



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Sistema web para el proceso de realización de concursos para la academia de
marinera Tusuy Perú, en Lima - Perú, 2022

TESIS

Para optar el título profesional de Ingeniera Informática

AUTORES

Flores Munarriz, Alexandra Luisa

ORCID: 0000-0002-2891-3755

Santa Cruz Gutierrez, Karla Vanessa

ORCID: 0000-0002-2154-4168

ASESOR

De Olazábal León, Edgard Eugenio

ORCID: 0000-0003-1727-3438

Lima, Perú

2022

Metadatos Complementarios

Datos del autor(es)

Flores Munarriz, Alexandra Luisa

DNI: 74904290

Santa Cruz Gutierrez, Karla Vanessa

DNI: 72716069

Datos de asesor

De Olazábal León, Edgard Eugenio

DNI: 10300161

Datos del jurado

JURADO 1

Villanueva Gonzales, Eric Daguberto

DNI: 10611573

ORCID: 0000-0001-8609-552X

JURADO 2

Escobar Aguirre, Jaime Luis

DNI: 10079628

ORCID: 0000-0002-7104-8525

JURADO 3

Palacios Pacherres, Luis Hector

DNI: 10145124

ORCID: 0000-0001-7635-3652

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 2.11.02

Código del Programa: 612286

DEDICATORIA

Le dedico el presente trabajo a mi familia, que ha sido mi fortaleza durante todo este proceso de desarrollo, a mis mejores amigos por el apoyo que me han brindado, a mis fieles compañeras en las noches de desvelo, gracias Lorein, Winky, Canelita y Minerva por su amor incondicional.

Flores Munarriz, Alexandra Luisa

El presente trabajo se lo dedico a mi familia por ser mi apoyo absoluto a lo largo de toda mi carrera universitaria y de mi vida, igualmente, a todas las personas increíbles que siempre me acompañaron en esta importante etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

Santa Cruz Gutierrez, Karla Vanessa

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios, por darnos vida y salud, a nuestros padres por todo su esfuerzo y dedicación, a nuestros hermanos, Ariana y Piero, por el apoyo incondicional y buenos deseos, también a personas importantes en nuestras vidas que siempre nos apoyaron y creyeron en nosotras, además, a la academia de marinera Tusuy Perú por la confianza brindada para el desarrollo de este trabajo.

Flores, Alexandra y Santa Cruz, Karla

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	i
ABSTRACT.....	ii
INTRODUCCIÓN.....	iii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción y formulación del problema general y específicos	1
1.1.1. Problema general.....	1
1.1.2. Problemas específicos	1
1.2. Objetivo general y específico	1
1.2.1. Objetivo general	1
1.2.2. Objetivos específicos.....	2
1.3. Delimitación de la investigación: temporal espacial y temática.....	2
1.4. Justificación e importancia	2
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes del estudio de investigación	3
2.1.1. Antecedentes del problema	3
2.2. Bases teóricas vinculadas a la variable o variables de estudio	4
2.2.1. Variable dependiente.....	4
2.2.2. Variable independiente.....	5
2.2.3. Metodología	5
2.3. Definición de términos básicos.....	6
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS	8
3.1. Hipótesis	8
3.1.1. Hipótesis principal.....	8
3.1.2. Hipótesis secundarias	8
3.2. Variables	8
3.2.1. Definición conceptual de las variables	8
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
4.1. Tipo y nivel.....	9
4.2. Diseño de la investigación	9

4.3. Población y muestra.....	10
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	10
4.4.1. Tipos de técnicas e instrumentos	10
4.4.2. Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos.....	11
4.4.3. Procedimientos para la recolección de datos	12
4.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	12
CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN.....	13
5.1. Diagnóstico	13
5.1.1. El negocio.....	13
5.1.2. Procesos del negocio	14
5.1.3. Diagrama solución.....	21
5.1.4. Limitaciones del proyecto	21
5.2. Desarrollo de la solución	23
5.2.1. Requerimientos Funcionales del Software	23
5.2.2. Requerimientos No Funcionales	25
5.2.3. Benchmarking	26
5.3. Casos de Uso de Sistema	28
5.3.1. Listado de casos de uso de sistema	28
5.3.2. Actores del Sistema.....	29
5.3.3. Diagrama de caso de uso de sistema	29
5.3.4. Especificaciones de CUS	31
5.3.5. Modelo Conceptual del Sistema.....	43
5.4. Arquitectura del sistema	44
5.4.1. Propósito.....	44
5.4.2. Alcance.....	44
5.4.3. Definiciones, Abreviaturas y Acrónimos	45
5.4.4. Referencias	45
5.4.5. Descripción.....	45
5.4.6. Representación de la Arquitectura	45
5.5. Modelo Arquitectónico (4+1)	45
5.5.1. Vista de Escenarios	45
5.5.2. Vista Lógica	46
5.5.3. Vista de Procesos	46

5.5.4. Vista de Despliegue.....	46
5.5.5. Vista Física.....	46
5.6. Arquitectura del Sistema.....	47
5.6.1. Metas y Restricciones de la Arquitectura.....	47
5.6.2. Vista de Escenarios	48
5.6.3. Vista Lógica	48
5.6.4. Vista de Despliegue.....	49
5.6.5. Vista de Componentes Desplegables	50
5.6.6. Vista de Datos	51
5.7. Análisis y Diseño	54
5.7.1. Análisis.....	54
5.7.2. Diseño.....	60
5.8. Plan de Pruebas.....	67
5.8.1. Alcance.....	67
5.8.2. Requisitos	67
5.8.3. Requerimientos de pruebas	67
5.8.4. Metodología de Pruebas	68
5.8.5. Pruebas de Interface Gráfica de Usuario.....	68
5.8.6. Pruebas funcionales.....	69
5.8.7. Prueba de integración	69
5.8.8. Prueba de Confiabilidad	69
5.8.9. Informe de pruebas.....	72
CAPÍTULO VI: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	73
6.1. Descriptivos	73
6.2. Inferenciales.....	75
CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	80
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83

