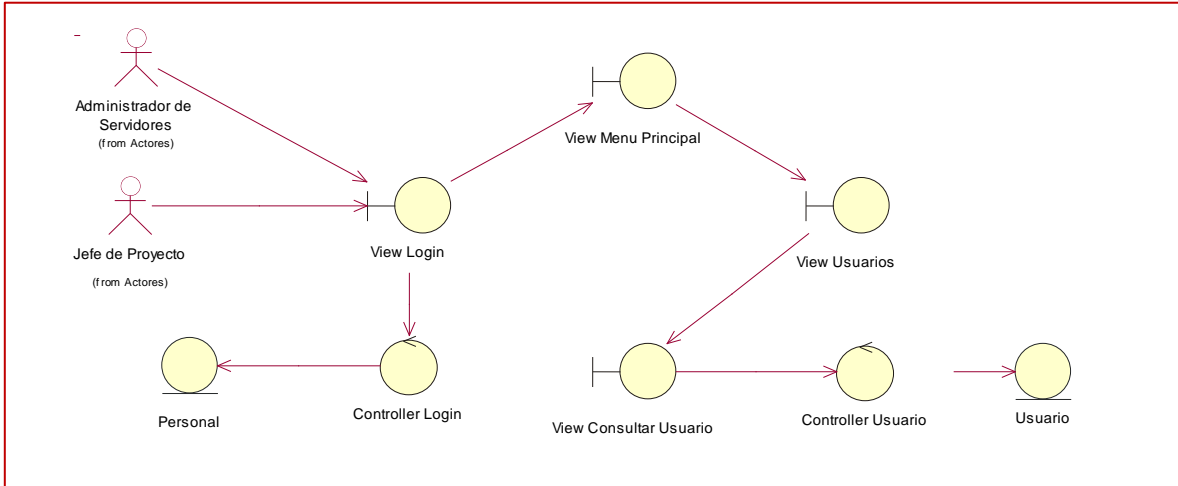


Diagrama de Análisis CUS Consultar Usuario

Figura N° 57:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

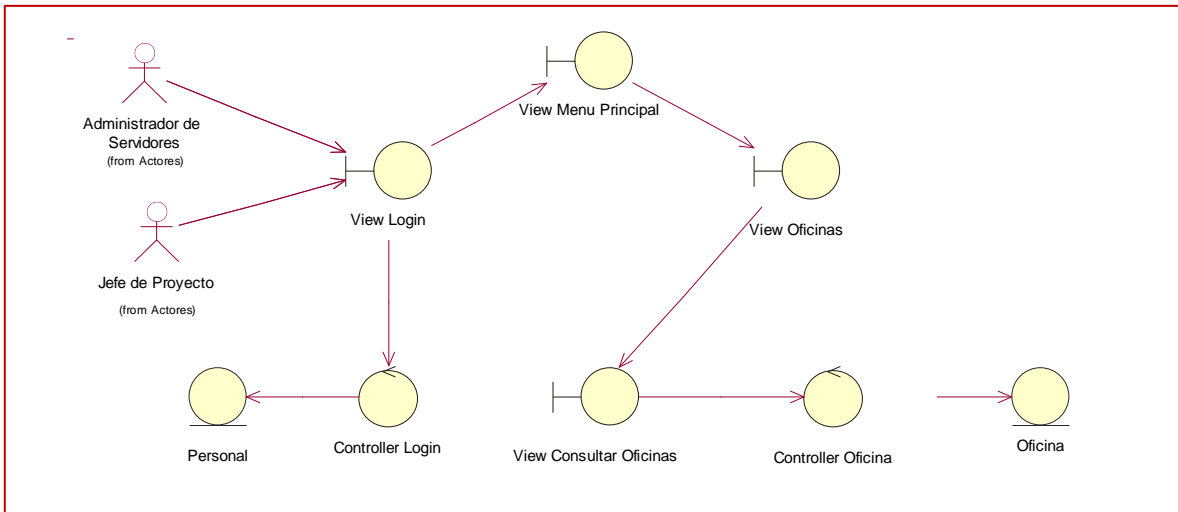


Diagrama de Análisis CUS Consultar Oficina

Figura N° 58:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

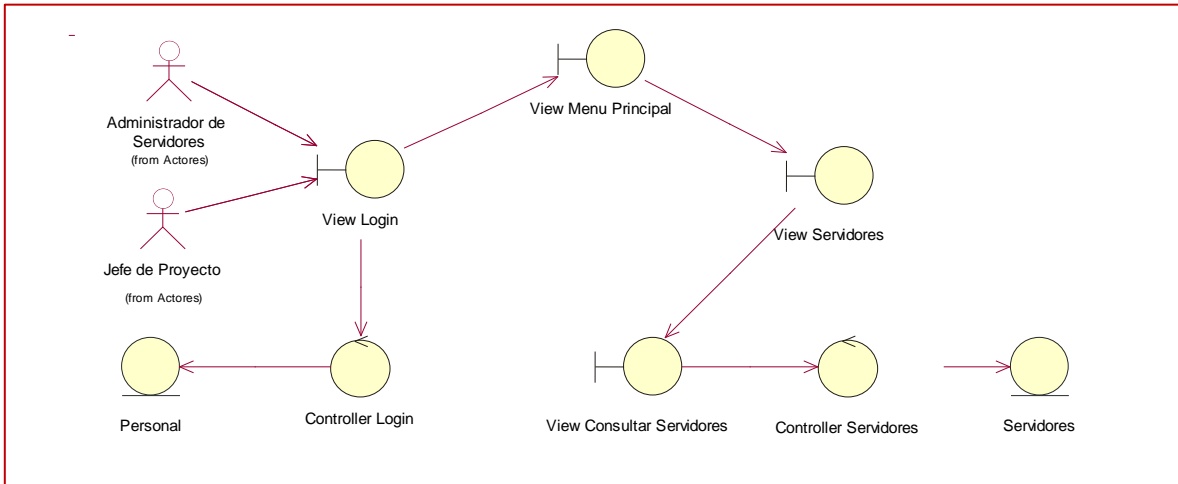


Diagrama de Análisis CUS Consultar Servidores

Figura N° 59:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

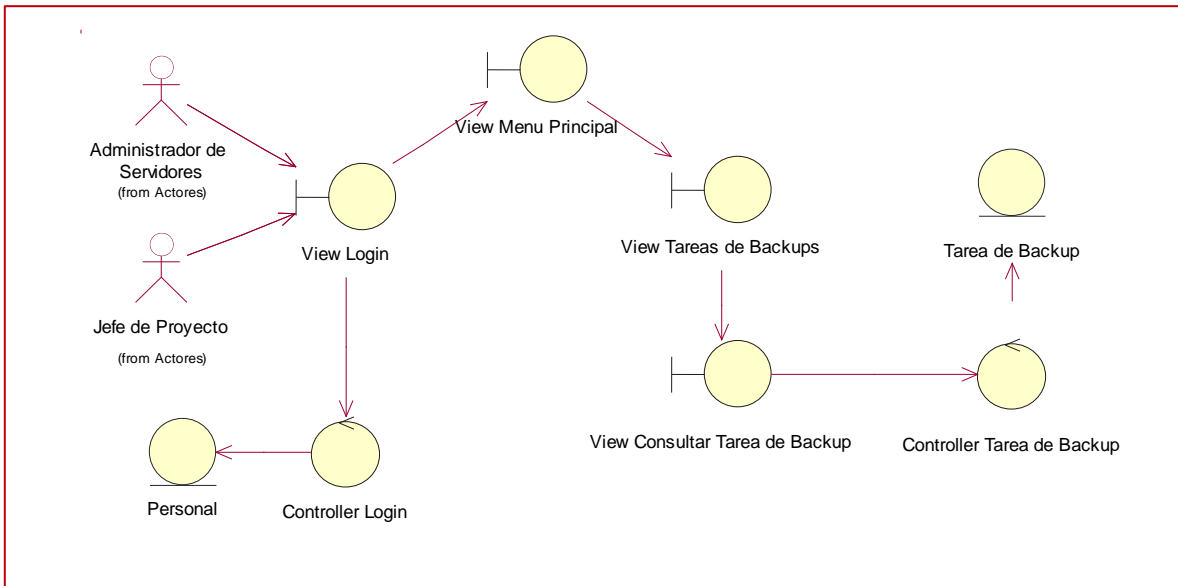


Diagrama de Análisis CUS Consultar Tarea de Backup

Figura N° 60:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

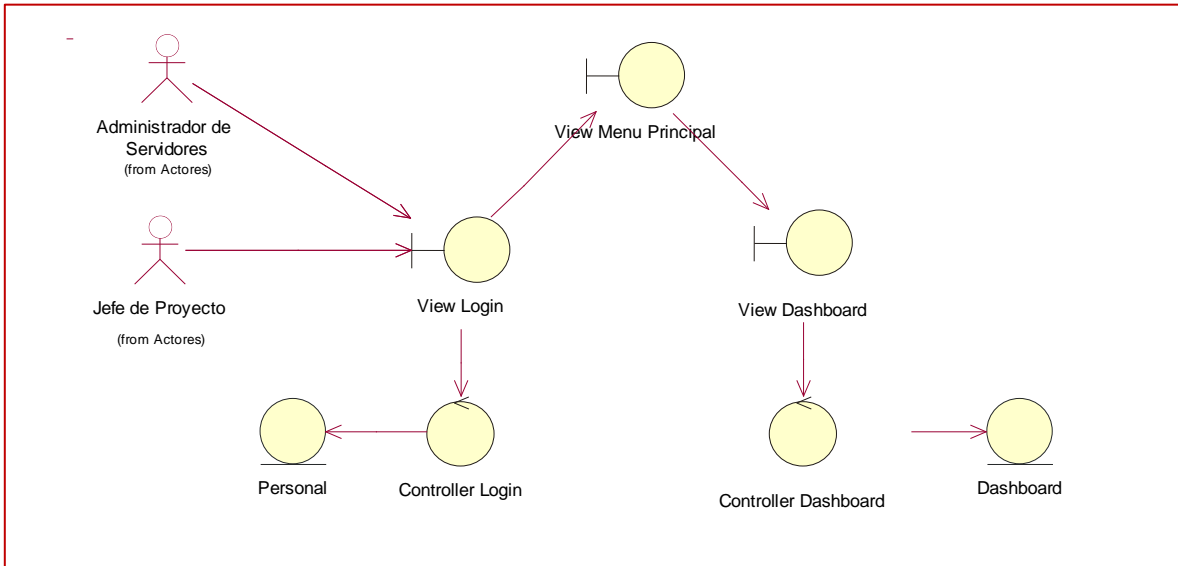


Diagrama de Análisis CUS Dashboard

Figura N° 61:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

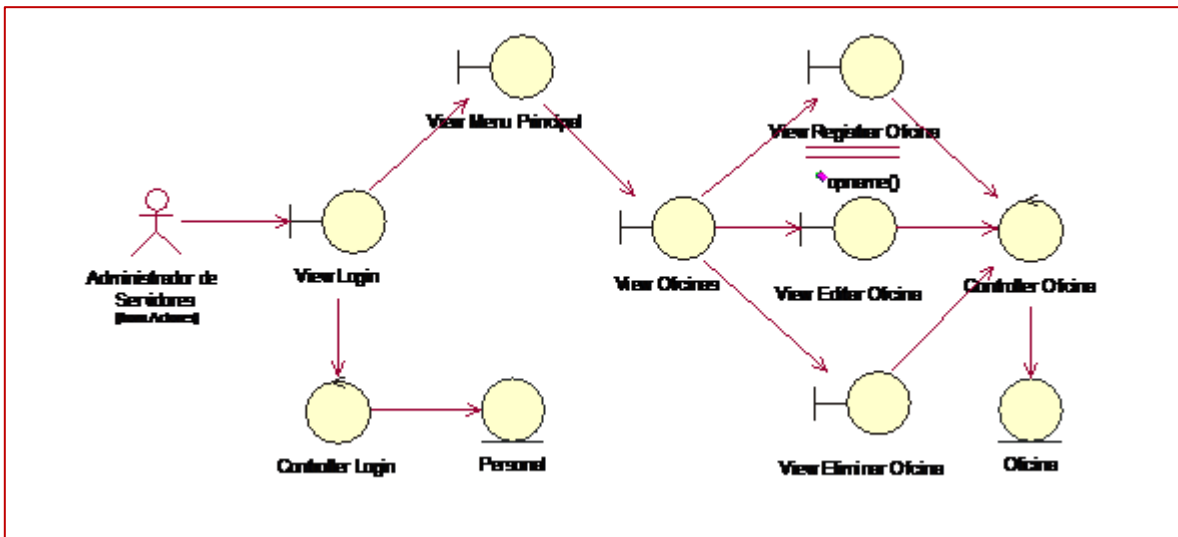


Diagrama de Análisis CUS Gestionar Oficina

Figura N° 62:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

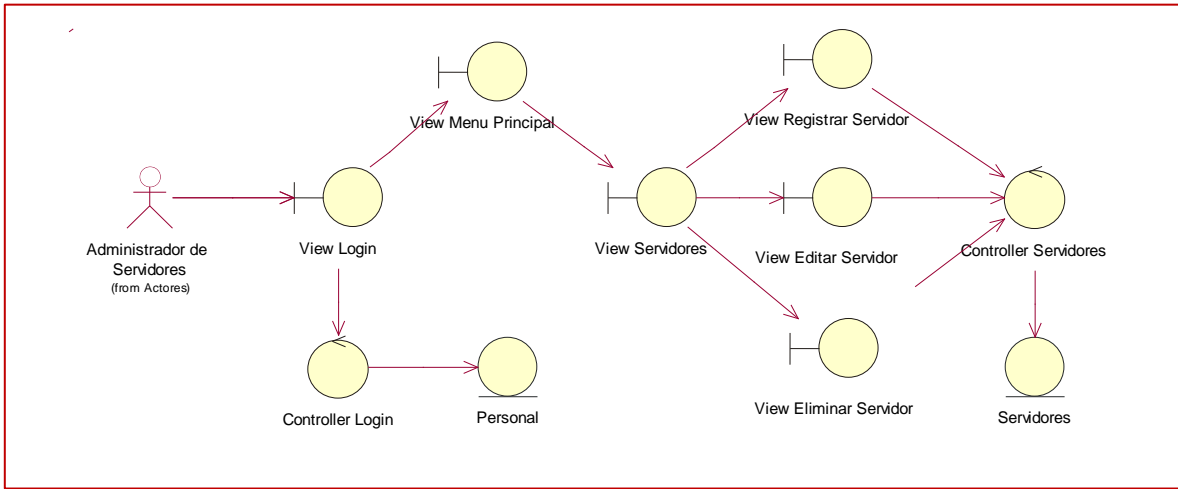


Diagrama de Análisis CUS Gestionar Servidor

Figura N° 63:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

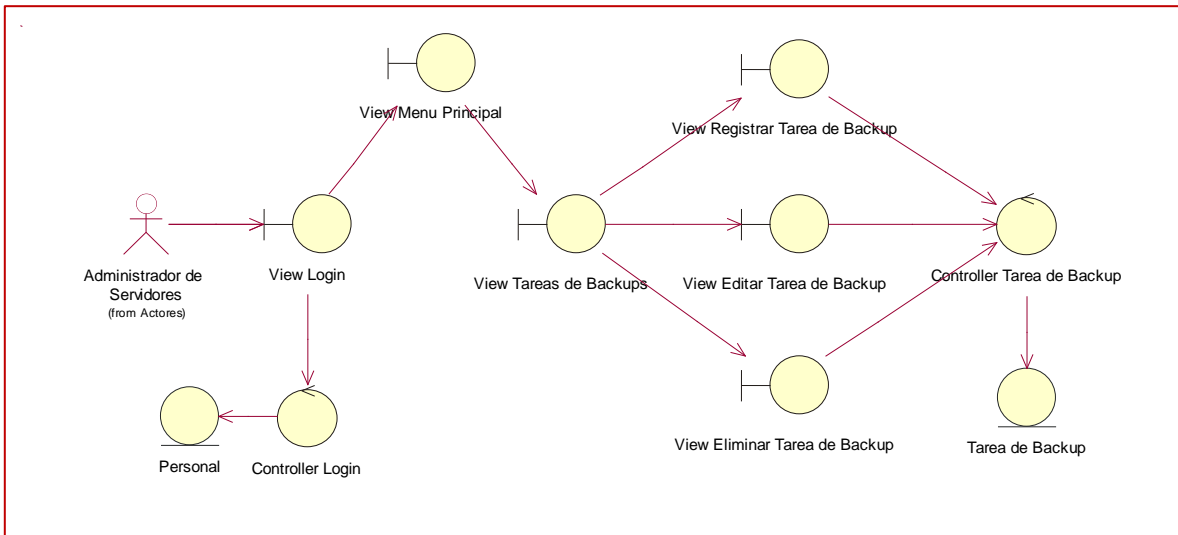


Diagrama de Análisis CUS Gestionar Tarea de Backup

Figura N° 64:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

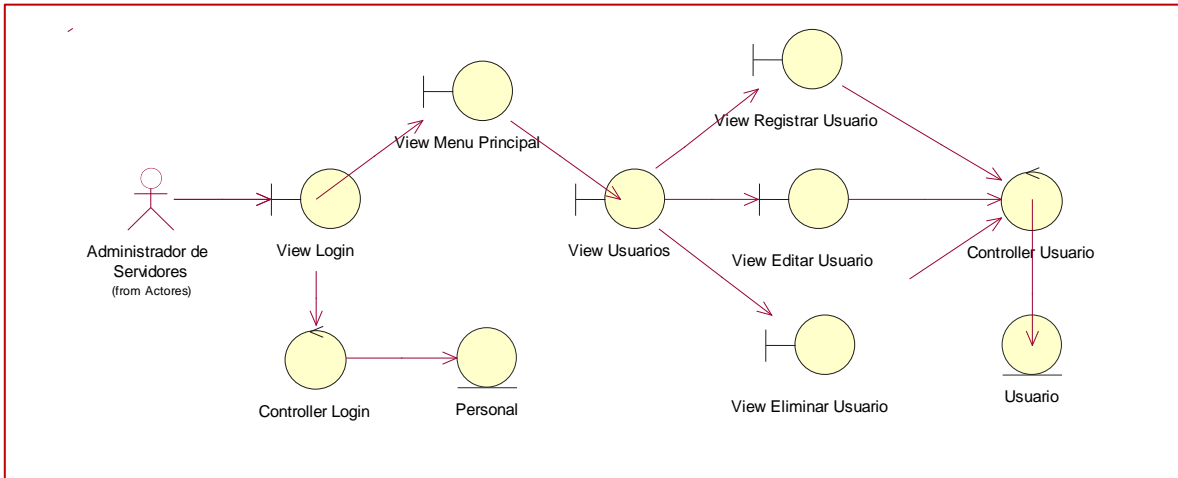


Diagrama de Análisis CUS Gestionar Usuario

Figura N° 65:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

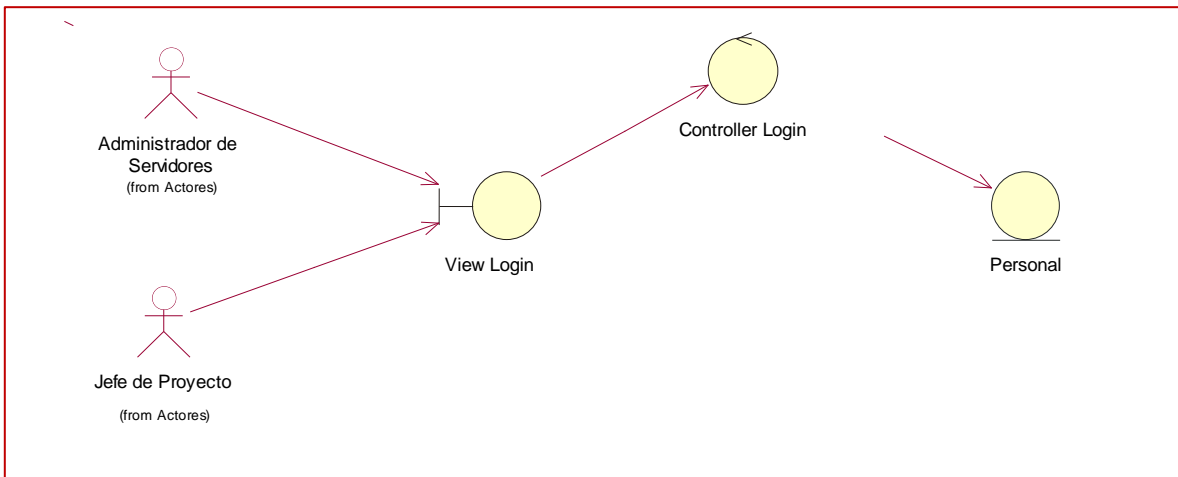
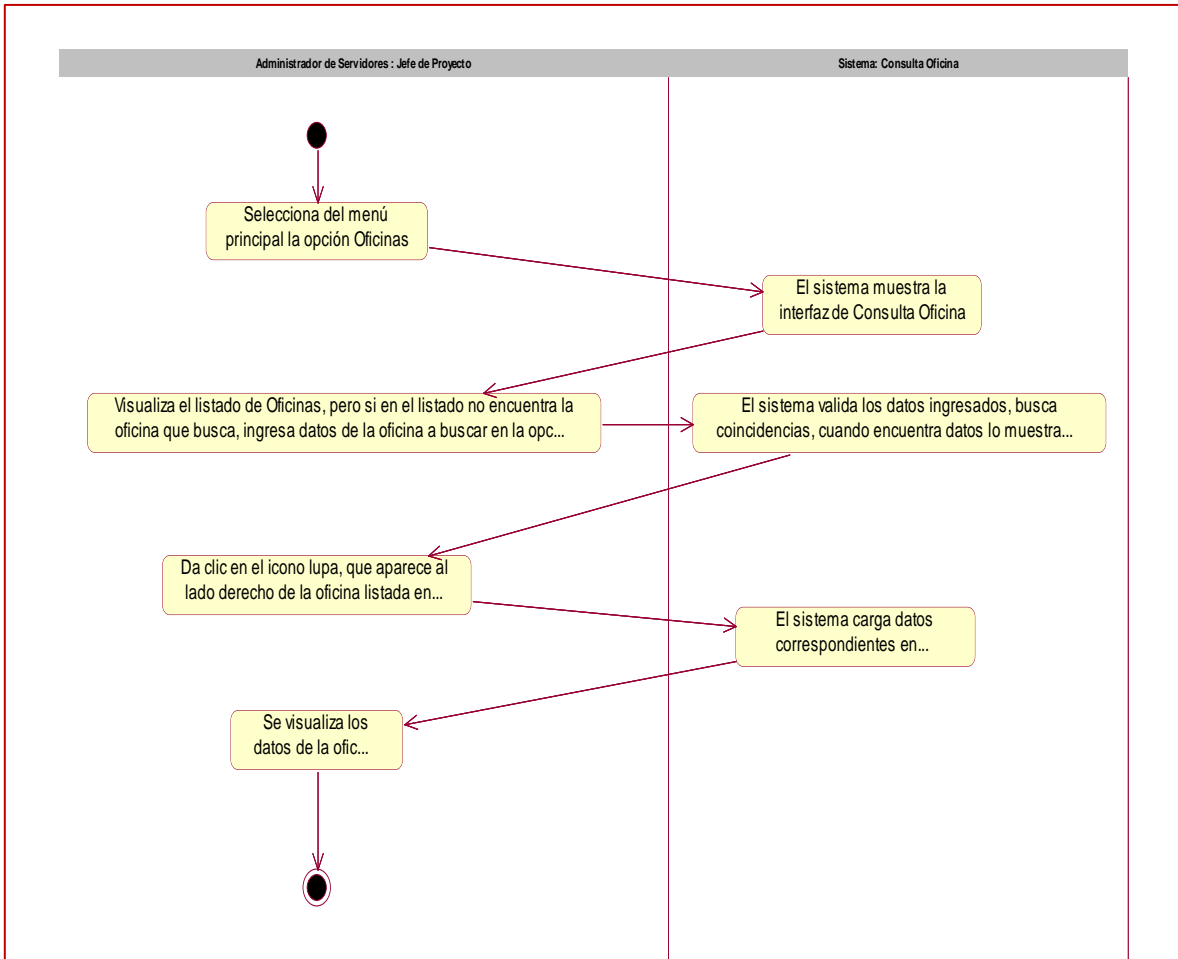


Diagrama de Análisis CUS Login

3. Diagramas de Actividades de los Caso de Uso del Sistema

Figura N° 66:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Actividades de CUS Consultar Oficina

Figura N° 67:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

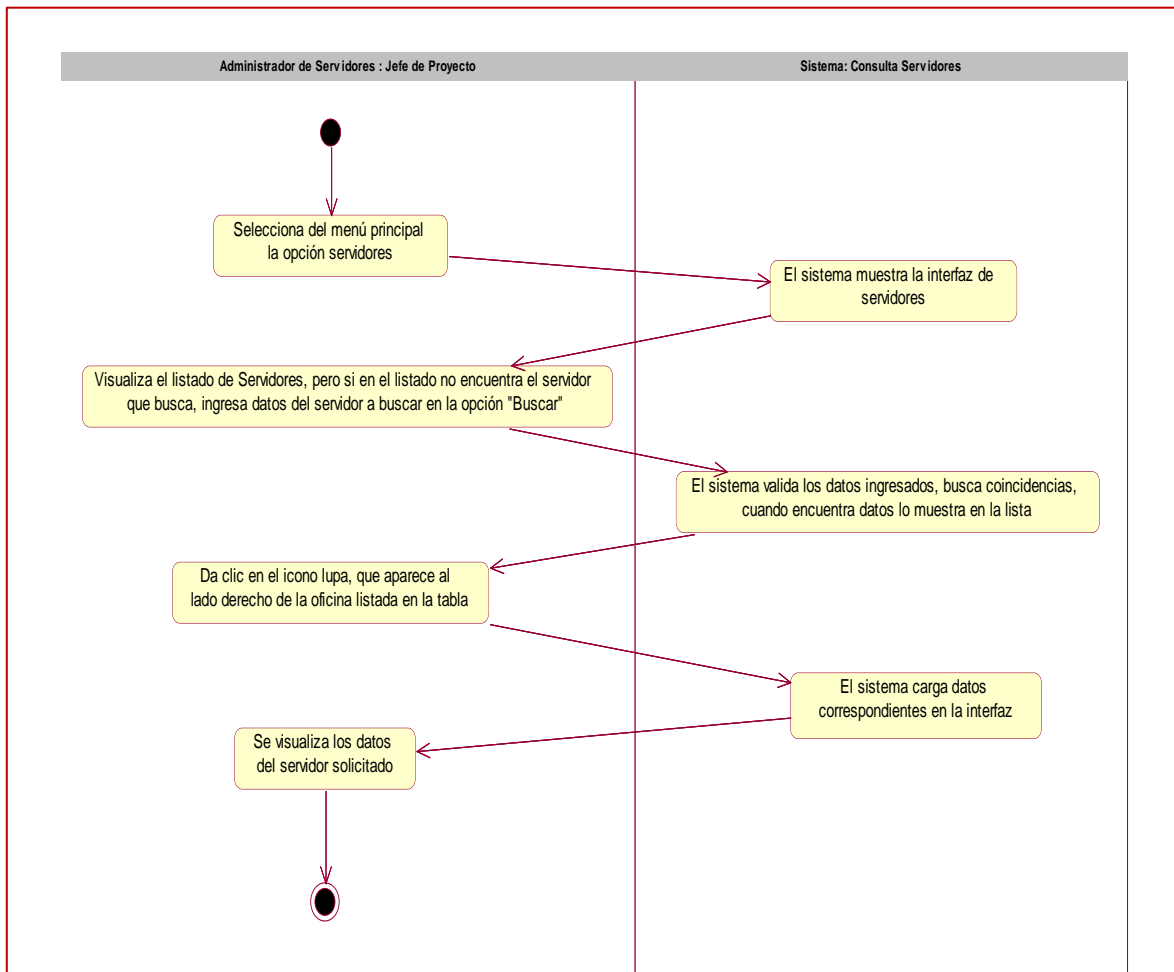
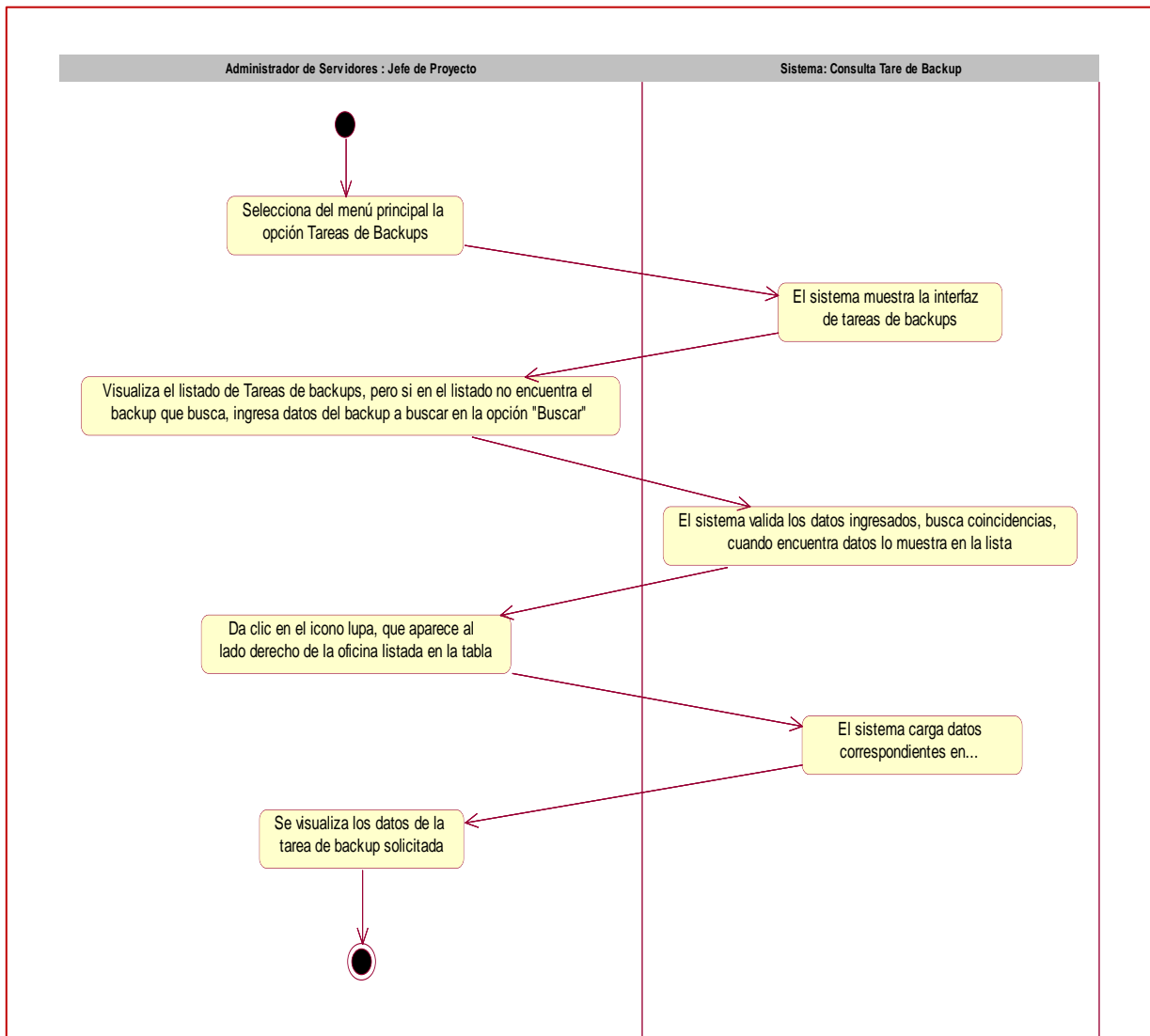


Diagrama de Actividades de CUS Consultar Servidores

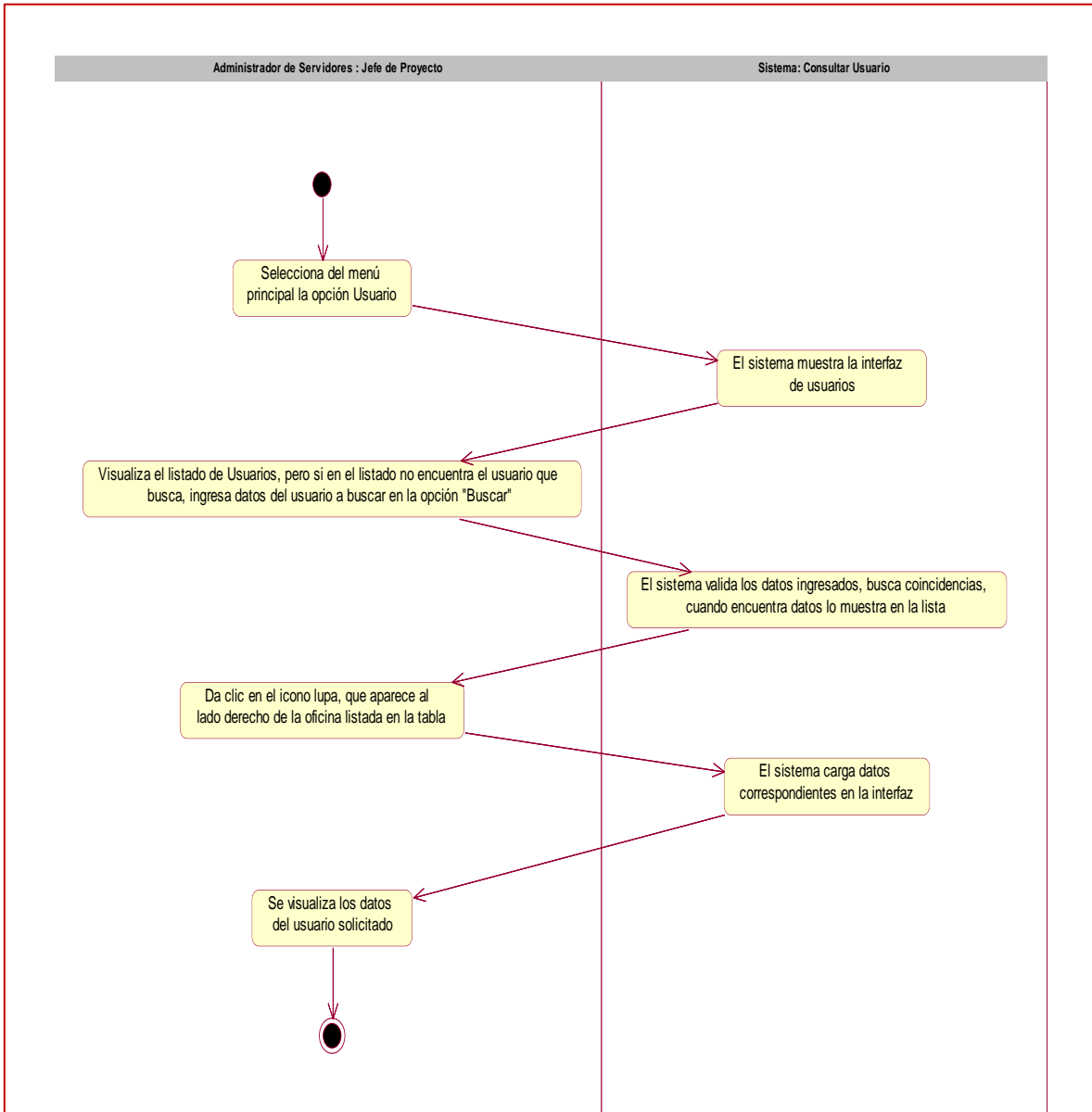
Figura N° 68:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Actividades de CUS Consultar Tareas de Backup

Figura N° 69:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Actividades de CUS Consultar Usuarios

Figura N° 70:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

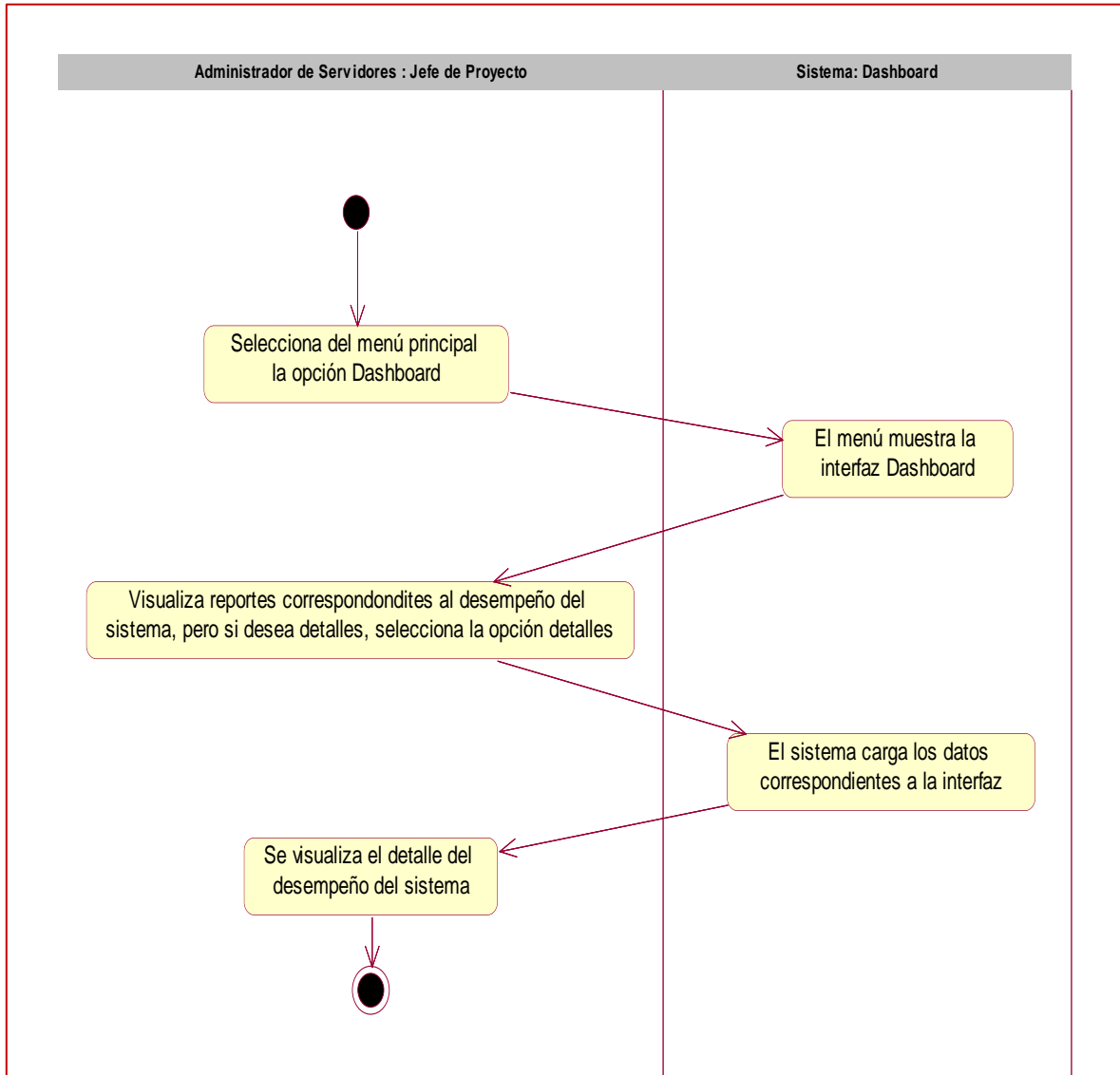
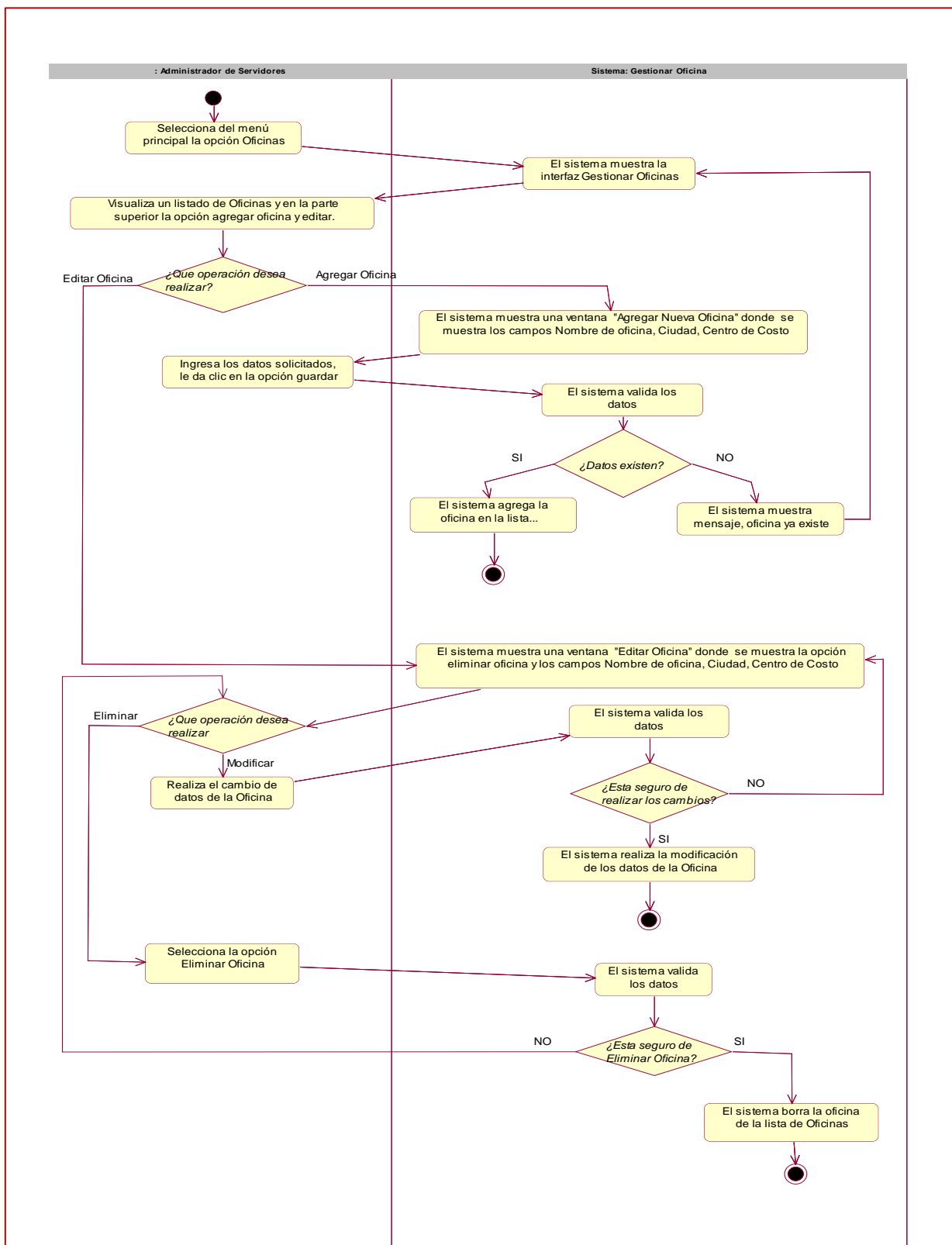