ANEXOS.....	84
Anexo 01. Matriz de operacionalización	84
Anexo 02. Matriz de consistencia.....	85
Anexo 03. Reglas del negocio	86
Anexo 04. Encuesta de satisfacción realizada	87
Anexo 05. Información de encuesta realizada	92
Anexo 06. Casos de pruebas	94
Anexo 07. Manual de implementación	97
Anexo 08. Manual de usuario	105
Anexo 09. Autorización de la empresa.....	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	11
Tabla 2. Criterios de validez de instrumentos.....	12
Tabla 3. Tabla de Requerimientos funcionales.....	23
Tabla 4. Benchmarking del módulo de concursos	27
Tabla 5. Leyenda del Benchmarking	27
Tabla 6. Tabla de casos de uso del sistema.....	28
Tabla 7. Especificación del CUS Gestionar Concurso	31
Tabla 8. Especificación del CUS Inscribir Participante	34
Tabla 9. Especificación del CUS Calificar Participante	40
Tabla 10. Definición de tipos de datos	51
Tabla 11. Validación de ingreso de datos	69
Tabla 12. Pruebas de Integración.....	69
Tabla 13. Prueba de Confiabilidad	70
Tabla 14. Clasificación por severidad.....	71
Tabla 15. Condiciones de las pruebas realizadas.....	71
Tabla 16. Comparativa del resultado del indicador "Participantes"	74
Tabla 17. Comparativa de resultados del indicador "Espectadores"	75
Tabla 18. Prueba de tiempos de demora "Inscripción"	76
Tabla 19. Pruebas de tiempo de demora en compra de entradas	78
Tabla 20. Definición de las Reglas de Negocio de Gestión de Concurso	86
Tabla 21. Detalle de la encuesta realizada.....	92
Tabla 22. Casos de pruebas del CUS Gestionar Concurso	94
Tabla 23. Casos de pruebas del CUS Inscribir Participante	95
Tabla 24. Casos de pruebas del CUS Calificar Participante.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Rational Unified Process-Disciplinas y Fases.....	6
Figura 2. Organigrama de la empresa.....	14
Figura 3. Diagrama AS-IS de proceso de Planeamiento del Concurso	15
Figura 4. Diagrama AS-IS de proceso de Registrar Participante	16
Figura 5. Diagrama AS-IS del proceso de Desarrollar Concurso.....	17
Figura 6. Diagrama TO.BE del proceso de Planeamiento del Concurso.....	18
Figura 7. Diagrama TO.BE del proceso de Registrar Participante.....	19
Figura 8. Diagrama TO.BE del proceso de Desarrollar Concurso	20
Figura 9. Diagrama Solución	21
Figura 10. Estructura de descomposición del proyecto	22
Figura 11. Diagrama de actores del sistema	29
Figura 12. Diagrama de CUS.....	30
Figura 13. Prototipo de CUS Gestionar Concurso.....	33
Figura 14. Prototipo de CUS Gestionar Concurso.....	34
Figura 15. Prototipo de CUS Inscribir Participante	39
Figura 16. Prototipo de CUS Inscribir Participante	40
Figura 17. Prototipo de CUS Calificar Participante	42
Figura 18. Modelo conceptual	43
Figura 19. Representación de la arquitectura.....	45
Figura 20. Representación del modelo arquitectónico (4+1).....	46
Figura 21. Diagrama de Casos de Uso más significativos para la arquitectura.....	48
Figura 22. Vista Lógica	49
Figura 23. Diagrama de Despliegue	50
Figura 24. Diagrama de Componentes Desplegables	51
Figura 25. Diagrama de Modelo de Datos	54
Figura 26. Diagrama de clases análisis CUS Gestionar Concurso	55
Figura 27. Diagrama de clases análisis CUS Inscribir Participante	56
Figura 28. Diagrama de clases análisis CUS Calificar Participante	57
Figura 29. Diagrama de Secuencia Análisis CUS Gestionar Concurso	58
Figura 30. Diagrama de Secuencia Análisis CUS Agregar Participante	59
Figura 31. Diagrama de estado de la entidad "Concurso"	60
Figura 32. Diagrama de estado de la entidad "Usuario Por Modalidad"	60

Figura 33. Diagrama de estado de la entidad "Tanda"	60
Figura 34. Diagrama de clases diseño CUS Gestionar Concurso.....	61
Figura 35. Diagrama de clases diseño CUS Inscribir Participante	62
Figura 36. Diagrama de clases diseño CUS Calificar Participante.....	63
Figura 37. Diagrama de Secuencia Diseño CUS Gestionar Concurso	64
Figura 38. Diagrama de Secuencia Diseño CUS Agregar Participante	65
Figura 39. Diagrama de Secuencia Diseño CUS Calificar Participante	66
Figura 40. Metodología de Pruebas	68
Figura 41. Plantilla de prueba a realizar	70
Figura 42. Gráfica de casos de pruebas por clasificación de severidad.....	71
Figura 43. Resultados de pruebas CUS Gestionar Concurso.....	72
Figura 44. Resultados de pruebas CUS Inscribir participante	72
Figura 45. Resultado encuesta tiempo de demora en inscripción.....	74
Figura 46. Resultado encuesta sobre satisfacción de calificación	78
Figura 47. Encuesta sobre calificacion de participantes	90
Figura 48. Resultado de encuesta sobre compra de entradas.....	90
Figura 49. Resultado de encuesta sobre inscripcion al concurso.....	91
Figura 50. Resultado de encuesta sobre compra de entradas por sistema web.....	91
Figura 51. Paso 1 Instalación SQL Server Management Studio.....	97
Figura 52. Paso 2 Instalación SQL Server Management Studio.....	98
Figura 53. Paso 3 Instalación SQL Server Management Studio.....	98
Figura 54. Paso 4 Instalación SQL Server Management Studio.....	99
Figura 55. Paso 5 Instalación SQL Server Management Studio.....	99
Figura 56. Paso 6 Instalación SQL Server Management Studio.....	100
Figura 57. Paso 7 Instalación SQL Server Management Studio.....	100
Figura 58. Paso 8 Instalación SQL Server Management Studio.....	101
Figura 59. Paso 9 Instalación SQL Server Management Studio.....	101
Figura 60. Instalación completa SQL Server Management Studio	102
Figura 61. Paso 1 Instalación de Visual Studio IDE.....	102
Figura 62. Paso 2 Instalación de Visual Studio IDE.....	103
Figura 63. Paso 3 Instalación de Visual Studio IDE.....	103
Figura 64. Paso 4 Instalación de Visual Studio IDE.....	104
Figura 65. Paso 5 Instalación de Visual Studio IDE.....	104
Figura 66. Paso 6 Instalación de Visual Studio IDE.....	105

Figura 67. Instalación completa de Visual Studio IDE	105
Figura 68. Manual de usuario – Gestionar concurso	106
Figura 69. Manual de usuario – Asignar precio a concurso	106
Figura 70. Manual de usuario – Lista de precios asignados	106
Figura 71. Manual de usuario – Gestionar concurso - Actualizar	107
Figura 72. Manual de usuario – Actualizar Concurso	107
Figura 73. Manual de usuario – Cambiar estado del concurso	108
Figura 74. Manual de usuario – Ver detalle del concurso	108
Figura 75. Manual de usuario – Registrar Participante	109
Figura 76. Manual de usuario – Iniciar sesión.....	109
Figura 77. Manual de usuario – Inscripción del participante	110
Figura 78. Manual de usuario – Mensaje de validación al inscribir participante	110
Figura 79. Manual de usuario – Gestionar tanda	111
Figura 80. Manual de usuario – Información de tanda	111
Figura 81. Manual de usuario – Asignación de tanda.....	111
Figura 82. Manual de usuario – Jurado inicia sesión.....	112
Figura 83. Manual de usuario – Calificación del participante	112
Figura 84. Manual de usuario – Mostrar resultados	113
Figura 85. Manual de usuario – Comprar entrada	113
Figura 86. Manual de usuario – Vender entrada.....	114
Figura 87. Autorización de la empresa	115