Diagrama de Actividades de CUS Dashboard

Figura N° 71:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Actividades de CUS Gestionar Oficina

Figura N° 72:

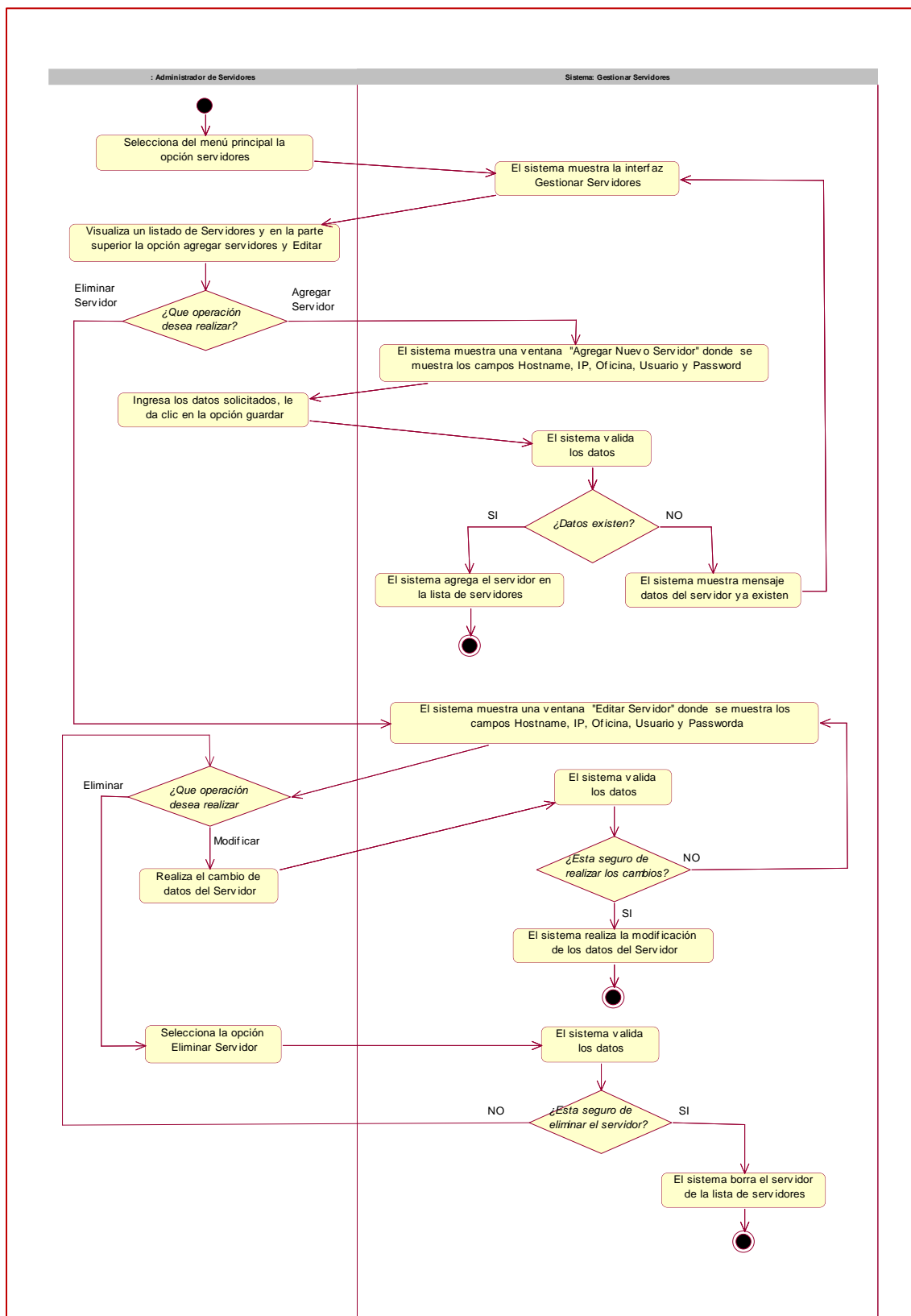


Diagrama de Actividades de CUS Gestionar Servidores

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 73:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

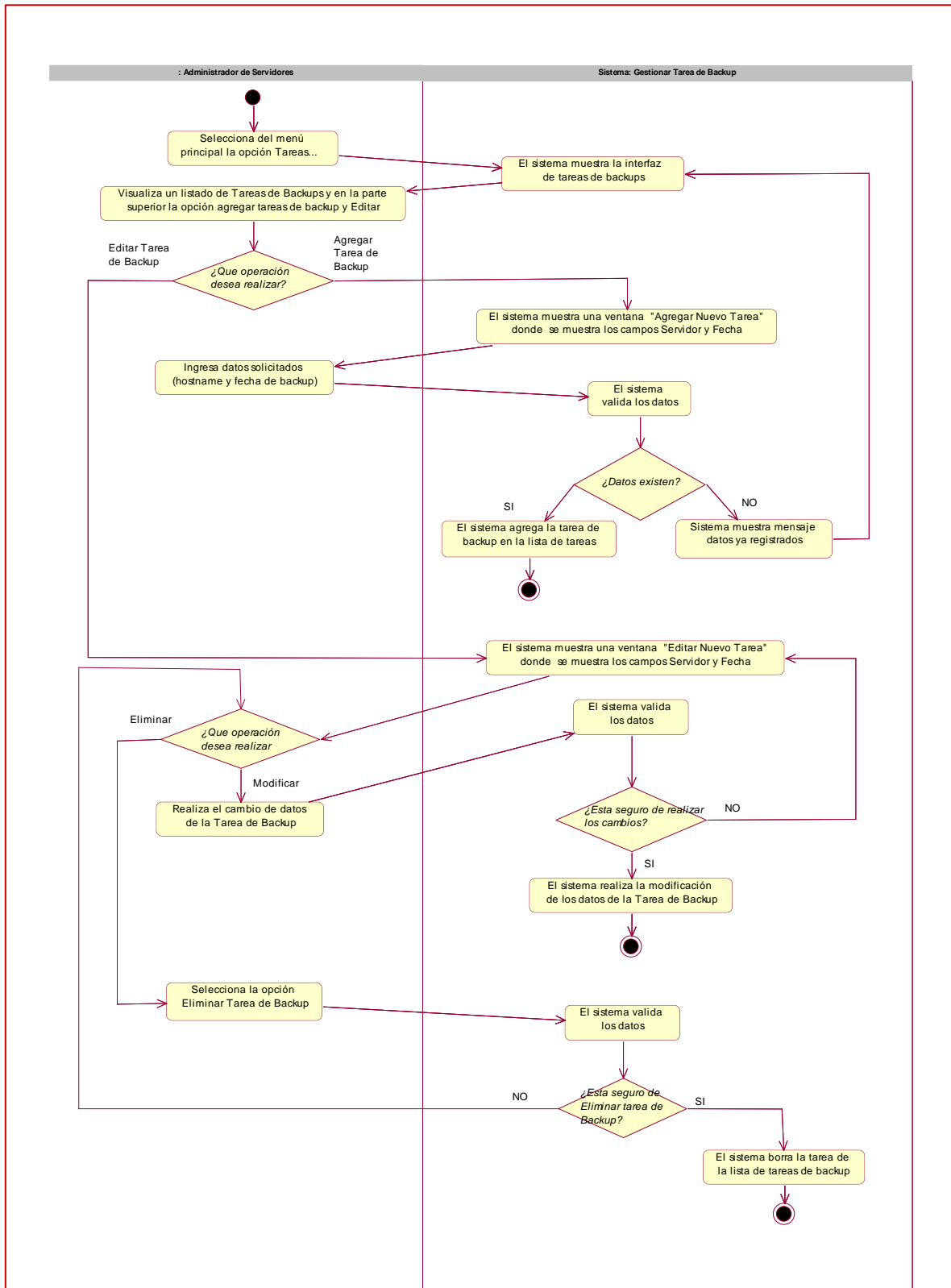
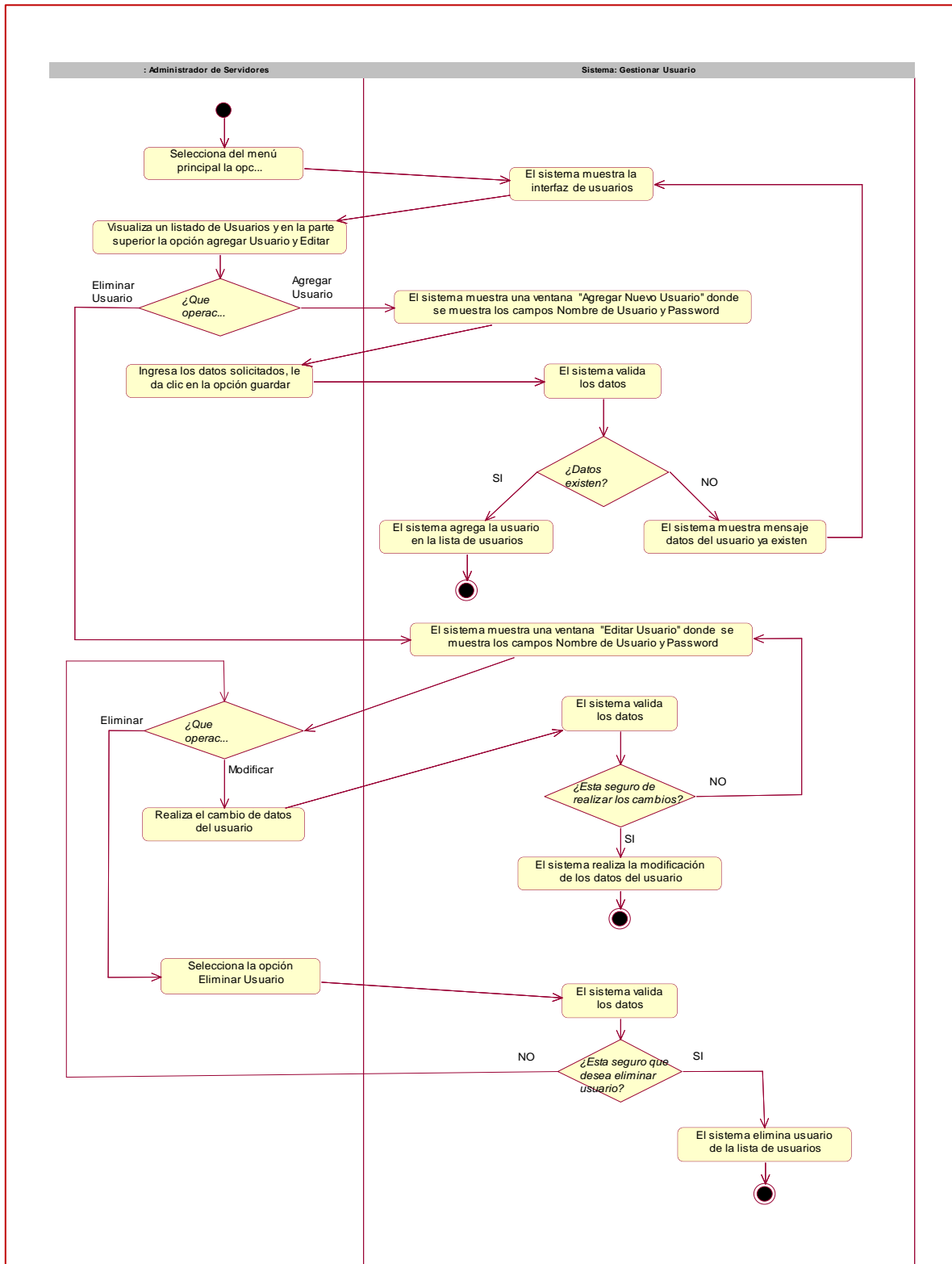


Diagrama de Actividades de CUS Gestionar Tareas de Backup

Figura N° 74:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Actividades de CUS Gestionar Usuario

Figura N° 75:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

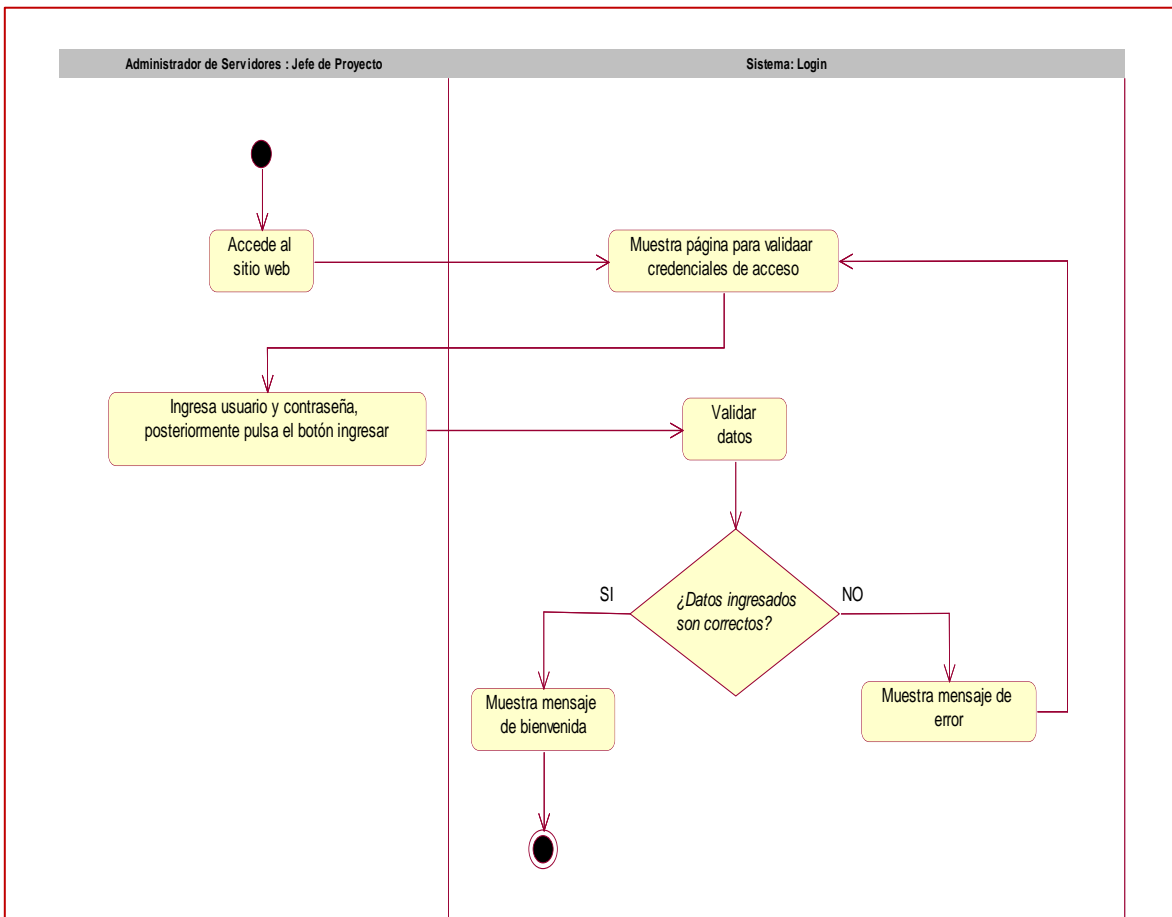


Diagrama de Actividades de CUS Login

4. Diagrama de Secuencia de los Casos de Uso del Sistema

Figura N° 76:

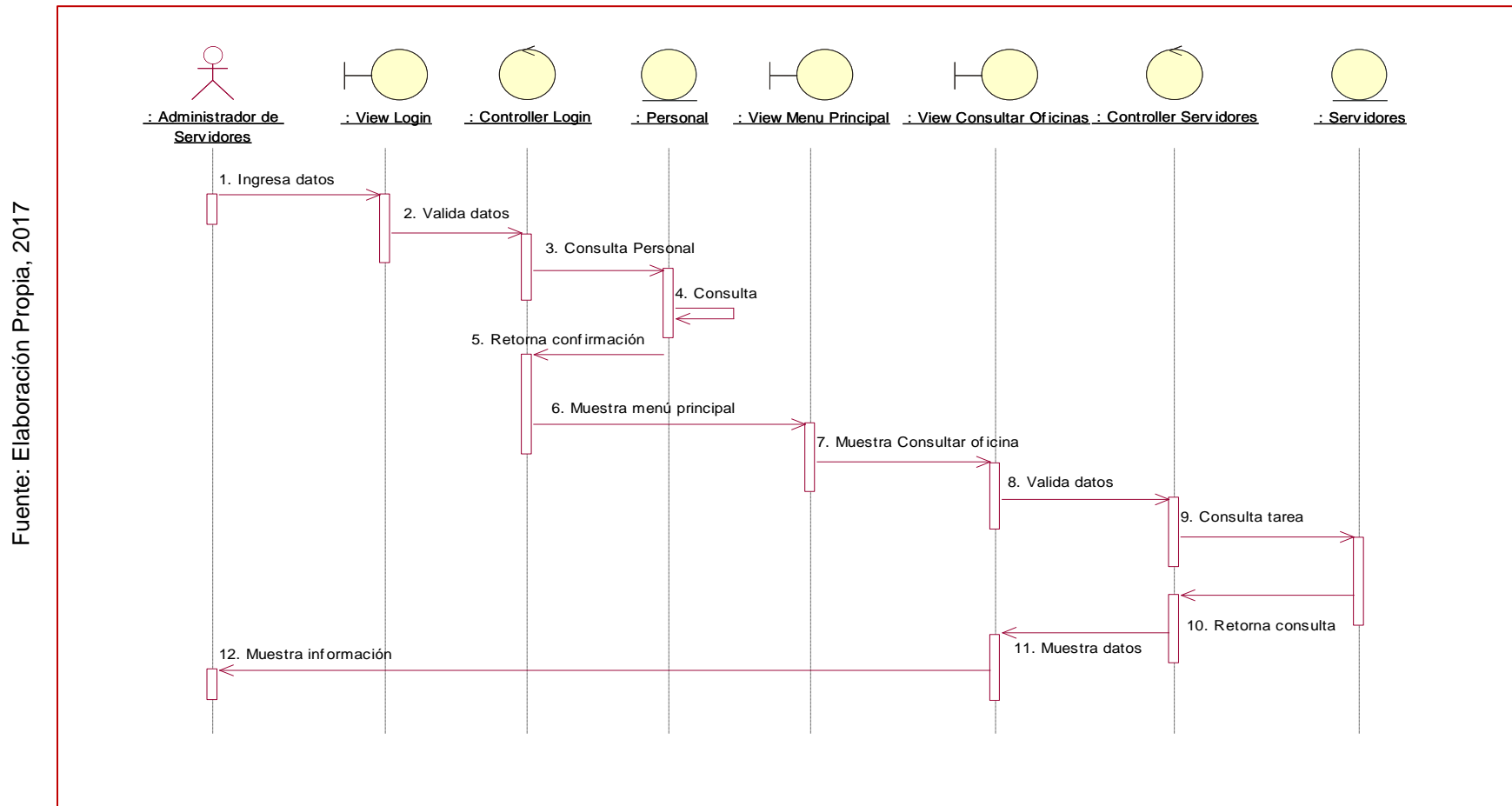
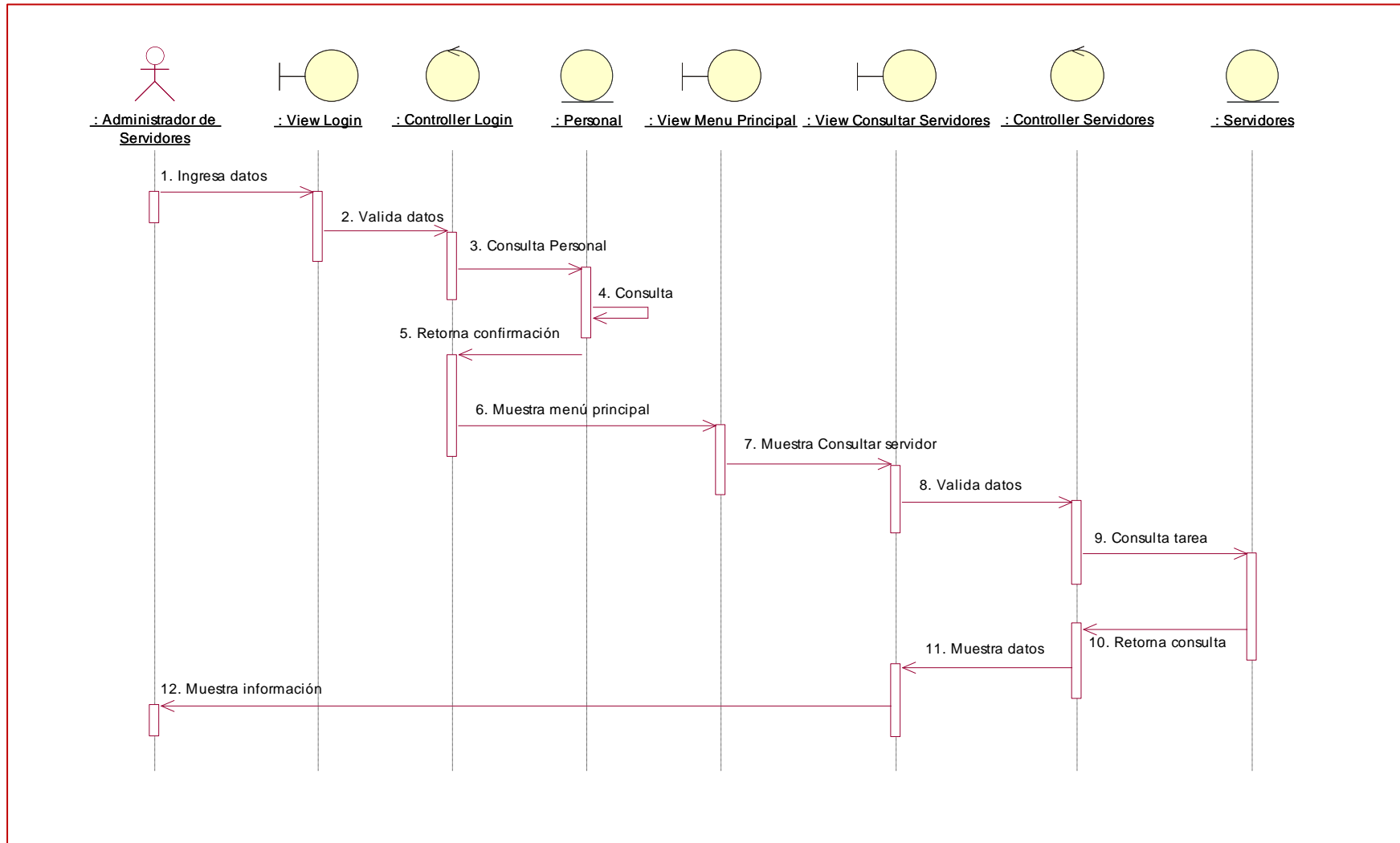


Diagrama de Secuencia de CUS Consultar Oficinas

Figura N° 77:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Secuencia de CUS Consultar Servidores

Figura N° 78:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

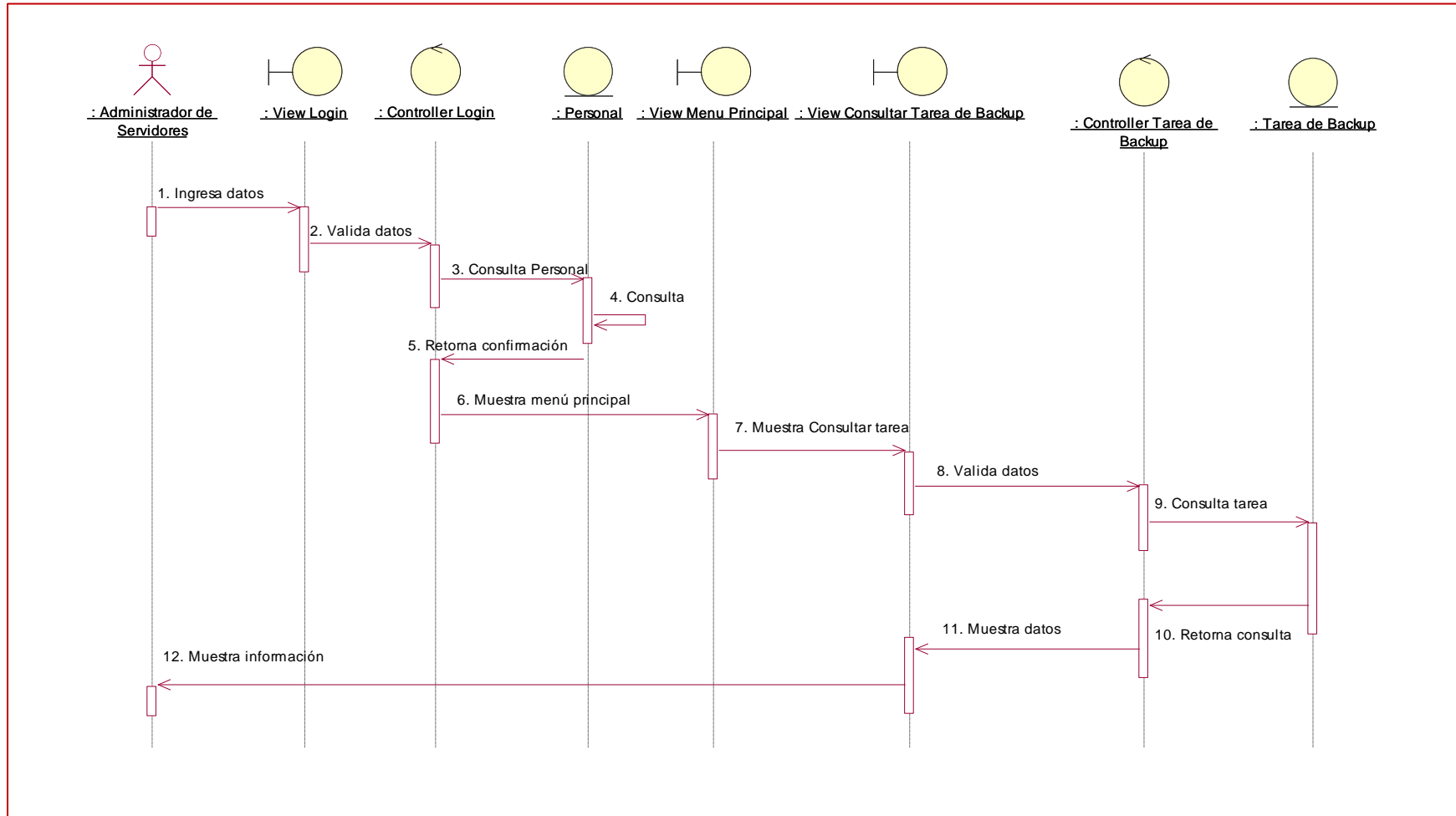


Diagrama de Secuencia de CUS Consultar Tarea de Backup

Figura N° 79:

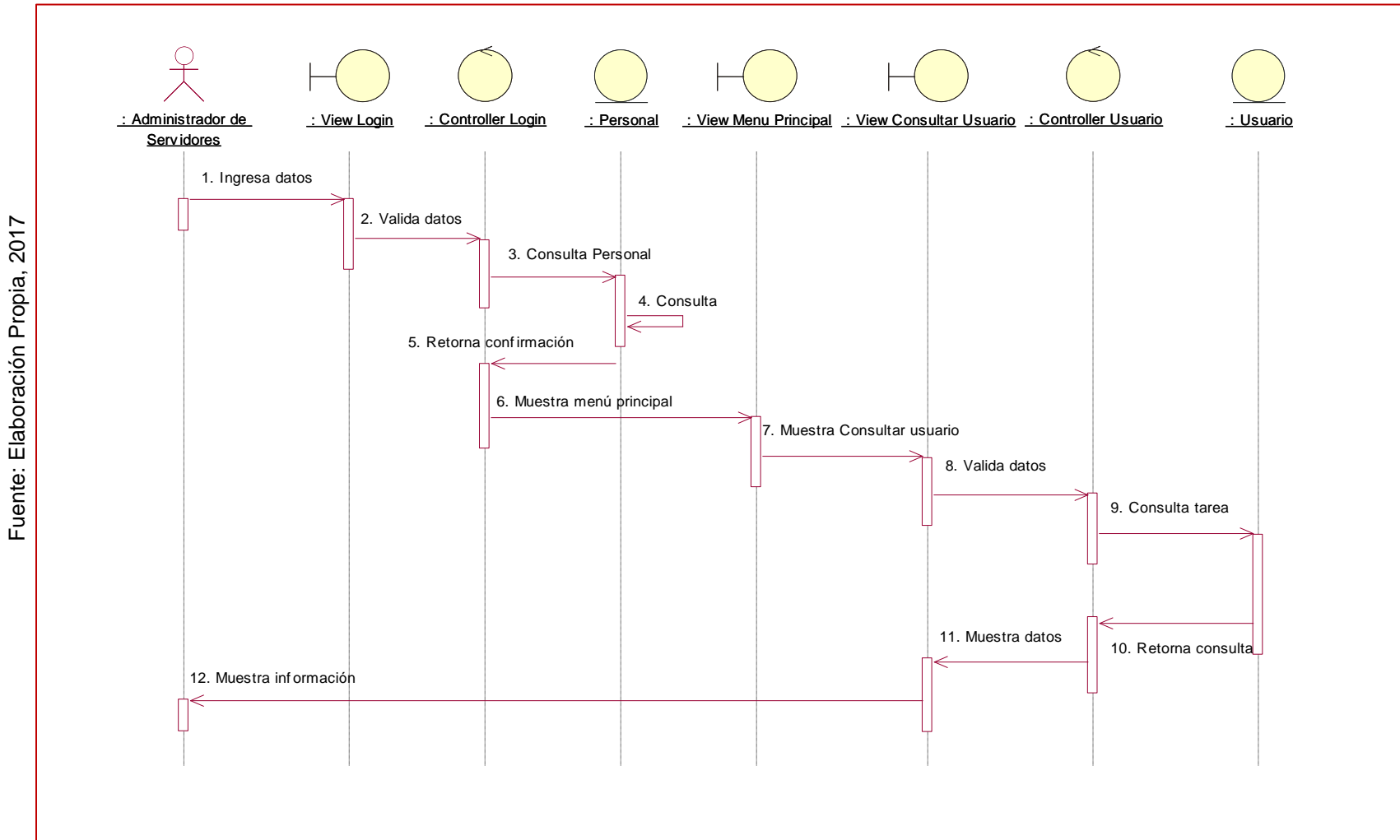


Diagrama de Secuencia de CUS Consultar Usuario

Figura N° 80:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

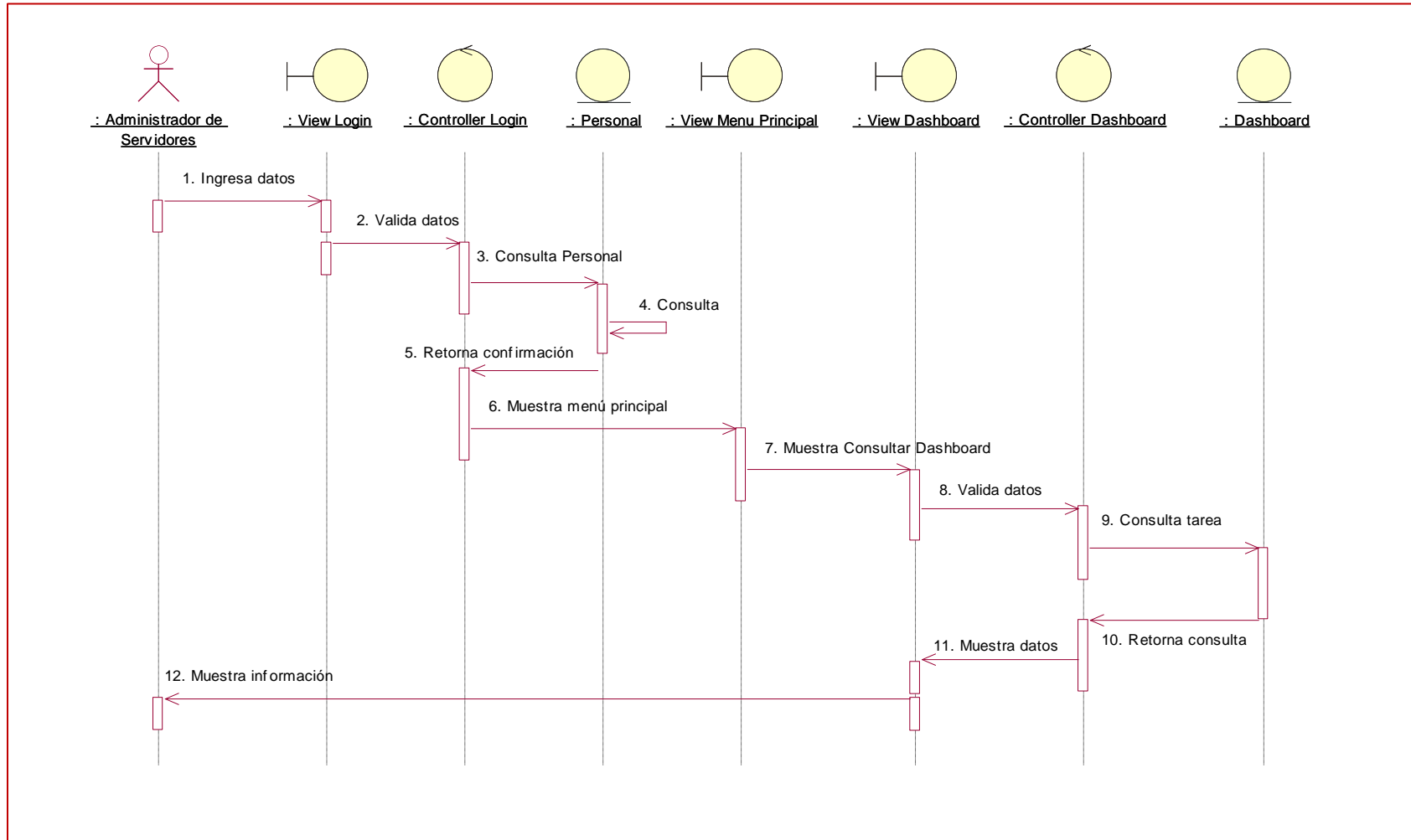
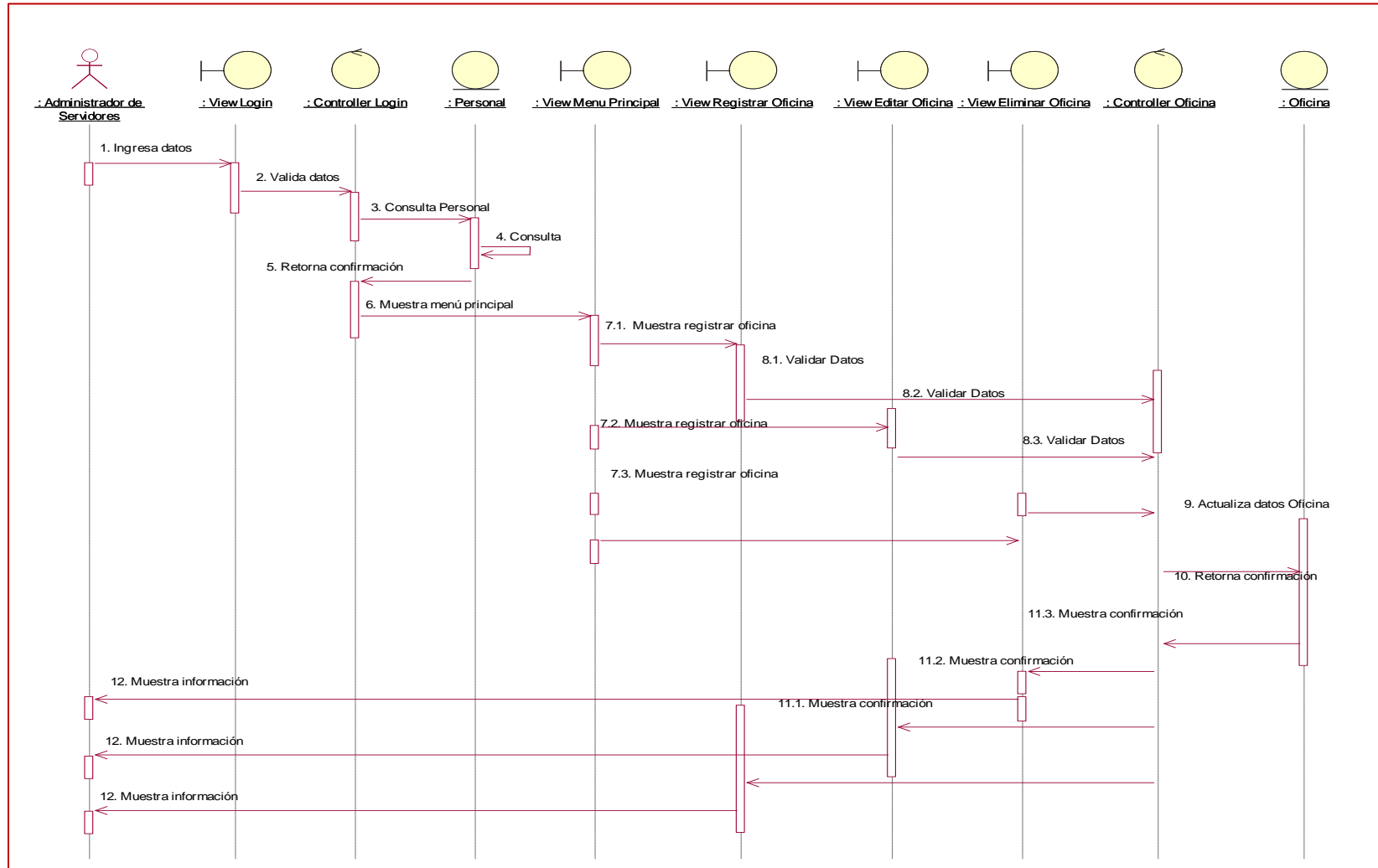