RESUMEN

El presente proyecto de tesis titulado “Sistema web para el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú” logró un manejo adecuado de la información durante todo el proceso del concurso. Cabe mencionar que se tuvo una entrevista con el gerente de la academia Tusuy Perú, quien nos ayudó a conocer más sobre los requerimientos de la empresa. Para realizar el modelado del negocio se utilizó la metodología RUP (Rational Unified Process) y para su desarrollo se utilizó el entorno de desarrollo integrado Visual Studio (Microsoft, 2019) con lenguaje de programación C# con arquitectura de 3 capas y gestor de base de datos SQL Server Management Studio. Gracias a este sistema web se logró tener a disposición la información que está dentro del desarrollo del concurso especialmente en la inscripción de los participantes, los puntajes y los resultados del concurso de marinera fueran más confiables.

Palabras Clave: Sistema Web, marinera, concurso de marinera, academia Tusuy Perú

ABSTRACT

This thesis project entitled "Web system for the process of conducting contests for the Tusuy Peru marinera academy" achieved adequate management of the information throughout the contest process. It is worth mentioning that an interview was held with the manager of the Tusuy Peru academy, who helped us to learn more about the company's requirements. To carry out the business modeling, the RUP (Rational Unified Process) methodology was used and for its development the integrated development environment Visual Studio (Microsoft, 2019) was used with the C# programming language with 3-layer architecture and database manager. SQL Server Management Studio. Thanks to this web system, it was achieved that by having available the information that is within the development of the contest, especially in the registration of the participants, the scores and results of the marinera contest were more reliable.

Keywords: Web System, marinera, marinera contest, Tusuy Peru academy

INTRODUCCIÓN

El trabajo de tesis desarrollado será de gran utilidad para la academia Tusuy Perú ya que facilita e incrementa la eficiencia del registro e inscripciones de los participantes al concurso de marinera. Esto se verá reflejado en los beneficios que traerá a la empresa ya que actualmente es necesario la innovación para ofrecer el mejor servicio a los clientes. En el primer capítulo, se identificará la visión del proyecto. Además, se describirán los problemas existentes en la empresa, con la finalidad de reconocer cuáles serán los principales requerimientos de los clientes para convertirlos en objetivos generales y específicos. Se señalará los beneficios de los cuales contará la academia Tusuy Perú.

En el segundo capítulo, se explicará el marco teórico, el cual contiene los antecedentes del problema, las bases relacionadas a las variables que se identificaron al inicio del presente trabajo.

En el tercer capítulo se mostrarán las hipótesis que se plantearon respecto a las variables identificadas en el capítulo anterior.

En el cuarto capítulo, se detallará las técnicas e instrumentos seleccionados para el presente trabajo, además, se señala la cantidad de población y muestra elegida.

En el quinto capítulo, se desarrollará el modelado de los distintos procesos que tiene el negocio, usando la herramienta Bizagi Modeler, que es un modelador que usa la notación estándar BPMN (Business Process Model and Notation) (Bizagi, 2002-2019), nos ayudará a mostrar el flujo básico de los procesos del negocio de la academia de marinera, también se presentarán las reglas del negocio que se contemplará en el desarrollo de la solución.

En el sexto capítulo, se expondrá la lista de resultados obtenidos de la investigación realizada.

En el séptimo capítulo, se realizará la discusión de resultados obtenidos de la investigación.

Esta tesis está presentada para optar el grado profesional de ingeniero informático.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción y formulación del problema general y específicos

El concurso de marinera lo organiza la empresa Tusuy Perú. El concurso se realiza una vez al año, el cual se divide en categorías, una de ellas es el rango de edades y otra es el nivel de baile que tienen los participantes, el concurso inicia cuando los participantes se inscriben en el concurso, para esto se forma una larga cola en la mañana, recién después de que todos los participantes se hayan inscrito y le hayan asignado un número se empieza el concurso, para el desarrollo del concurso se divide en tandas de 4 parejas cada una. Una vez finalizada una tanda, cada uno de los jurados brindan su calificación en hoja y posteriormente se suma para obtener el puntaje total; dicho proceso no es realmente confiable ya que anteriormente se ha presentado problemas en el momento en el que el maestro de ceremonia anuncia los puntajes ocasionando cierta desconfianza en la transparencia del concurso. Después de esto, se anuncia al primer, segundo y tercer puesto de la tanda. Posteriormente, los ganadores son premiados.

1.1.1. Problema general

¿Cómo influye la implementación de un sistema web en el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022?

1.1.2. Problemas específicos

- a) ¿Cómo influye la implementación de un sistema web en la inscripción del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022?
- b) ¿Cómo influye la implementación de un sistema web en la calificación dentro del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022?
- c) ¿Cómo influye la implementación de un sistema web en la gestión de entradas dentro del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022?

1.2. Objetivo general y específico

1.2.1. Objetivo general

Determinar cómo influye la implementación de un sistema web en el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022.

1.2.2. Objetivos específicos

- a) Determinar cómo influye la implementación de un sistema web para agilizar las inscripciones de los participantes en el concurso para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima en el 2022.
- b) Determinar cómo influye la implementación de un sistema web para facilitar en la calificación dentro del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima en el 2022.
- c) Determinar cómo influye la implementación de un sistema web para facilitar la gestión de entradas dentro del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima en el 2022.

1.3. Delimitación de la investigación: temporal espacial y temática

Respecto a la delimitación temporal del proyecto de investigación, se ha obtenido información por parte del dueño de la academia, quién brinda la información durante el año 2022 en Lima. Cabe mencionar que la academia de marinera Tusuy Perú actualmente cuenta con 2 locales, los cuales se encuentran ubicados en el distrito de San Juan de Lurigancho, en donde se realiza el concurso anualmente.

Tomando como referencia a la población se tiene que considerar que cada año la cantidad de participantes se incrementa, para el presente estudio se toma como base alrededor de 50 parejas de participantes.

Sobre la delimitación temática, se tomará como alcance del proceso del concurso desde la inscripción de los participantes, la calificación de los participantes por parte de los jurados y posterior a eso, la premiación a los ganadores.