Diagrama de Secuencia de CUS Dashboard

Figura N° 81:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Secuencia de CUS Gestionar Oficina

Figura N° 82:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

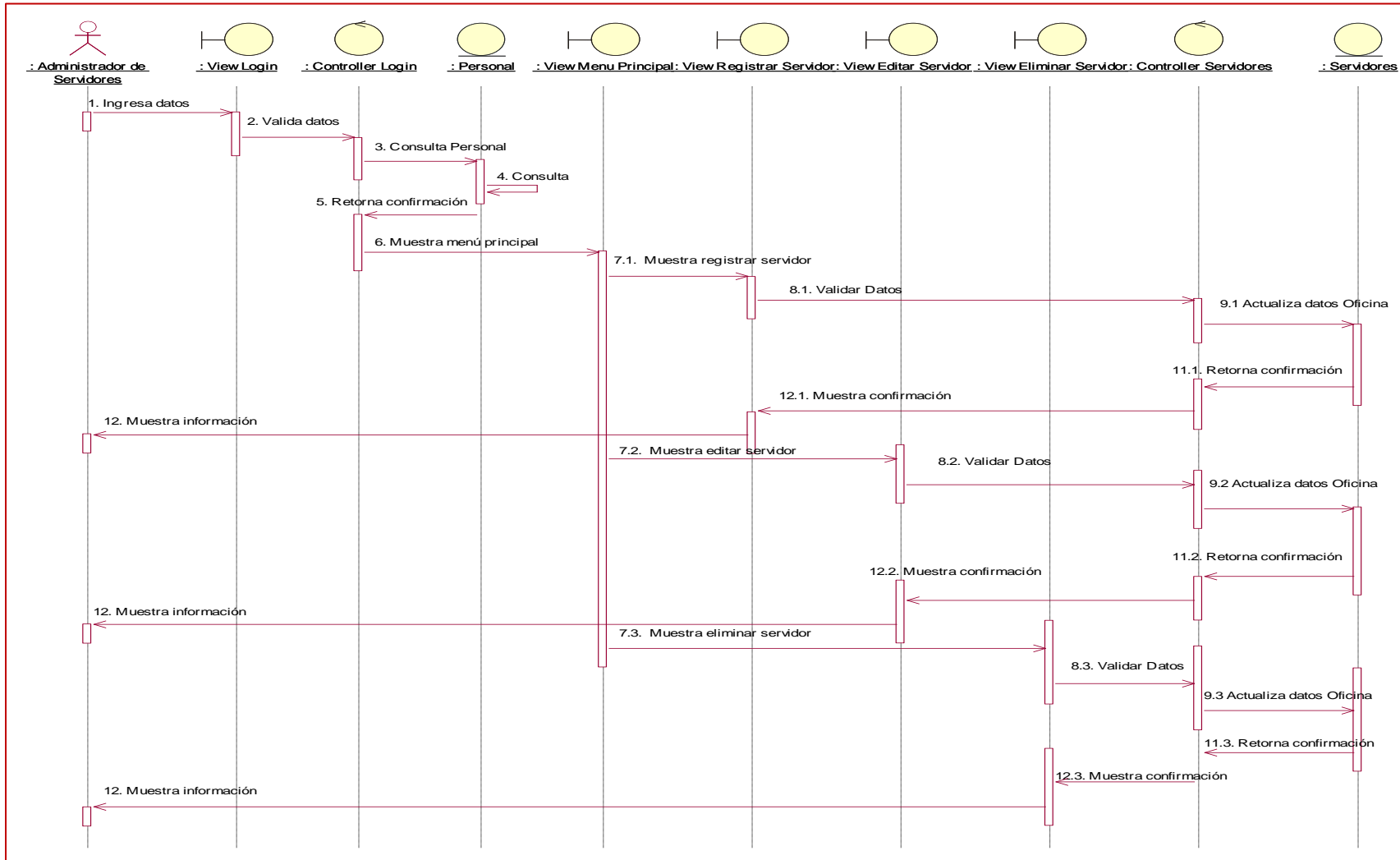


Diagrama de Secuencia de CUS Gestionar Servidor

Figura N° 83:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

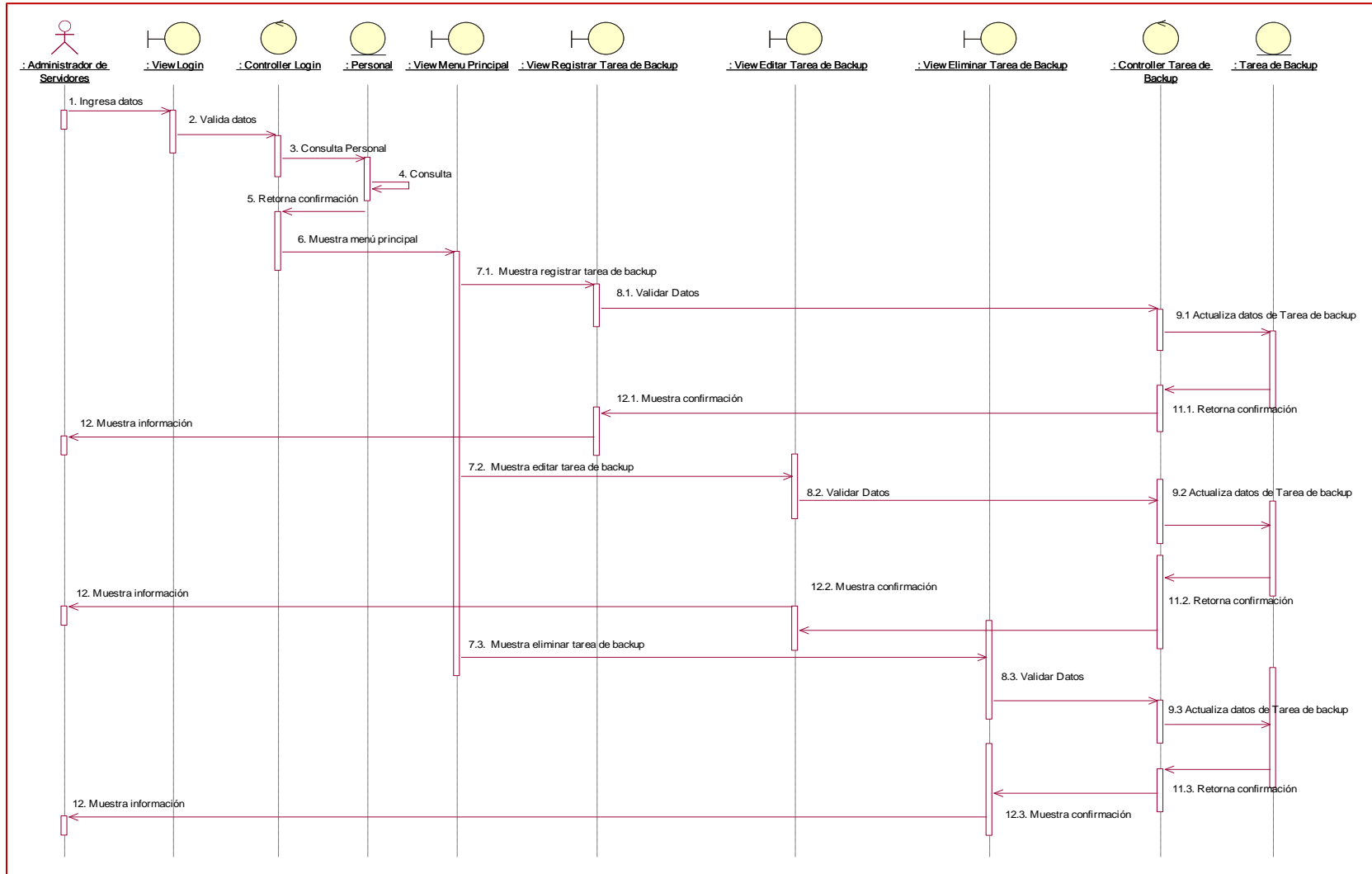
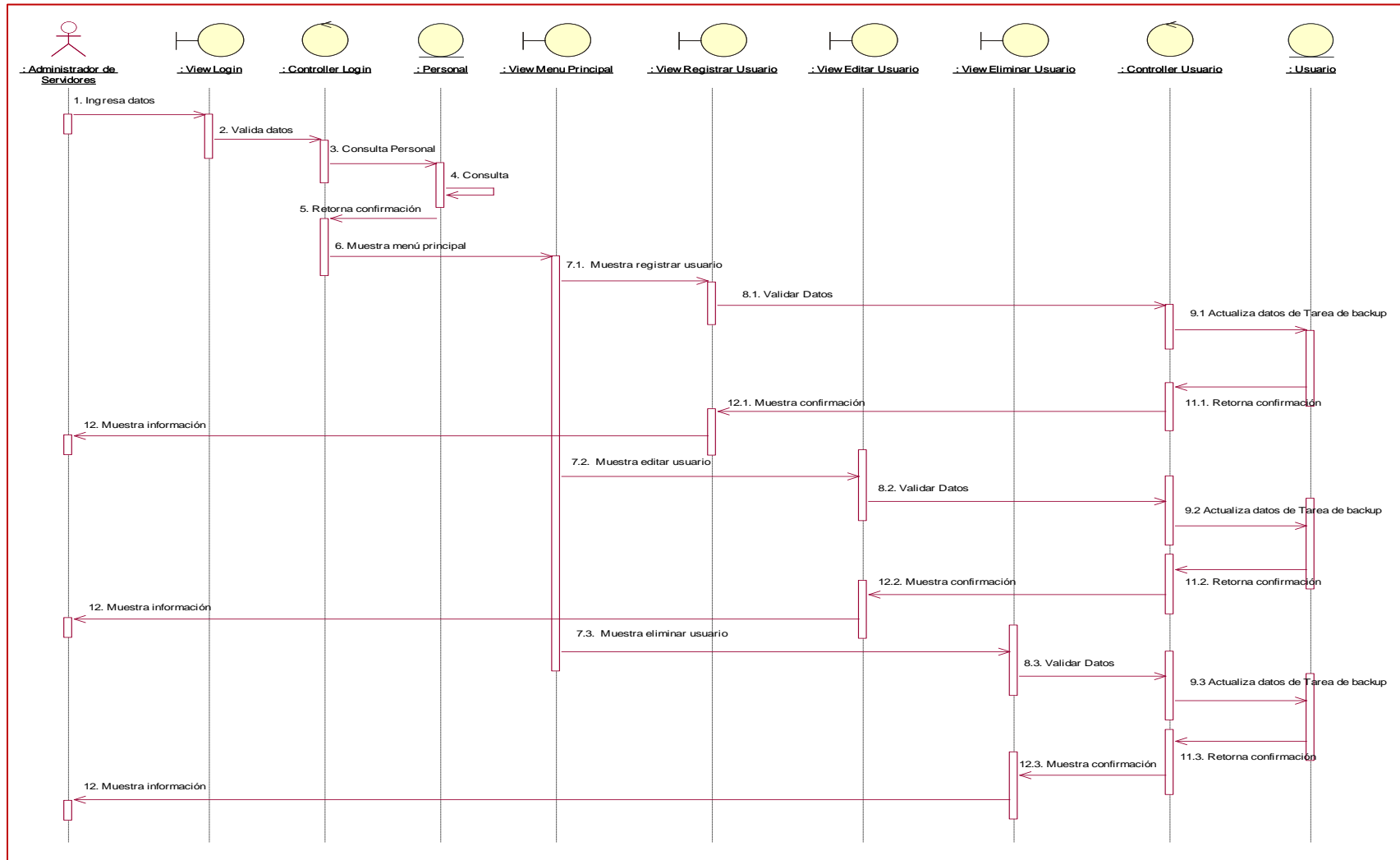


Diagrama de Secuencia de CUS Gestionar Tarea de Backup

Figura N° 84:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Secuencia de CUS Gestionar Usuario

Figura N° 85:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

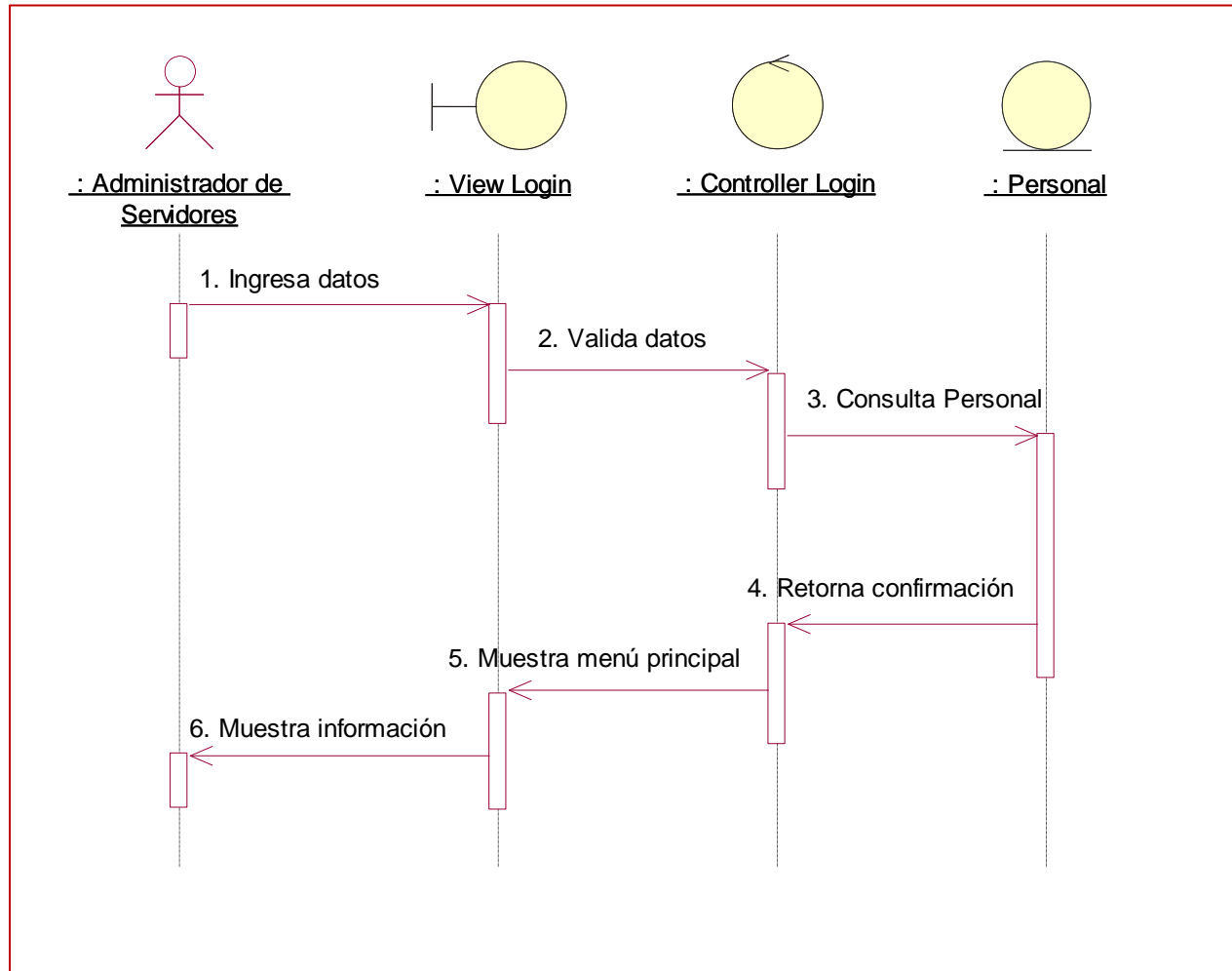
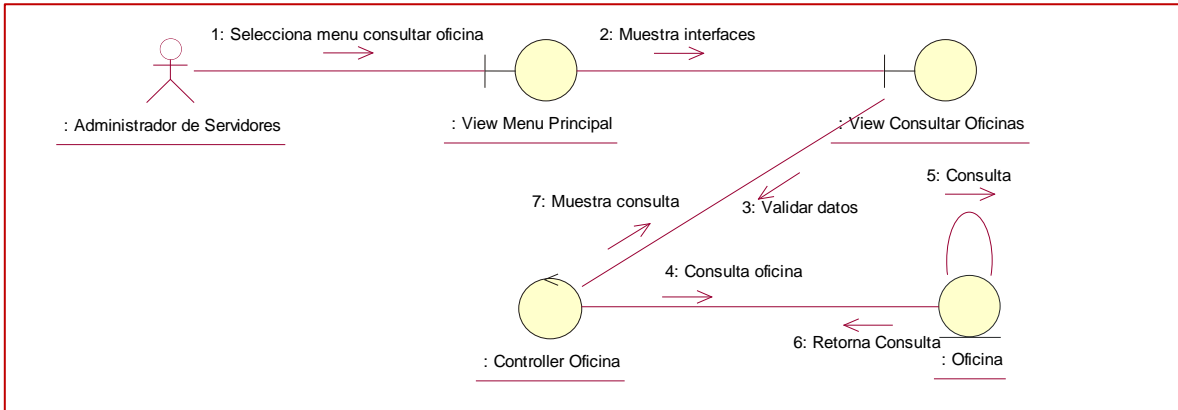


Diagrama de Secuencia de CUS Login

5. Diagrama de Colaboración

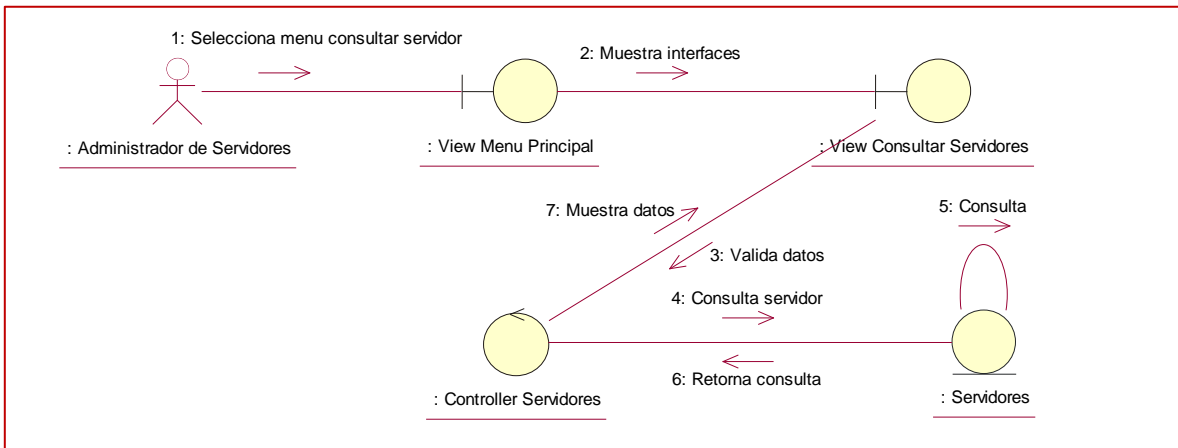
Figura N° 86:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Colaboración CUS Consultar Oficina

Figura N° 87:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Colaboración CUS Consultar Servidor