1.4. Justificación e importancia

La importancia de gestionar correctamente la información de una empresa es primordial, en el caso de la academia de marinera Tusuy Perú es vital mantener el orden de dicha información, es por eso que se requiere una solución informática para resolver sus principales necesidades. Es por esta razón que se considera útil desarrollar una aplicación que satisfaga los procesos que involucre al concurso. Asimismo, tomando en cuenta la falta de transparencia en la muestra de resultados finales del concurso ha generado cierta desconfianza en los espectadores sobre la claridad de los puntajes hacia los participantes. Dado estas razones, se considera beneficioso la implementación de una solución innovadora que preserve la tranquilidad y franqueza la calificación de los participantes.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio de investigación

La organización de toda empresa es fundamental para su óptimo desarrollo a lo largo del tiempo. El funcionamiento del proceso de realización del concurso debe tener un registro eficiente de los datos de los participantes, esto significa que no haya datos duplicados o erróneos, además de administrar competentemente el concurso anual de marinera organizado por la academia de marinera Tusuy Perú. Además, del proceso de calificación de los participantes por parte de los jurados hacia la calidad del baile presentado, por último, el flujo de la muestra de resultados de los participantes ganadores, los cuales son presentados por el maestro de ceremonia.

Se emplea como fuente de información para el desarrollo de la investigación, lo obtenido de las entrevistas realizadas al jefe encargado de la academia, quién nos brinda la autorización del uso de la información de la empresa (Ver Anexo 09. Autorización de la empresa). Adicionalmente, se realizaron encuestas a los involucrados de forma directa al concurso, con la finalidad de conocer sus apreciaciones a partir de su punto de vista, ya que ellos son uno de los principales beneficiarios.

Tomando en cuenta el funcionamiento de la academia de marinera “Todas las sangres”, la cual es una asociación cultural que difunde e incentiva el folklore peruano teniendo como objetivo principal a la niñez y la juventud, brindándole un espacio adecuado para el desarrollo de sus potencialidades artísticas. Dicha institución ofrece talleres de folklore en general, sin embargo, lo más resaltante son los cursos de marinera durante todo el año al público en general. Tienen una plana docente de alta calidad con experiencias en diversos concursos y ganadores nacionales, lo cual garantiza el buen desempeño y aprendizaje en las clases ofrecidas a sus alumnos.

2.1.1. Antecedentes del problema

La academia de marinera Tusuy Perú es una empresa que organiza un concurso anual de marinera a todo el público en general con las diversas modalidades, categorías y niveles, actualmente, se lleva el control de la información de las inscripciones en hojas de Excel y/o cuadernos

Además, toda la información se guarda toda la información en fólderes con las fichas de información de los participantes del concurso institucional, el cual vienen realizando desde el año 2016. En este momento la forma en la que gestionan su información hace que tenga inconsistencias, o falta de datos, hasta

incluso pérdida de información, por ejemplo, hace un año se borró el archivo Excel donde guardaban la información de los participantes, entonces debido a estos factores la empresa está teniendo un deficiente control de su información y falta de transparencia en los puntajes brindados por los jurados ya que actualmente lo realizan en hojas.

2.2. Bases teóricas vinculadas a la variable o variables de estudio

2.2.1. Variable dependiente

Para el presente estudio de investigación, la variable dependiente es el proceso de realización de concurso.

Definición operacional:

Un proceso de concurso abarca la inscripción de los participantes, la calificación del jurado hacia la calidad del baile de los concursantes y la premiación de estos, todo esto se realiza bajo la organización de la academia anfitriona, quien se encarga de difundir el concurso.

a. Dimensiones

Tomando en cuenta la variable dependiente, se tomaron las siguientes dimensiones y sus definiciones obtenidos al realizar búsquedas de diversos libros y/o revistas:

1. Inscripción: los participantes suelen inscribirse agrupados.
2. Calificación: Un maestro de ceremonias convoca a las parejas concursantes en grupos de cuatro en cuatro para que hagan su demostración de baile en el centro del escenario, se accede por sorteo a cada una de las cuatro “pistas” disponibles, los concursantes prefieren las pistas centrales, se busca el espacio óptimo para ser observados por jurados calificadores y por el público, la intención de la pareja es ocupar el espacio estratégicamente mejor ubicado para mostrarse, para ser observado.
3. Difusión: Es el presidente del club que va de academia en academia (denominación que se le da al lugar donde se imparte la enseñanza de la Marinera) haciendo la invitación respectiva, organizando conferencias de prensa y asistiendo a cuanto evento sea posible para promocionar el concurso y para fortalecer sus lazos implícitos con organismos institucionales y con los informales.

b. Indicadores

1. Participantes: Persona que participa en los concursos de marinera norteña.
2. Satisfacción de la calificación: Un segundo nivel de discrepancia, más delicado, es la sospecha constante de que los jurados están parcializados hacia un concursante, o peor aún, que están coludidos para hacer que una pareja particular de bailarines sea premiada.
3. Espectadores:
Benavides (2018) se refiere a los espectadores de los concursos de marinera en su artículo:

En un escenario lleno de espectadores, en el que es distinguible las fronteras de cada agrupación formadora de bailarín@s o “academia” ya que, cada una de ellas, ha escogido colores, confeccionado chalecos, pintado pancartas, tiene “barras” con coros y lemas propios, con cadenas, banderas y pica-pica; parafernalia que permite, a cada academia, marcar su territorio y sus elementos simbólicos diferenciadores de unos respecto de otros. (pág. 142)

2.2.2. Variable independiente

Para el trabajo de investigación, la variable independiente es el sistema web.

2.2.3. Metodología

La metodología que se utiliza es el RUP (Rational Unified Process), el cual se orienta a objetos, es recomendable usar este proceso ya que facilita adaptar proyectos a cualquier escala. Además, al usar las tareas por iteraciones proporciona mayor orden en la organización del desarrollo del proyecto. (Kroll, 2003)

Esta metodología se basa en fases, estas fases demuestran la importancia atribuida al proyecto en un momento particular. Para capturar la dimensión temporal del proyecto, RUP divide el proyecto en cuatro fases diferentes y se da de manera iterativa e incremental. Primero, la fase de diseño o inicio, contiene el flujo de trabajo necesario para permitir a las partes interesadas llegar a un acuerdo con los objetivos, la arquitectura y el plan del proyecto. (Ver Figura 1)

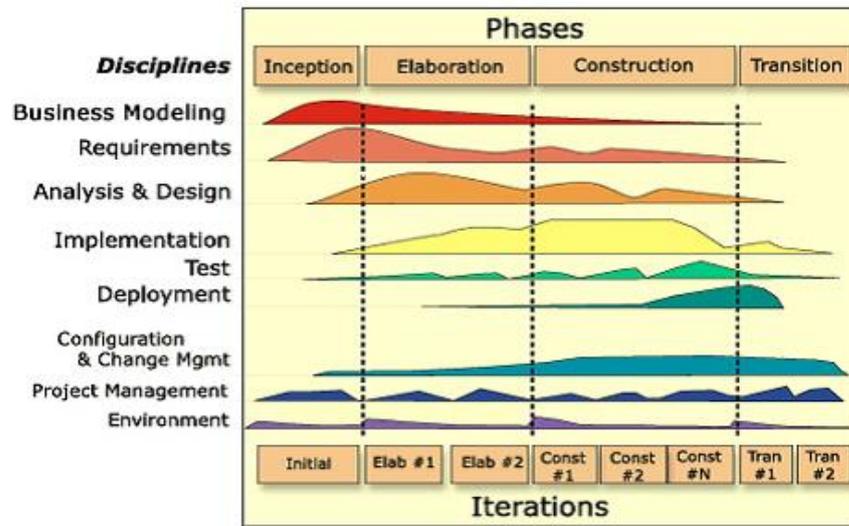


Figura 1. Rational Unified Process-Disciplinas y Fases
Fuente: Torres y Wong, 2010:50

2.3. Definición de términos básicos

Los términos más comunes en el presente trabajo y herramientas que se usaron son:

Academia de Marinera

Son lugares o empresas dedicadas al rubro de la enseñanza de las clases de marinera con la finalidad de incentivar la diversa cultura de nuestro país.

Concurso de Marinera

Es un espacio en donde el público en general se inscribe en las diversas categorías para así demostrar sus habilidades en una competencia entre sus oponentes para mostrar cuales son los ganadores de cada categoría participante.

Difusión

Benavides (2018) define la difusión del concurso de marinera como el siguiente proceso:

El presidente del club que va de academia en academia (denominación que se le da al lugar donde se imparte la enseñanza de la Marinera) haciendo la invitación respectiva, organizando conferencias de prensa y asistiendo a cuanto evento sea posible para promocionar el concurso y para fortalecer sus lazos implícitos con organismos institucionales y con los informales. (pág. 141)

Espectadores

Benavides (2018) se refiere a los espectadores de los concursos de marinera en su artículo:

En un escenario lleno de espectadores, en el que es distinguible las fronteras de cada agrupación formadora de bailarín@s o “academia” ya que, cada una de ellas, ha escogido colores, confeccionado chalecos, pintado pancartas, tiene “barras” con coros y lemas propios, con cadenetas, banderas y pica-pica; parafernalia que permite, a cada academia, marcar su territorio y sus elementos simbólicos diferenciadores de unos respecto de otros. (pág. 142)

Ganadores

Participantes que lograron alcanzar puntaje destacado en cada tanda de su categoría.

Gestor

Es la persona que se encarga de la gestión y registro de los participantes.

Inscripción

Los participantes suelen inscribirse agrupados en categorías según edad. (Paredes, 2012)

Jurado

Encargado de registrar y evaluar cada tanda en el concurso y pasar el puntaje al sistema.

Participante

Persona que participa en los concursos de marinera norteña.

Sistema Web

Son las aplicaciones informáticas utilizadas para el apoyo de las empresas con la finalidad de optimizar sus procesos principales generando beneficios para dichas organizaciones o empresas involucradas.

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis

Se va a detallar la hipótesis principal y las hipótesis secundarias, las cuales guardan relación con los objetivos planteados en el presente proyecto de investigación

3.1.1. Hipótesis principal

La implementación de un sistema web influye en el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima en el 2022.

3.1.2. Hipótesis secundarias

1. La implementación de un sistema web influye significativamente en la inscripción del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú, en Lima en el 2022.
2. La implementación de un sistema web influye significativamente en la calificación dentro del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú, en Lima en el 2022.
3. La implementación de un sistema web influye significativamente en la difusión del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú, en Lima en el 2022.

3.2. Variables

3.2.1. Definición conceptual de las variables

En este caso, la variable dependiente es el proceso de realización de concurso. A continuación, brindaremos la definición conceptual, la cual se basa tras la búsqueda en libros y/o revistas de los diferentes repositorios.

Benavides (2018) se refiere a la calificación de los concursos de marinera en su artículo:

Un promedio de 1100 parejas participa en la etapa primera o eliminatorias, la mitad de ellas (en promedio) pasa a las semifinales o segunda etapa, de ellas veinticuatro disputan la final y tres llegan a la final-final para definir el tercero, segundo y el primer lugar que es el campeón de la categoría; lograda esta definición la pareja campeona, ella con banda en el pecho y escudo para él, realizan su baile de exhibición. El mecanismo de selección se repite para cada categoría y está a cargo de un selecto jurado calificador que es escogido al azar de un staff de varias personalidades convocadas con la debida anticipación. (pág. 143)

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo y nivel

El trabajo de investigación que se realiza es de tipo investigación aplicada. La razón es porque se va a realizar un sistema web para apoyar en resolver el problema en el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú.

El método de investigación de acuerdo al alcance que se realiza es el método exploratorio ya que gracias a la observación del proceso del cual se ha elegido es por el cual se puede identificar los problemas o debilidades con la finalidad de detectar las mejoras que se va a realizar en la realización de concursos de marinera organizados por la academia Tusuy Perú.

4.2. Diseño de la investigación

En el presente trabajo, se toma en cuenta el diseño de investigación diagnóstica, ya que se centra en evaluar cuáles son los problemas que se presentan en los procesos de la empresa, en este caso, identificar los problemas que se presentan en el proceso de realización de concursos.

Tomando en cuenta, el inicio de problemas, se ha identificado el problema general y los problemas específicos detallados en el capítulo 1, se obtuvo esto debido al método de observación directa al proceso de concursos, así se pudo identificar los problemas y las propuestas de mejora.

Sobre el diagnóstico, se tiene la identificación de los flujos de actividades de los procesos as-is y to-be, los cuales detallan el diagrama de flujo actual del negocio y el flujo de las actividades al desarrollar un sistema web, respectivamente. Como parte del diagnóstico, se realiza la búsqueda y análisis comparativa mostrado a través del benchmarking. Además, se tiene detallado las reglas del negocio, los cuales se puede observar en el Anexo 03. Reglas del Negocio. Además, se puede revisar las definiciones de dimensiones, indicadores e instrumentos (Ver el Anexo 01. Matriz de operacionalización) y la relación de las dimensiones en la matriz de consistencia (Ver Anexo 02. Matriz de consistencia).

Sobre la solución, se plantea el desarrollo de un sistema web para el proceso de realización de concursos de marinera (Ver Anexo 07. Manual de implementación y Anexo 08. Manual de usuario). Además, detalla más adelante, cual es el tipo de arquitectura que se utiliza para el desarrollo del proyecto solución, Se toma en cuenta, los requerimientos funcionales y no funcionales, los diagramas de casos de uso,

diagramas de análisis y de diseño que se plantea para el proyecto, los cuales se detalla más adelante.

4.3. Población y muestra

Respecto al indicador “Participantes”, la población de estudio será la cantidad total de participantes que se inscriban en el concurso, el cual se obtendrá con el conteo de las fichas de inscripción al concurso, en concursos anteriores se ha llegado a tener alrededor de 300 parejas.

Respecto al indicador “Satisfacción de calificación”, la población de estudio será las encuestas que se realizará a quienes alguna vez han participado en algún concurso de marinera y se encuentren dispuestos a brindar su opinión y satisfacción sobre la calificación que reciben los participantes del concurso.