Figura N° 88:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

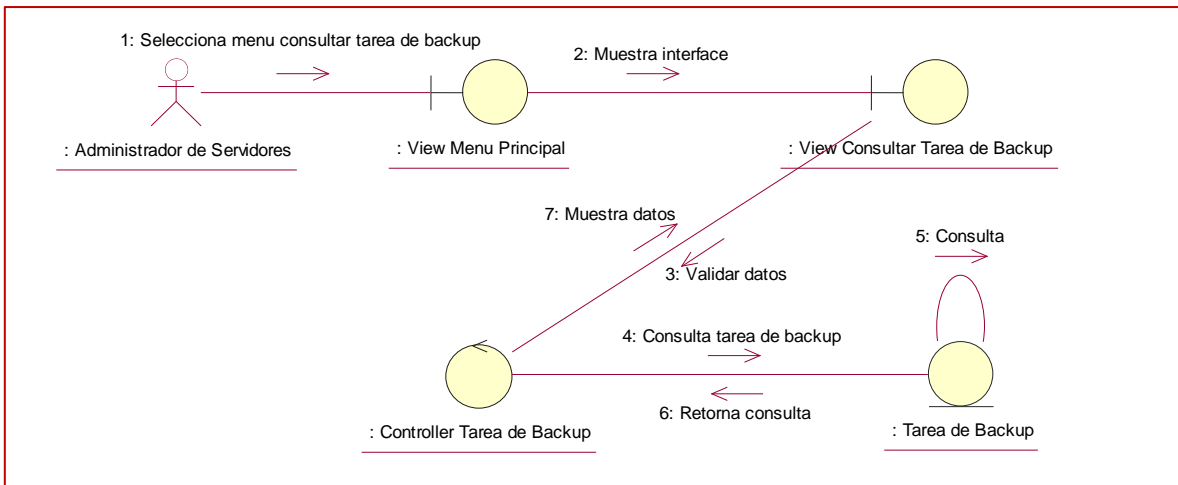


Diagrama de Colaboración CUS Consultar Tarea de Backup

Figura N° 89:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

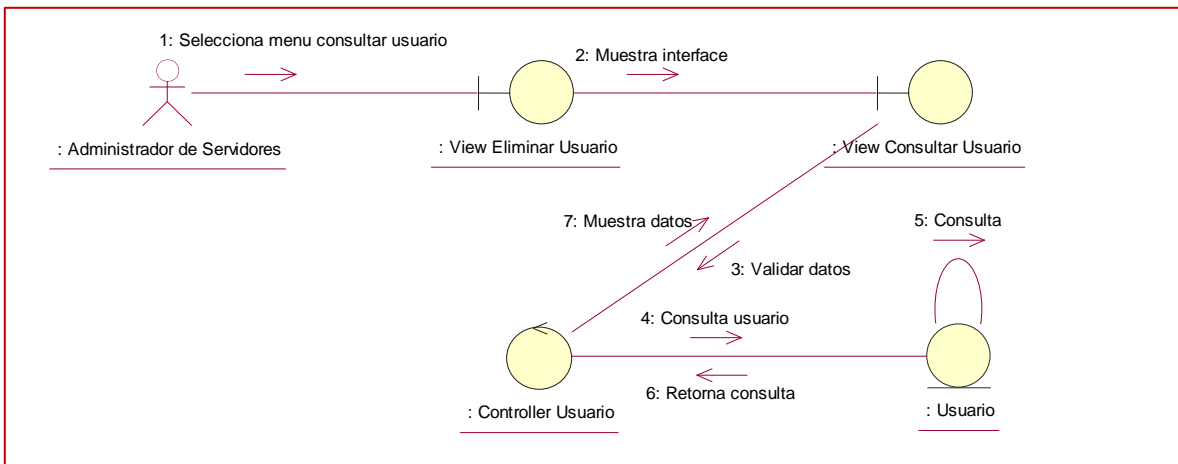
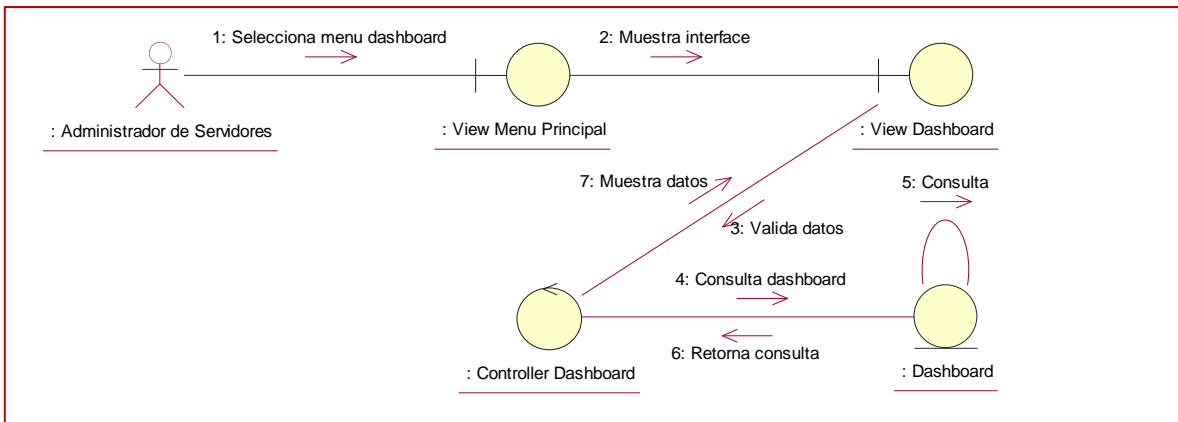


Diagrama de Colaboración CUS Consultar Usuario

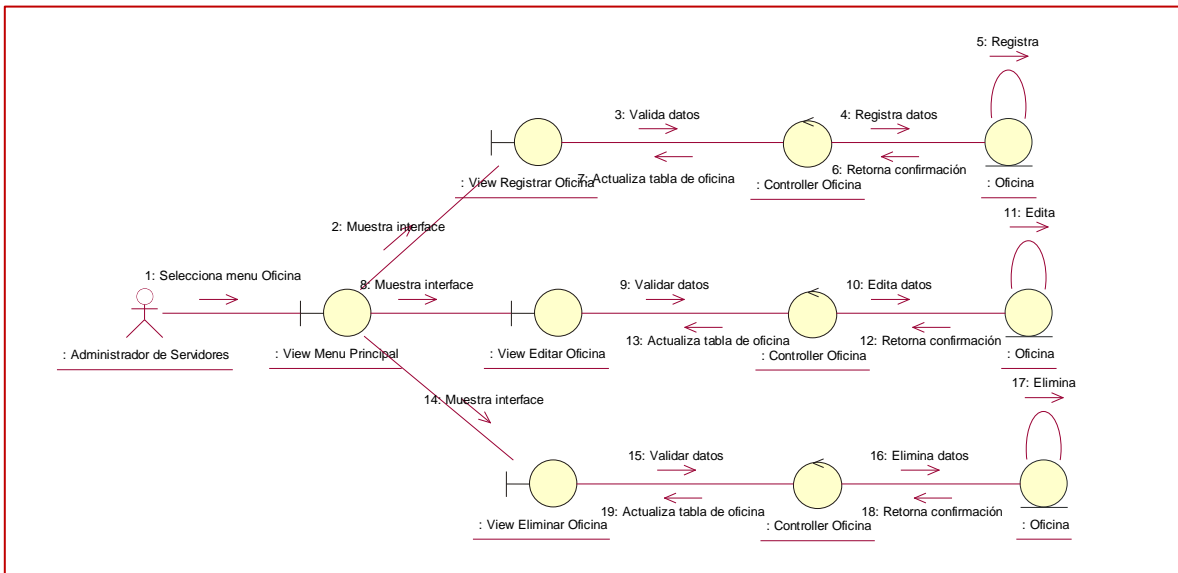
Figura N° 90:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Colaboración CUS Dashboard

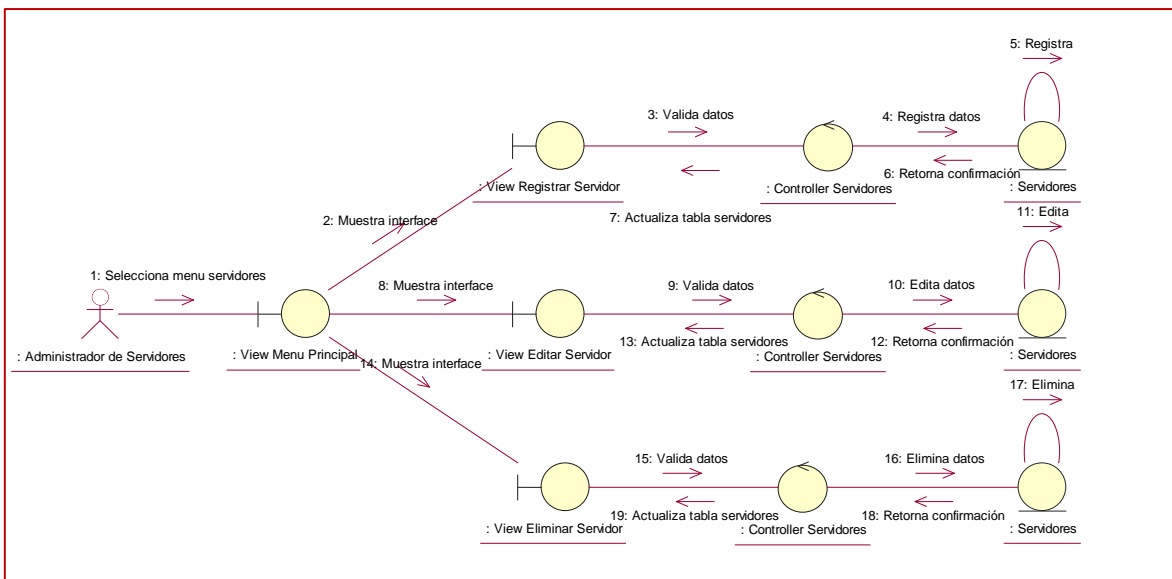
Figura N° 91:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Colaboración CUS Gestionar Oficina

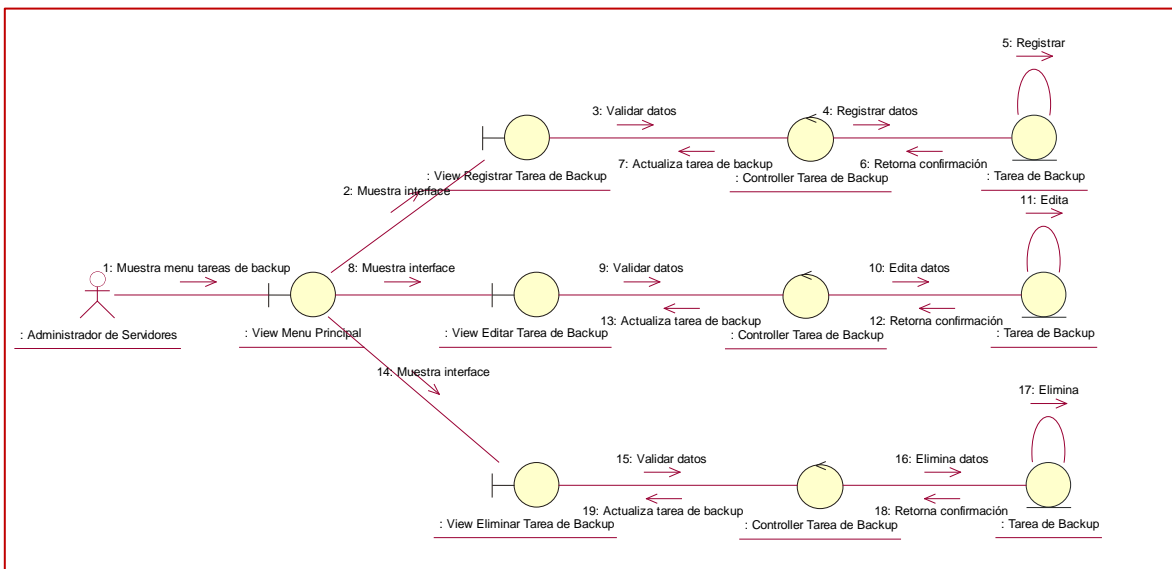
Figura N° 92:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Colaboración CUS Gestionar Servidores

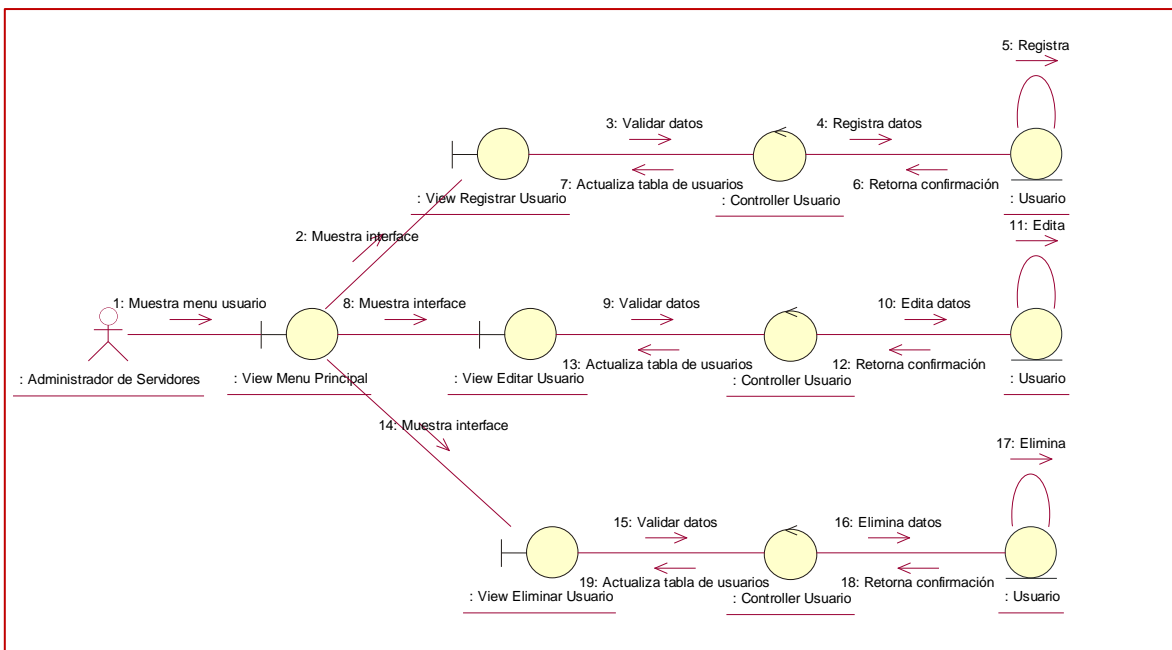
Figura N° 93:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Colaboración CUS Gestionar Tarea de Backup

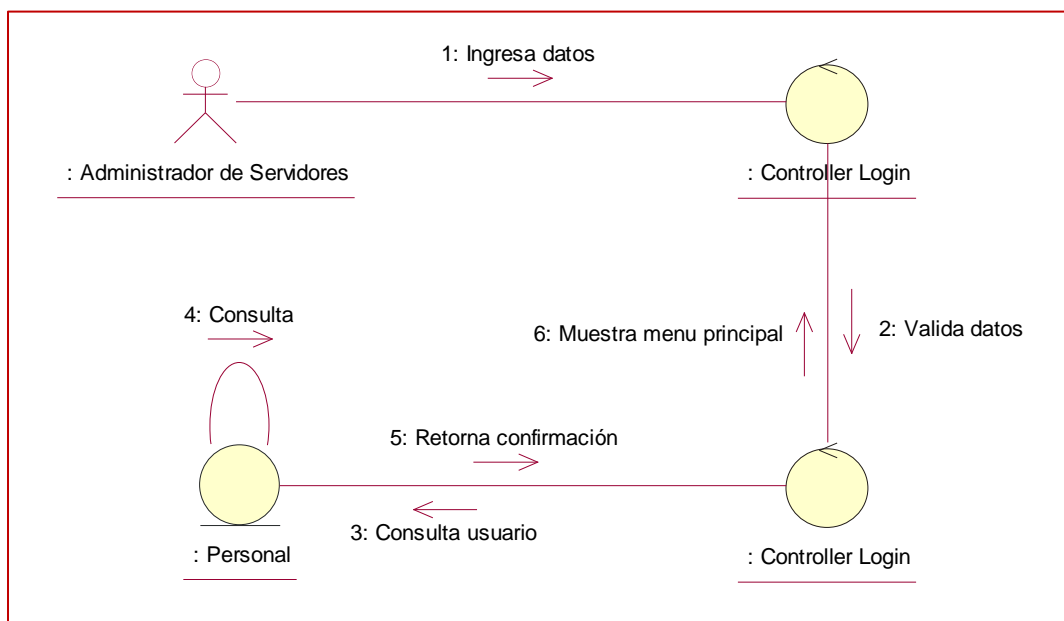
Figura N° 94:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Colaboración CUS Gestionar Tarea de Backup

Figura N° 95:



Fuente: Elaboración Propia, 2017

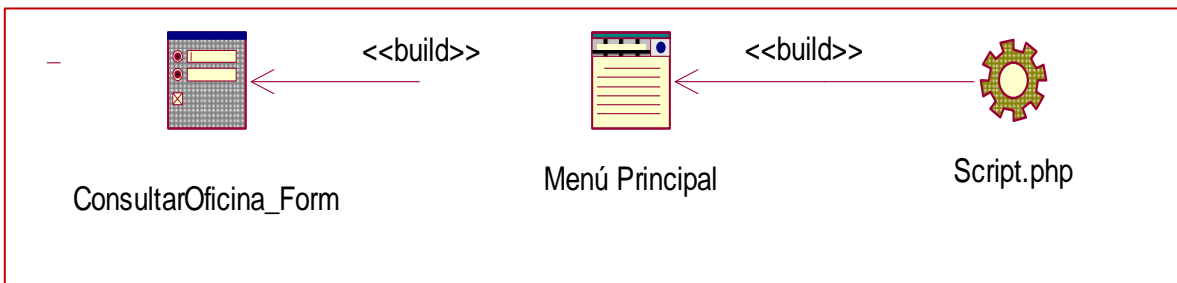
Diagrama de Colaboración CUS Login

6. Diagrama de WAE (Web Application Extension)

En las siguientes imágenes se muestran los diferentes diagramas de WAE en relación a las diversas interfaces que existen en el sistema, tal como se muestran a continuación:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 96:

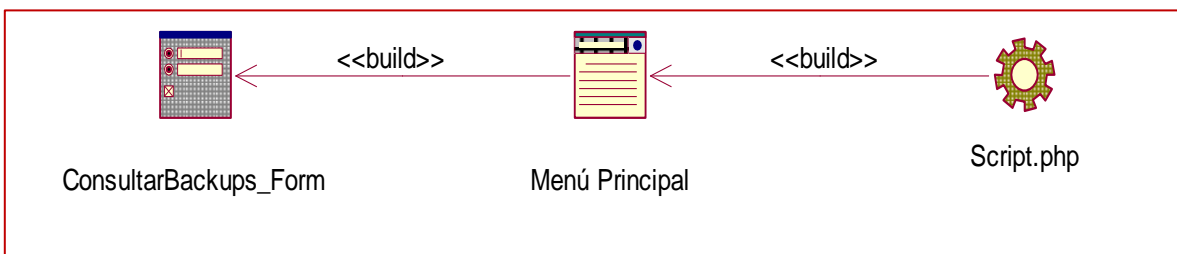


WAE Consultar Oficina

En la figura N° 92 se muestra el modelado Web Application Extension (WAE) de la interfaz Consultar Oficina

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 97:

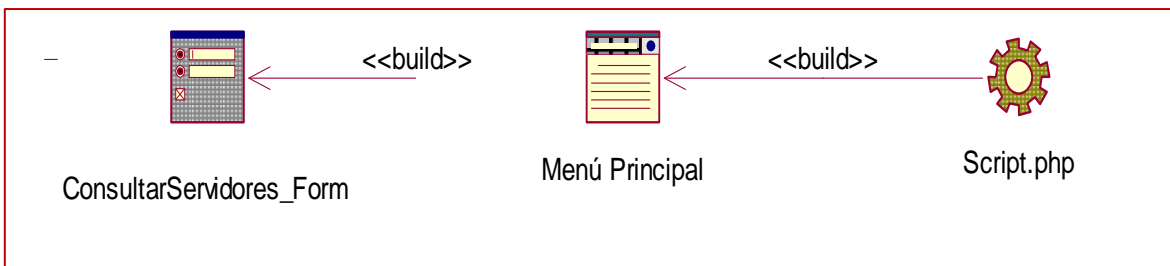


WAE Consultar Backups

En la figura N° 93 se muestra el modelado Web Application Extension (WAE) de la interfaz Consultar Backups

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 98:

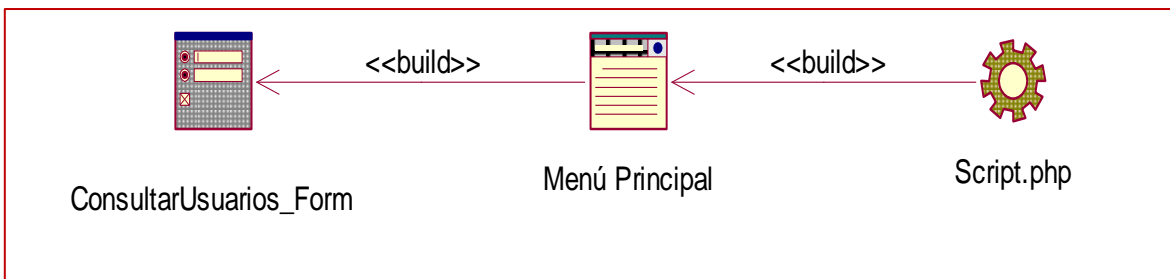


WAE Consultar Servidores

En la figura N° 94 se muestra el modelado Web Application Extension (WAE) de la interfaz Consultar Servidores.