Respecto al indicador “Espectadores”, la población de estudio será la cantidad total de entradas vendidas al público en general, en concursos anteriores se ha llegado a contar con alrededor de 650 espectadores.

Para el presente trabajo de investigación, se toma cómo muestra de 25 participantes que forman parte del concurso anual organizado por la academia de marinera Tusuy Perú.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Tipos de técnicas e instrumentos

Entre las técnicas e instrumentos que se ha decidido utilizar para el trabajo de investigación según para cada indicador se encuentran los siguientes:

1. Con respecto al indicador referente a los participantes, la técnica que se elige es la observación directa, por lo tanto, se toma en cuenta cómo instrumento a utilizar, los registros de observación de la situación del concurso en cuanto a la inscripción de los participantes.
2. Tomando en cuenta el indicador referente a la satisfacción de la calificación, se considera las encuestas cómo técnica a emplear, por lo tanto, se toma a los cuestionarios cómo instrumentos a utilizar.
3. Respecto al indicador que hace referencia a los espectadores, se toma en cuenta la técnica de observación directa, por lo tanto, se considera cómo instrumento a utilizar, los registros de observación de la compra de entradas por parte de los espectadores el mismo día del concurso.

Se visualiza el cuadro resumen de las técnicas e instrumentos a continuación (Ver Tabla 1).

Tabla 1.

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Sobre el indicador	Técnica por emplear	Instrumento por utilizar
Participantes	Observación directa	Registros de observación sobre inscripción de participantes
Satisfacción de la calificación	Encuestas	Cuestionarios sobre satisfacción de calificación
Espectadores	Observación directa	Registros de observación sobre ingreso de espectadores

Fuente: Elaboración propia

4.4.2. Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos

Se va a tomar en cuenta el método el juicio de expertos, el cual consiste en preguntar a algunos de personas calificadas y/o conocedoras del negocio con la finalidad de que determinen y/o califiquen la validez de los instrumentos tomados en cuenta para la propuesta de proyecto, en base a su experiencia, ellos conocen de cerca los procesos y necesidades de los usuarios.

A los expertos elegidos se le ha realizado una entrevista con la finalidad de conocer su opinión de la validez de los instrumentos seleccionados, a continuación, se muestra los expertos elegidos en la siguiente tabla:

- Ganador de concurso de marinera/ Profesor de la academia de marinera: con su vasta experiencia en participación de concursos y ganador de concursos en su categoría correspondiente nos brinda su opinión acerca de la validez de los instrumentos tomados en cuenta para la propuesta de proyecto.
- Gerente de la academia Tusuy Perú: en base a su experiencia en la organización de concursos de marinera nos dará a conocer su opinión acerca de la validez de los instrumentos tomados en cuenta para la propuesta de proyecto.
- Staff del concurso de marinera: con su experiencia en participación de concursos, nos brinda su opinión acerca de la validez de la propuesta de proyecto, ya que conoce perfectamente el flujo de la realización del concurso.

Se visualiza el cuadro resumen de criterios de validez de instrumentos (Ver Tabla 2).

Tabla 2.
Criterios de validez de instrumentos

Experto #	Cargo del experto	Opinión de criterio de validez
1	Profesor de la academia de marinera/ Ganador de concurso de marinera	La opinión fue que considera necesario y útil el desarrollo de un sistema que valide el registro de puntajes otorgados por los jurados. Su opinión fue que la cantidad de registros de participantes sería una buena forma de medir las mejoras de la solución.
2	Gerente de la academia Tusuy Perú	Su opinión fue que la cantidad de registros de entradas sería una buena forma de validar el incremento del público.
3	Staff del concurso de marinera	

Fuente: Elaboración propia

4.4.3. Procedimientos para la recolección de datos

Para la recolección de datos se hará uso de encuestas aplicadas a alumnos de la academia los cuales participan en concursos de marinera regularmente.

Primero haremos la recolección de la satisfacción que tienen los concursantes hacia el proceso actual de calificación que se da en todos los concursos de marinera.

4.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Utilizaremos los gráficos estadísticos que salen en los resultados de la encuesta creada con la herramienta Google Forms, esta herramienta nos permite la visualización de los datos en tiempo real a través de gráficos circulares y gráficos de barras, mediante estos se generarán conclusiones y sugerencias.

CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

5.1. Diagnóstico

Se detalla la información del negocio, los procesos que involucra el concurso de marinera, el alcance y las restricciones. Además, se tendrá una visión clara de los requerimientos funcionales con la finalidad de mostrar las especificaciones de los casos de uso seleccionados y posteriormente plasmarlos en las diferentes vistas de arquitectura que tiene la solución planteada.

5.1.1. El negocio

La academia de danza y música Tusuy Perú nace en el 2009 en el distrito de San Juan de Lurigancho con propósito de difundir y desarrollar el talento en las distintas áreas del arte. El mismo año se suma el área de tienda de vestuarios.

Desde entonces la academia viene haciendo esfuerzos para brindar lo mejor de ellos a sus alumnos y a la comunidad. Gracias a ello se han posicionado como una de las academias más importantes del distrito.

El 2010 y 2014 se forman los elencos de danzas Juvenil e Infantil respectivamente, ambos le dan lustre a nuestras danzas en los distintos escenarios que se presentan.

Además, la academia de marinera Tusuy Perú es la organizadora del concurso anual de marinera, el cual atrae a un gran número de participantes quienes después de bailar según la categoría a la que pertenecen, posterior a eso son calificados por el jurado y finalmente premiados.

A continuación, se muestra el organigrama de la empresa donde se observa los roles y/o cargos del personal (Ver Figura 2).



Figura 2. Organigrama de la empresa
Fuente: Elaboración propia

5.1.2. Procesos del negocio

A continuación, se muestra los diagramas de actividades del proceso de realización del concurso de marinería:

Diagrama de actividades del proceso “Realización de Concursos”

- Diagrama AS-IS del proceso Planeamiento del Concurso

En el siguiente diagrama se va a mostrar el flujo de las actividades del proceso de Planeamiento del Concurso (Ver Figura 3).

La Figura 3 se describe el proceso en el que el participante del concurso se inscribe y es calificado según sus habilidades y técnica en marinería para luego ser premiado según su puntaje total.

En el presente diagrama que detalla el flujo del proceso de planteamiento del concurso, se muestran dos áreas las cuales son: Gerencia del concurso y Organizador del concurso. El flujo inicia cuando el organizador del concurso elige la fecha del concurso, con la finalidad de que dicha fecha del concurso se compare con otras fechas de concursos y no haya posibles cruces de fechas. En caso que se cruce con otra fecha ya establecida de otro concurso se procede a cambiar le fecha del concurso, si no es el caso, se aprueba la fecha.

Posteriormente, la gerencia del concurso es el encargado de separar el local en donde se llevará a cabo el concurso de marinera y el organizador es quien prepara el ambiente adecuado para el concurso. Si se comprueba que todo esté conforme, se procede a guardar la información del concurso y publicitar el concurso por medio de redes sociales, para lograr mayor alcance con la difusión del concurso a realizarse.

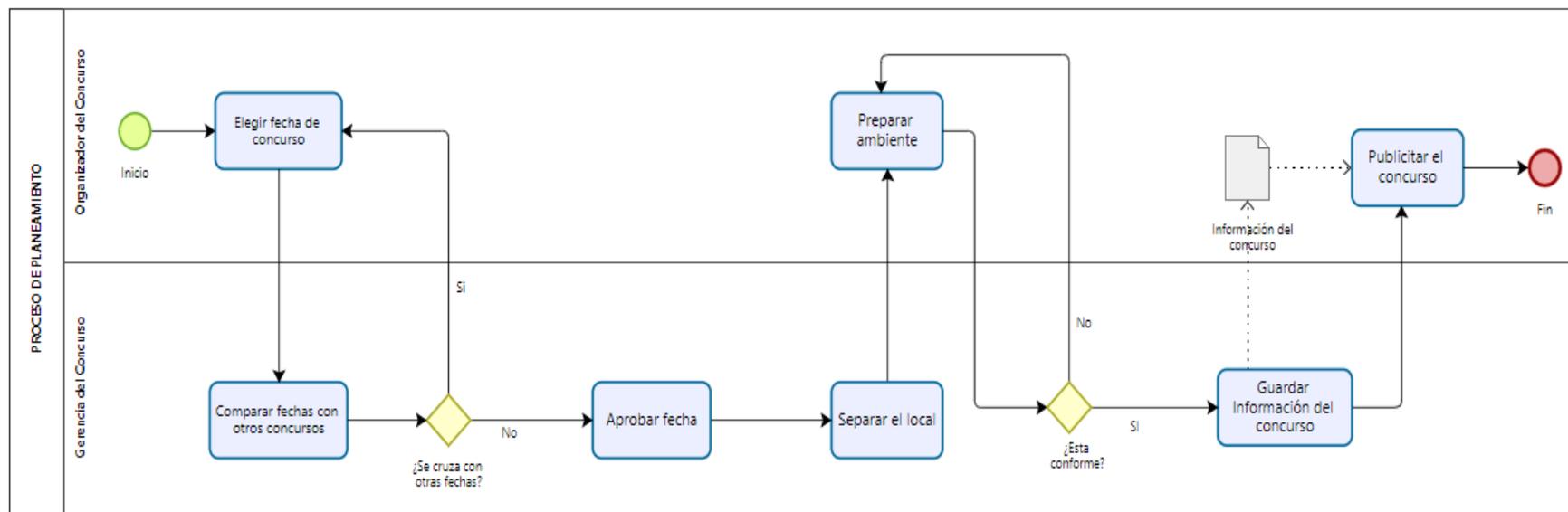


Figura 3. Diagrama AS-IS de proceso de Planeamiento del Concurso
Fuente: Elaboración propia

- Diagrama AS-IS del proceso Registrar Participante

En el siguiente diagrama se va a mostrar el flujo de las actividades del proceso de Registrar Participante (Ver Figura 4).

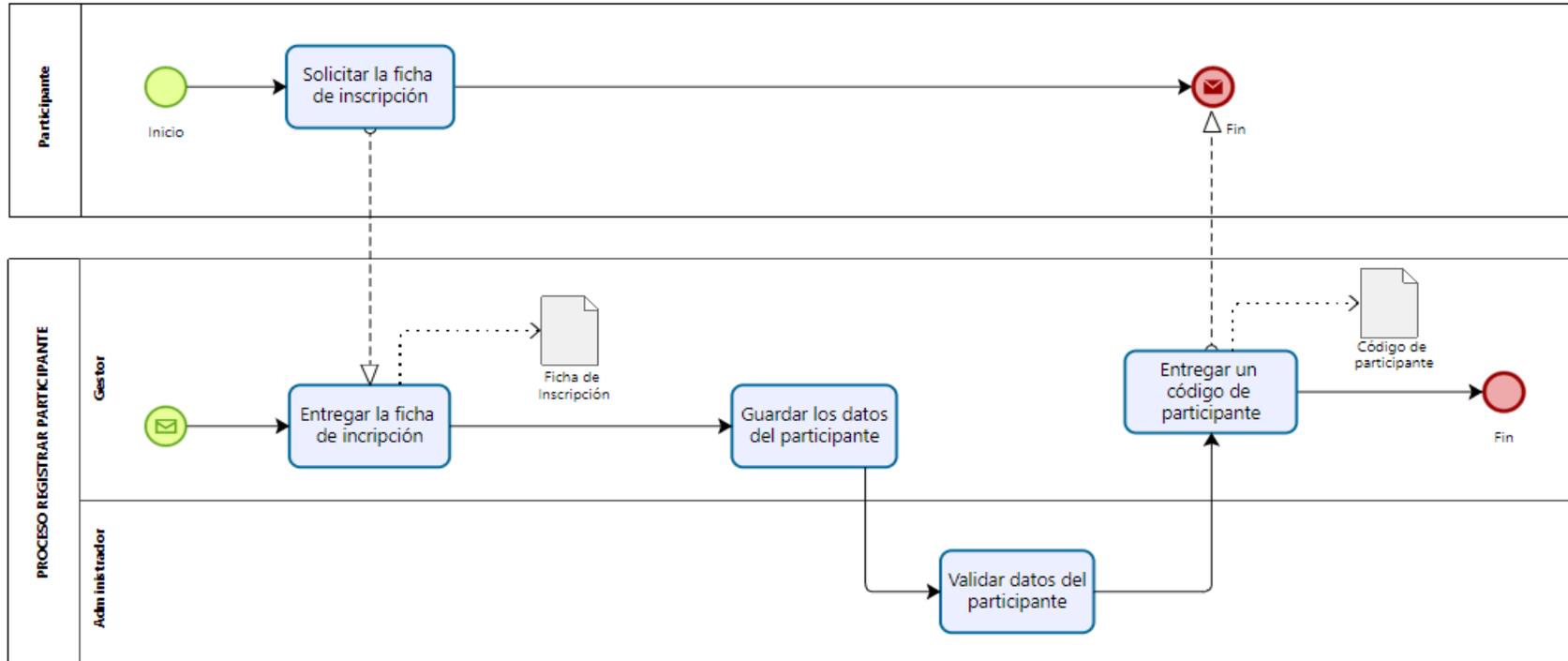


Figura 4. Diagrama AS-IS de proceso de Registrar Participante
Fuente: Elaboración propia

- Diagrama AS-IS del proceso Desarrollar Concurso

En el siguiente diagrama se va a mostrar el flujo de las actividades del proceso de Desarrollar Concurso (Ver Figura 5).