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 99:

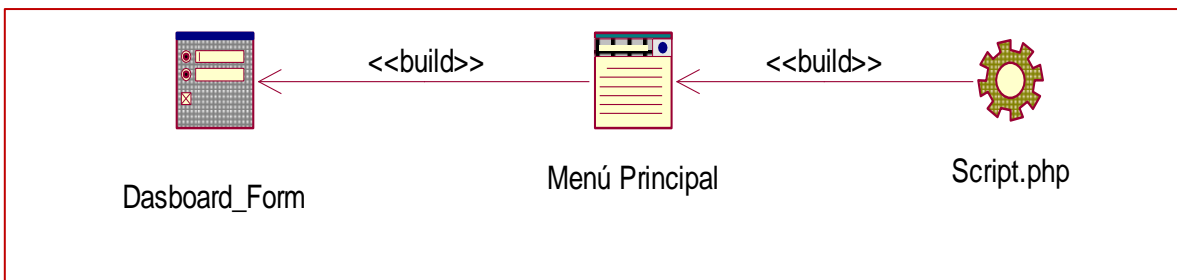


WAE Consultar Usuarios

En la figura N° 95 se muestra el modelado Web Application Extension (WAE) de la interfaz Consultar Usuarios.

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 100:

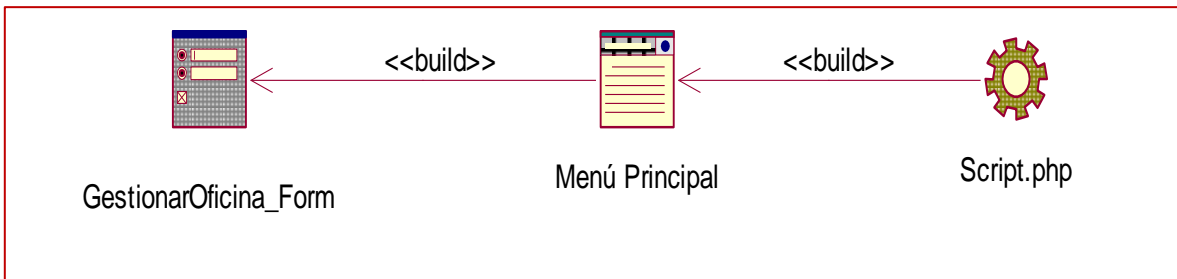


WAE Dashboard

En la figura N° 96 se muestra el modelado Web Application Extension (WAE) de la interfaz Dashboard

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 101:

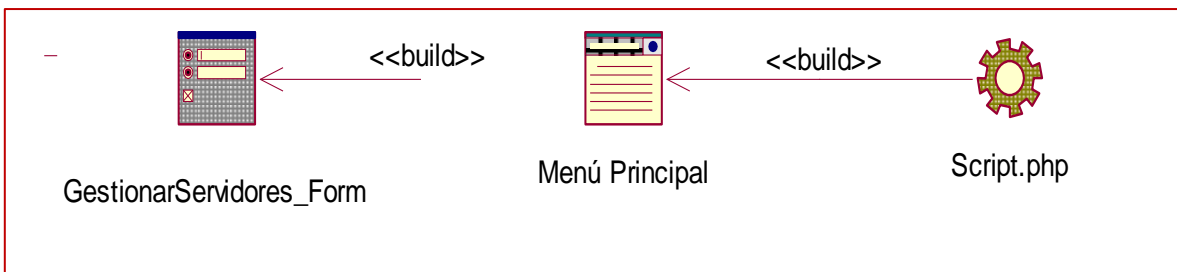


WAE Gestionar Oficina

En la figura N° 97 se muestra el modelado Web Application Extension (WAE) de la interfaz Dashboard

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 102: WAE Gestionar Servidores

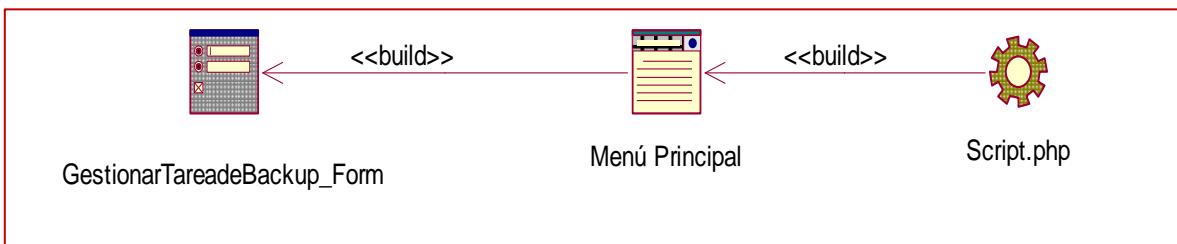


WAE Gestionar Servidores

En la figura N° 98 se muestra el modelado Web Application Extension (WAE) de la interfaz Gestionar Servidores

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 103: WAE Gestionar Tareas de Backup

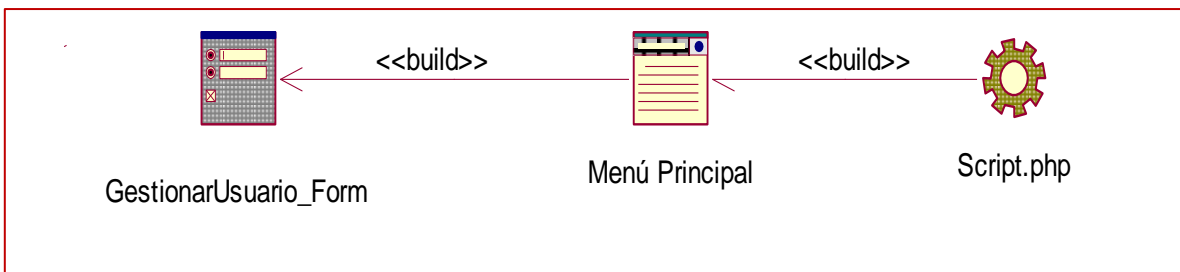


WAE Gestionar Tareas de Backup

En la figura N° 99 se muestra el modelado Web Application Extension (WAE) de la interfaz Gestionar Tareas de Backup

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 104:

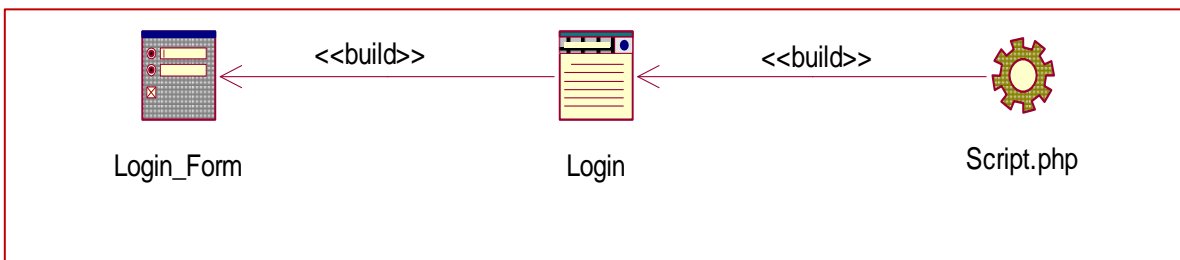


WAE Gestionar Usuario

En la figura N° 100 se muestra el modelado Web Application Extension (WAE) de la interfaz Gestionar Usuario

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 105:



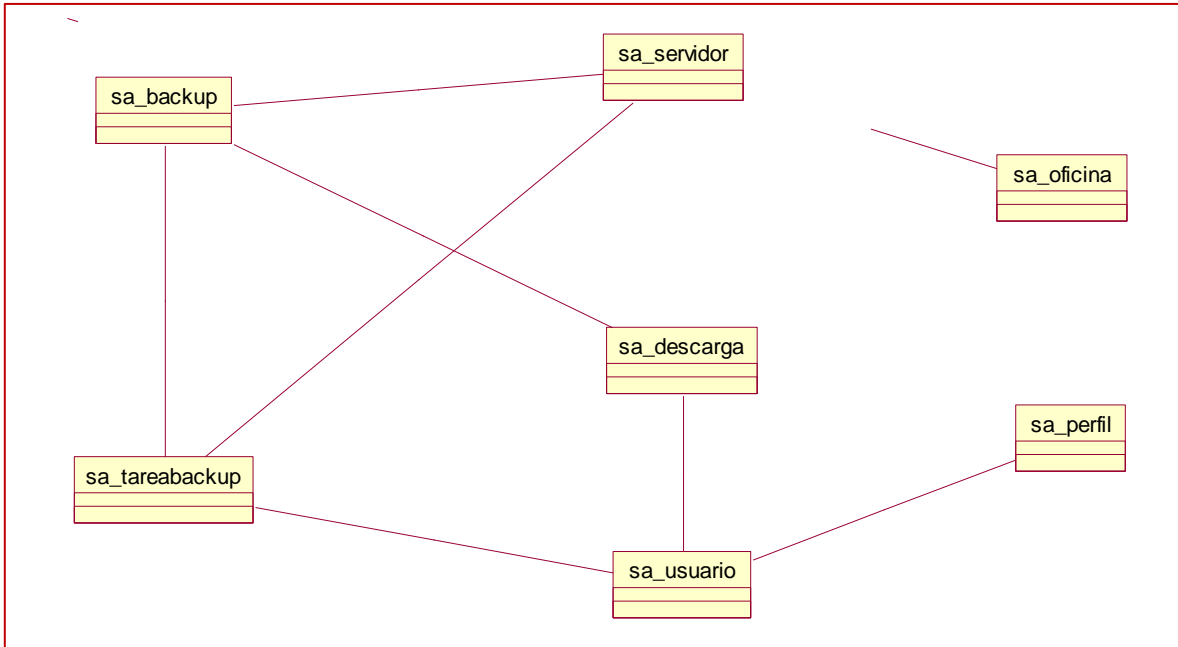
WAE Login

En la figura N° 101 se muestra el modelado Web Application Extension (WAE) de la interfaz Login

7. Modelo Conceptual de la Base de Datos

Figura N° 106: Modelo Conceptual de Base de Datos

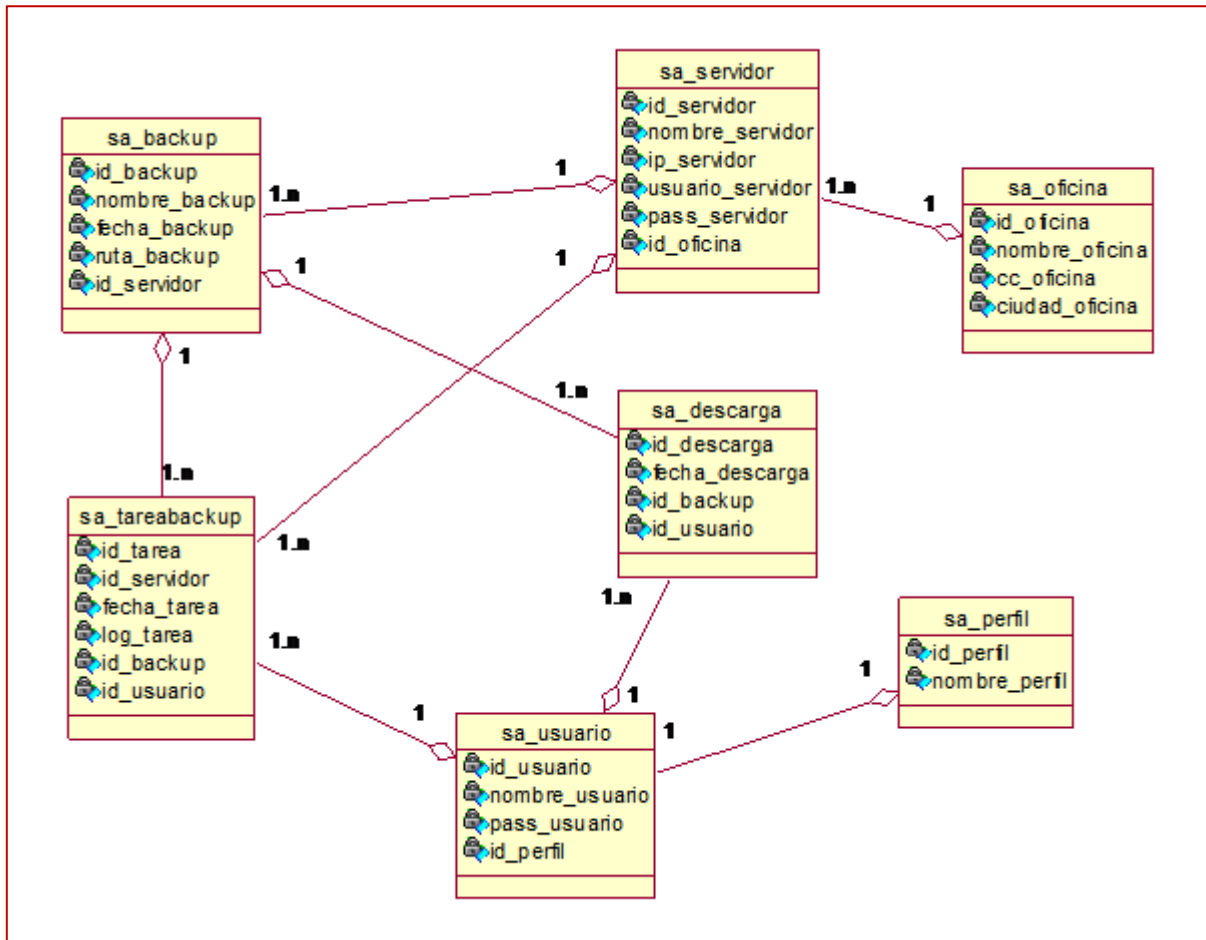
Fuente: Elaboración Propia, 2017



Modelo Conceptual de Base de Datos

8. Modelo Lógico de la Base de Datos

Figura N° 107:

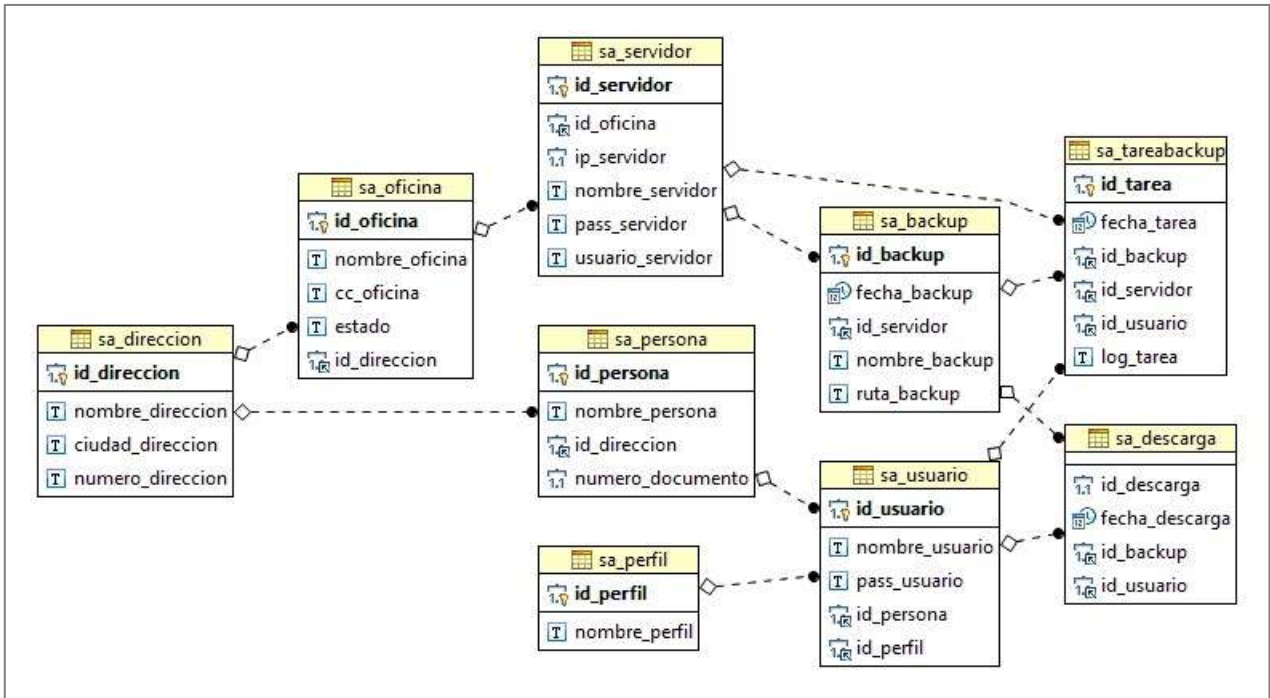


Fuente: Elaboración Propia, 2017

Modelo Lógico de la Base de Datos

9. Modelo Físico de la Base de Datos

Figura N° 108:

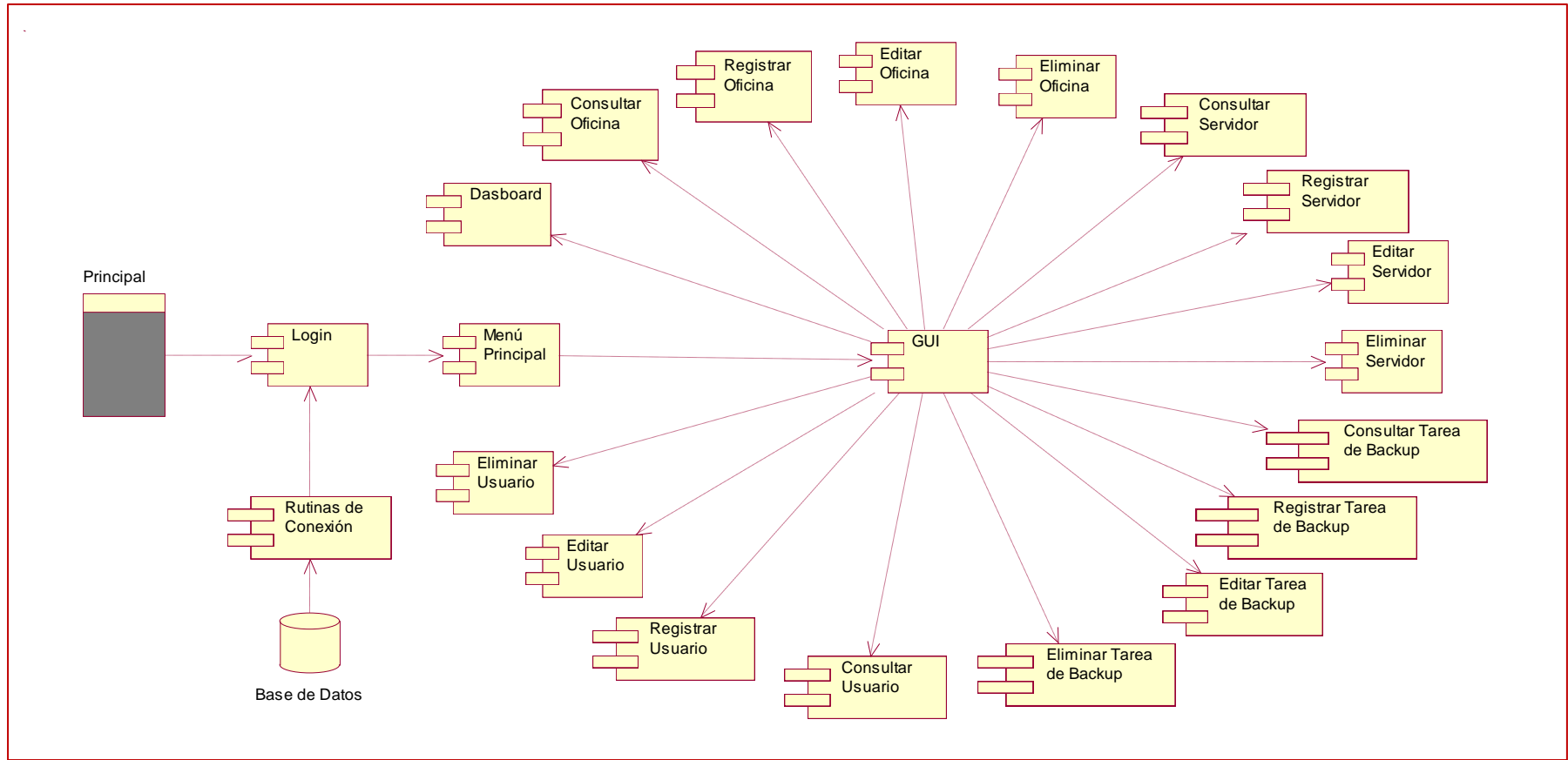


Modelo Físico de la Base de Datos

Fuente: Elaboración Propia, 2017

10. Diagrama de Componentes

Figura N° 109: Diagrama de Componentes



Fuente: Elaboración Propia, 2017

Diagrama de Componentes

11. Diagrama de Despliegue

Figura N° 110:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

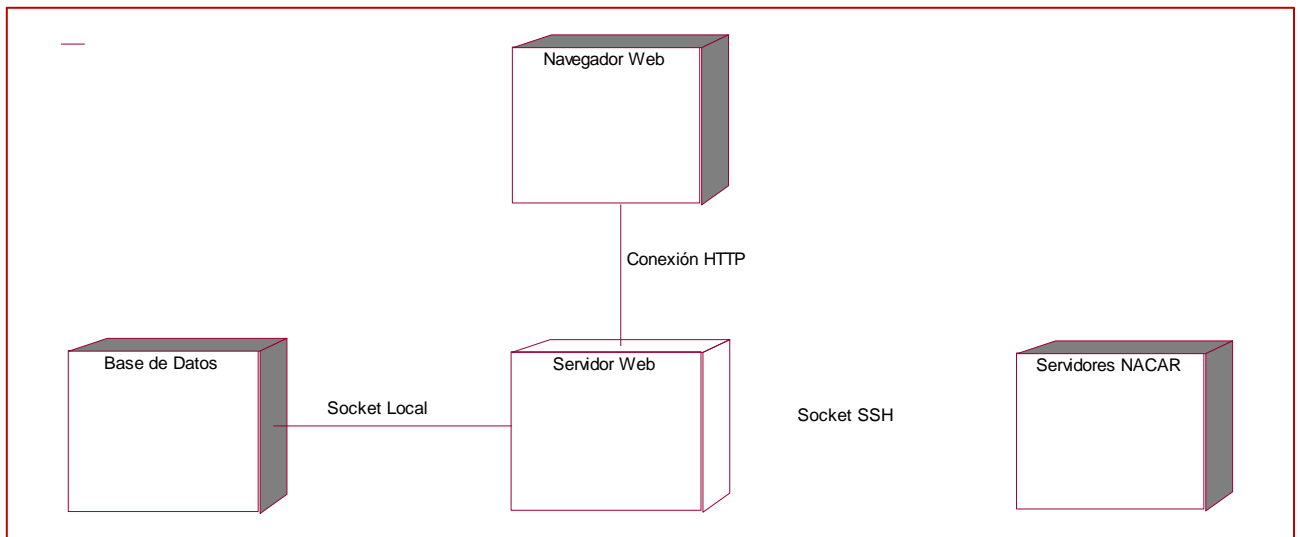


Diagrama de Despliegue

12. Diccionario de Datos

El diccionario de datos se muestra en las siguientes tablas.

- En la siguiente tabla N°39, se muestra las columnas de la tabla “sa_backup”, con sus respectivas descripciones.

Tabla N° 50: C

COLUMNA	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
id_backup	Integer	Esta llave primaria Almacena el código de los backup
nombre_backup	Varchar	Almacena el nombre del backup
fecha_backup	Timestamp	Almacena la fecha de realización del backup
ruta_backup	Varchar	Almacena la ruta del backup realizado
id_servidor	Integer	Esta llave foránea almacena el código del servidor
id_tarea	Integer	Esta llave foránea almacena el código de la tarea de backup

Columnas de la tabla sa_backup

- En la siguiente tabla N°40, se muestra las columnas de la tabla “sa_descarga”, con sus respectivas descripciones.

Tabla N° 51:

COLUMNA	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
id_descarga	Integer	Esta llave primaria almacena el código de descarga de los backup
fecha_descarga	Timestamp	Almacena la fecha de descargas de los backup
id_backup	Integer	Esta llave foránea almacena el código del backup
id_usuario	Integer	Esta llave foránea almacena el código del usuario

Columnas de la tabla sa_descarga

- En la siguiente tabla N°41, se muestra las columnas de la tabla “sa_oficina”, con sus respectivas descripciones.

Tabla N° 52:

COLUMNA	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
id_oficina	Integer	Esta llave primaria almacena el código de la oficina
nombre_oficina	Varchar	Almacena el nombre de la oficina
cc_oficina	Varchar	Almacena el centro de costo de la oficina
ciudad_oficina	Varchar	Almacena la ciudad de ubicación de la oficina

Columnas de la tabla sa_oficina

- En la siguiente tabla N°42, se muestra las columnas de la tabla “sa_perfil”, con sus respectivas descripciones.

Tabla N° 53:

COLUMNA	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
id_perfil	Integer	Esta llave primaria almacena el código del perfil
nombre_perfil	Varchar	Almacena el nombre del perfil

Columnas de la tabla sa_perfil

- En la siguiente tabla N°43, se muestra las columnas de la tabla “sa_servidor”, con sus respectivas descripciones.

Tabla N° 54:

COLUMNA	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
id_servidor	Integer	Esta llave primaria almacena el código del servidor
nombre_servidor	Varchar	Almacena el nombre del servidor
ip_servidor	Varchar	Almacena el Ip del servidor
usuario_servidor	Varchar	Almacena el usuario de acceso al servidor
pass_servidor	Varchar	Alamacena el password del usuario
id_oficina	Integer	Esta llave foranea almacena el código de la oficina

Columnas de la tabla sa_servidor

- En la siguiente tabla N°44, se muestra las columnas de la tabla “sa_tareabackup”, con sus respectivas descripciones.

Tabla N° 55:

COLUMNA	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
id_tarea	Integer	Esta llave primaria almacena el código de la tarea de backup
id_servidor	Integer	Esta llave foranea almacena el código del servidor
fecha_tarea	Timestamp	Almacena la fecha de la tarea de backup
log_tarea	Varchar	Almacena el login de la tarea de backup
id_backup	Integer	Esta llave foranea almacena el código del backup
id_usuario	Integer	Esta llave foranea alamacena el código del usuario

Columnas de la tabla sa_tarea

- En la siguiente tabla N°45, se muestra las columnas de la tabla “sa_usuario”, con sus respectivas descripciones.

Tabla N° 56:

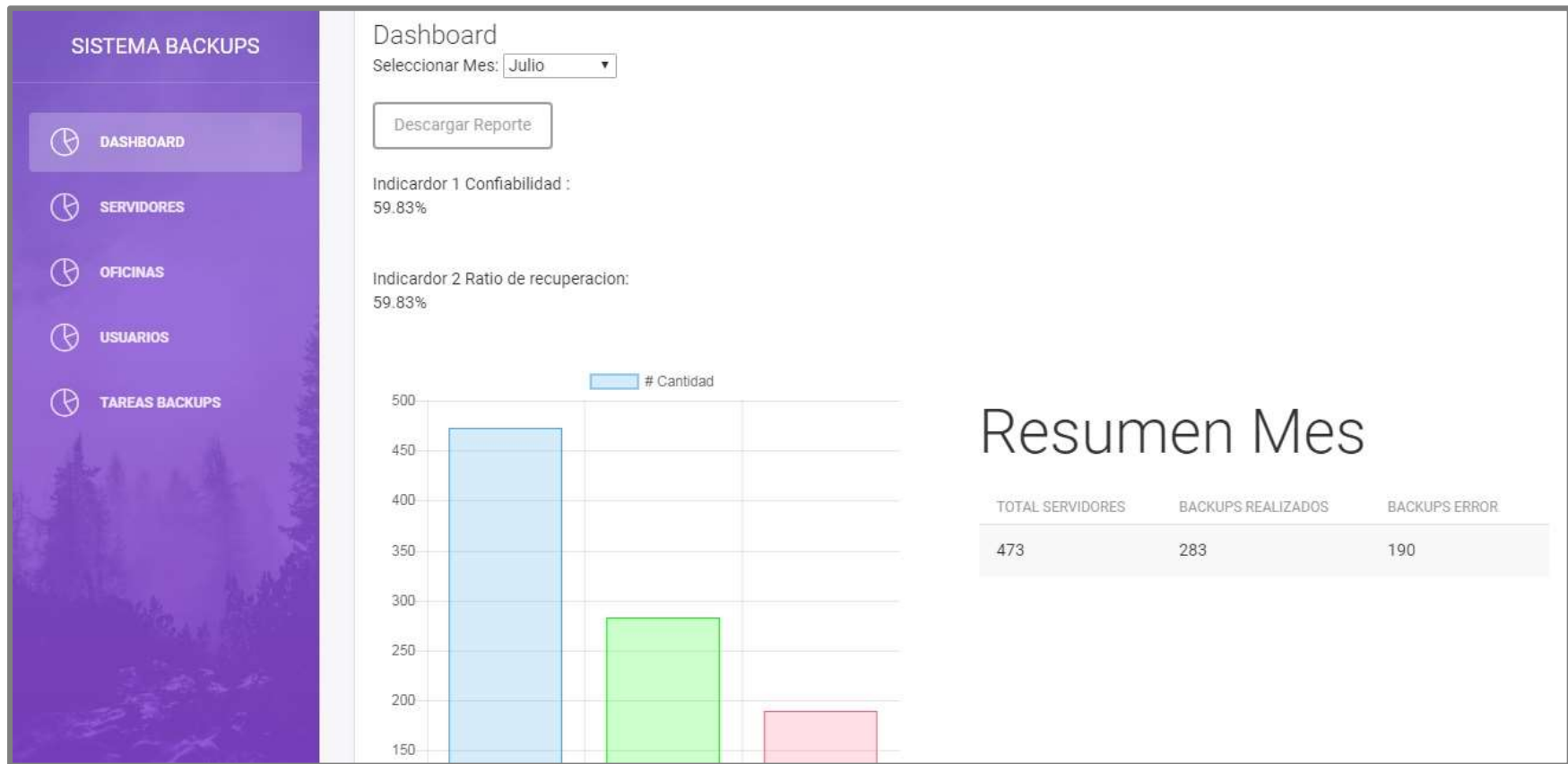
COLUMNA	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
id_usuario	Integer	Esta llave primaria almacena el código del usuario
nombre_usuario	Varchar	Almacena el nombre del usuario
pass_usuario	Varchar	Almacena el password del usuario
id_perfil	Integer	Esta llave foranea almacena el código del perfil

Columnas de la tabla sa_usuario

13. Modelo de Diseño

Figura N° 111:

Fuente: Elaboración Propia, 2017



Interfaz Dashboard

Figura N° 112:

The screenshot shows a web application interface for managing backups. On the left is a purple sidebar with navigation options: INICIO, SERVIDORES, OFICINAS, USUARIOS, and TAREAS BACKUPS. The main content area is titled 'Detalle Servidores' and includes a search bar with the text 'Buscar Servidor' and an 'Agregar Nuevo' button. Below the search bar is a table with the following data:

ID	NOMBRE	IP ADDRESS	USUARIO	PASSWORD	OFICINA	EDITAR	ELIMINAR
1	s0802001	118.62.136.210	root	*****	OFICINA PANDO	Update	Delete
2	s0803001	118.62.140.210	root	*****	OFICINA MDO. MAYORISTA SANTA A	Update	Delete
3	s0004001	118.62.144.210	root	*****	REDEX PROSEGUR ADP CHICLAYO	Update	Delete
4	s0005001	118.62.148.210	root	*****	OFICINA MEGAPLAZA CHIMBOTE	Update	Delete
5	s0006001	118.62.152.210	root	*****	OFICINA ESAN	Update	Delete
6	s0009001	118.62.164.210	root	*****	AEP ADP TUMBES	Update	Delete

Interfaz Consulta Servidores

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 113:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

The image shows a web form titled "Agregar" with a close button (X) in the top right corner. The form is organized into two columns. The left column contains three input fields: "Nombre", "IP Address", and "Oficina". The right column contains two input fields: "Usuario" and "Password Usuario". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Cerrar" and "Guardar".

Interfaz Agregar Servidor

Figura N° 114:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

The image shows a web form titled "Editar" with a close button (X) in the top right corner. The form is organized into several sections:

- Nombre:** A text input field containing the value "1".
- Usuario:** A text input field containing the value "root".
- IP Address:** A text input field containing the value "118.62.136.210".
- Password Usuario:** An empty text input field.
- Oficina:** A text input field containing the value "OFICINA PANDO".

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Cerrar" (grey) and "Guardar" (blue).

Interfaz Editar Servidor

Figura N° 115:

The screenshot displays the 'SISTEMA BACKUPS' web application. On the left is a purple sidebar with navigation icons and labels: INICIO, SERVIDORES, OFICINAS, USUARIOS, and TAREAS BACKUPS. The main content area is titled 'Detalle oficinas' and features a search bar with the placeholder text 'Buscar' and 'Buscar oficina', and a blue 'Agregar Nuevo' button. Below this is a table with the following data:

ID	NOMBRE OFICINA	CC OFICINA	EDITAR	ELIMINAR
1	OFICINA PANDO	CON002	Update	Delete
2	OFICINA MDO. MAYORISTA SANTA A	CON003	Update	Delete
3	REDEX PROSEGUR ADP CHICLAYO	CON004	Update	Delete
4	OFICINA MEGAPLAZA CHIMBOTE	CON005	Update	Delete
5	OFICINA ESAN	CON006	Update	Delete
6	AEP ADP TUMBES	CON009	Update	Delete

Interfaz Consultar Oficina

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 116:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

The image shows a web form titled "Agregar Nueva oficina" with a close button (X) in the top right corner. The form contains three input fields: "Nombre Oficina", "Ciudad", and "Centro de Costo". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Cerrar" and "Guardar".

Interfaz Agregar Oficina

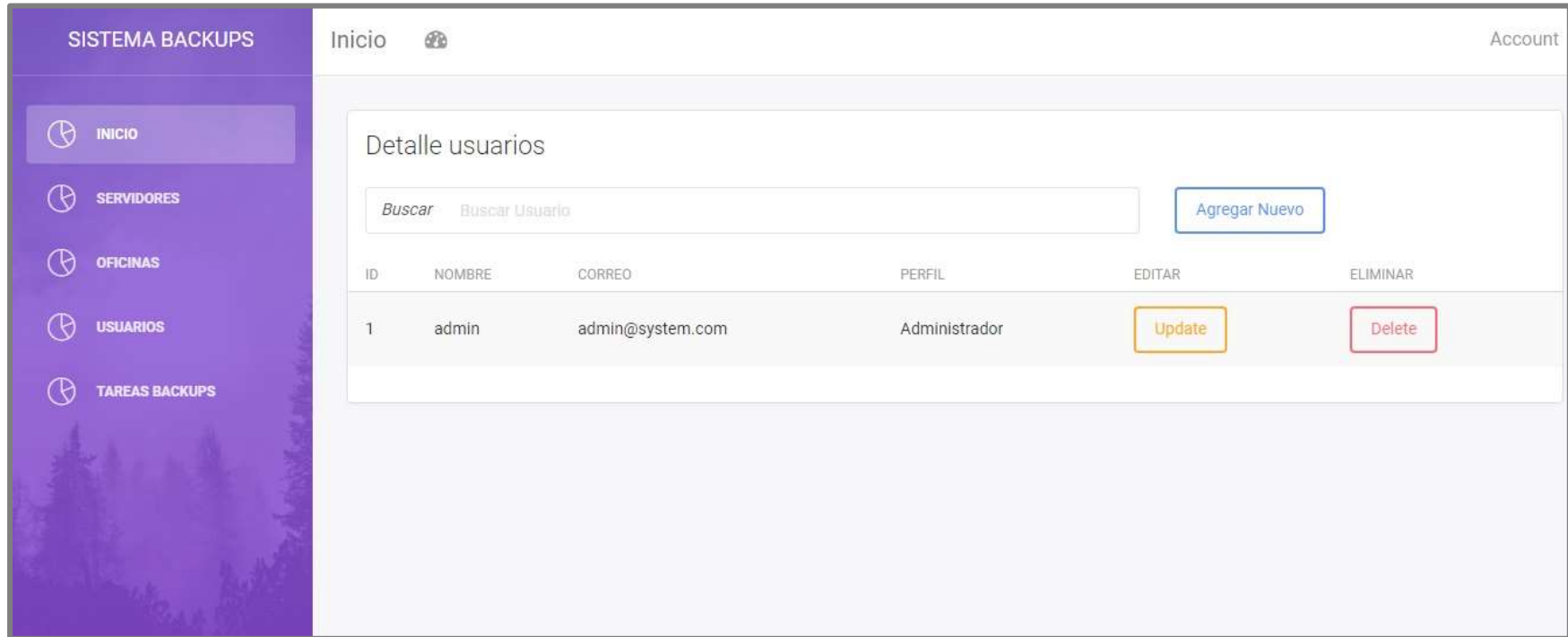
Figura N° 117:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

The image shows a web form titled "Editar oficina" with a close button (X) in the top right corner. The form contains three input fields: "Nombre Oficina" and "Ciudad" are side-by-side, and "Centro de Costo" is below them. At the bottom right, there are two buttons: "Cerrar" and "Guardar".

Interfaz Editar Oficina

Figura N° 118:



Interfaz Consultar Usuarios

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 119:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

The image shows a web form titled "Agregar Nuevo Usuario" with a close button (X) in the top right corner. Below the title, there are two input fields: "Nombre Usuario" and "Password Usuario". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Cerrar" and "Guardar".

Interfaz Agregar Usuario

Figura N° 120:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Editar Usuario

Nombre Usuario

admin

Password Usuario

Cerrar Guardar

Interfaz Editar Usuario

Figura N° 121:

SISTEMA BACKUPS

Inicio Account

Detalle Tareas de backups

Buscar [Programar Tarea](#) [Ejecutar Tarea](#)

ID	NOMBRE SERVIDOR	FECHA TAREA	ESTADO TAREA	BACKUP	ELIMINAR
453	s0900001	2017-07-27 00:00:00	realizado	Download Backup	Delete
460	s0933001	2017-07-27 00:00:00	realizado	Download Backup	Delete
459	s0921001	2017-07-27 00:00:00	realizado	Download Backup	Delete
458	s0918001	2017-07-27 00:00:00	realizado	Download Backup	Delete
457	s0910001	2017-07-27 00:00:00	realizado	Download Backup	Delete
456	s0908001	2017-07-27 00:00:00	realizado	Download Backup	Delete

Interfaz Consultar Tarea de Backup

Fuente: Elaboración Propia, 2017

Figura N° 122:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

The image shows a web form titled "Agregar Nueva tarea" with a close button (X) in the top right corner. The form contains two input fields: "Servidor" and "Fecha Tarea". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Cerrar" and "Guardar".

Interfaz Agregar nueva tarea

Figura N° 123:

Fuente: Elaboración Propia, 2017

The image shows a screenshot of a web application window titled "Ejecutar Tarea Manual". The window has a standard title bar with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a label "Nombre Servidor" followed by a text input field. At the bottom right of the window, there are two buttons: "Cerrar" (Close) and "Ejecutar" (Execute). The "Ejecutar" button is highlighted with a light blue glow.

Interfaz Ejecutar Nueva Tarea