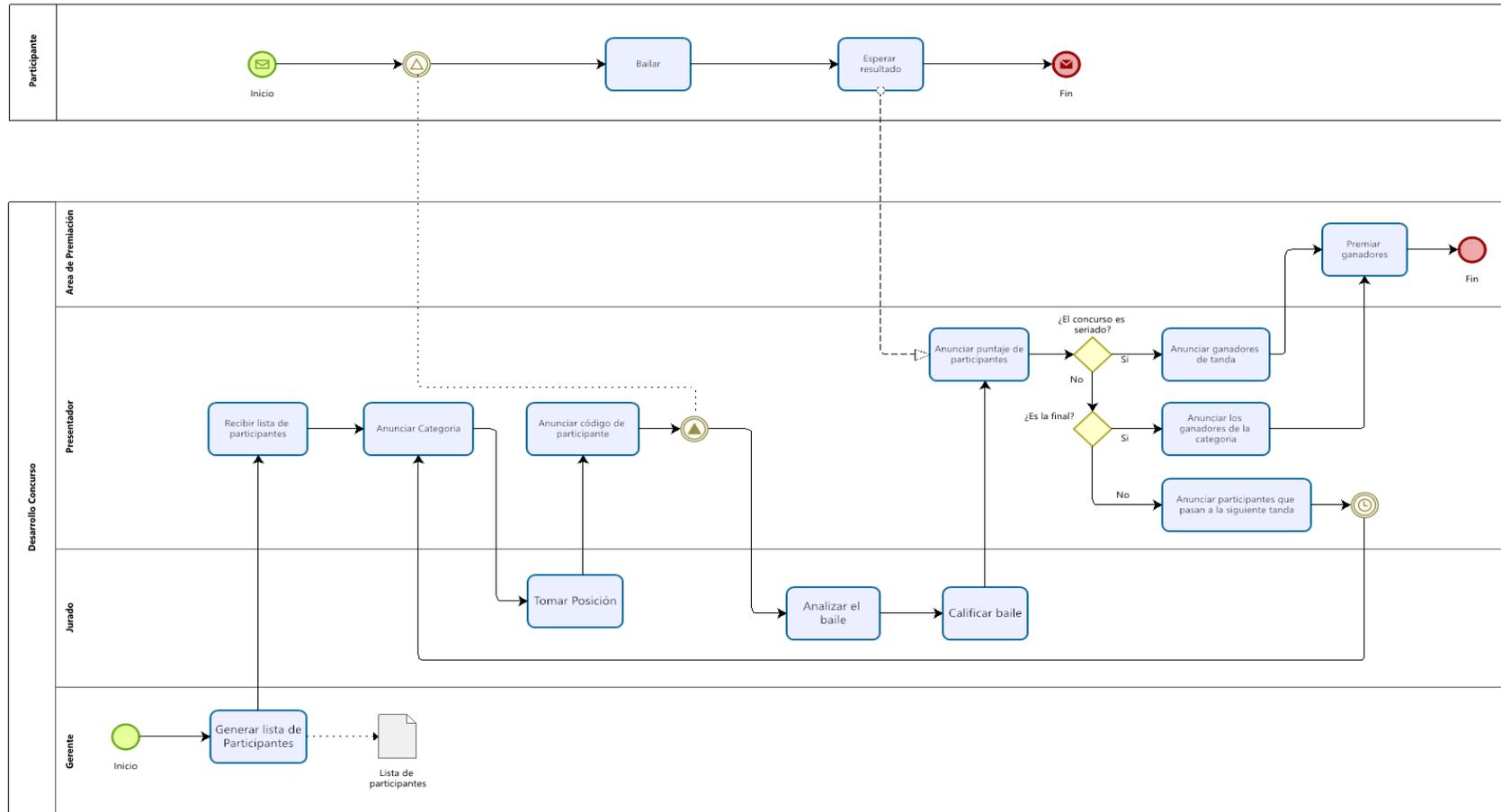


Figura 5. Diagrama AS-IS del proceso de Desarrollar Concurso
Fuente: Elaboración propia

Diagrama TO-BE del proceso de Planeamiento del Concurso (Ver Figura 6).

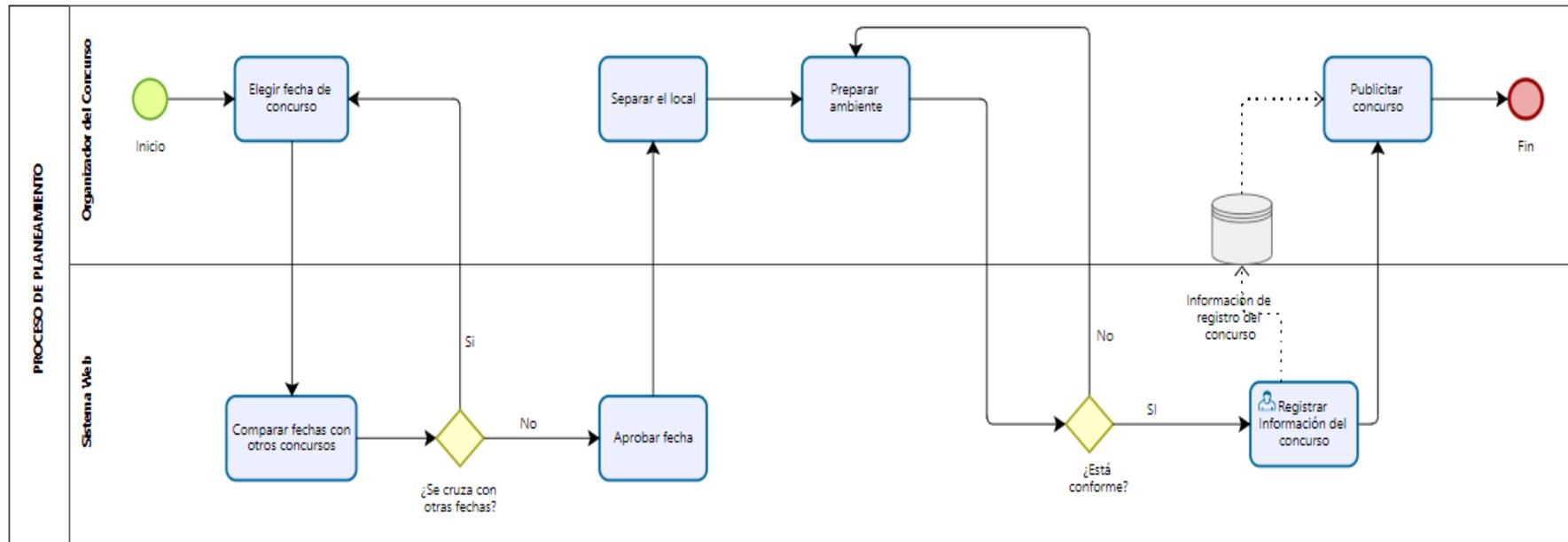


Figura 6. Diagrama TO.BE del proceso de Planeamiento del Concurso
Fuente: Elaboración propia

- Diagrama TO-BE del proceso de Registrar Participante (Ver Figura 7).

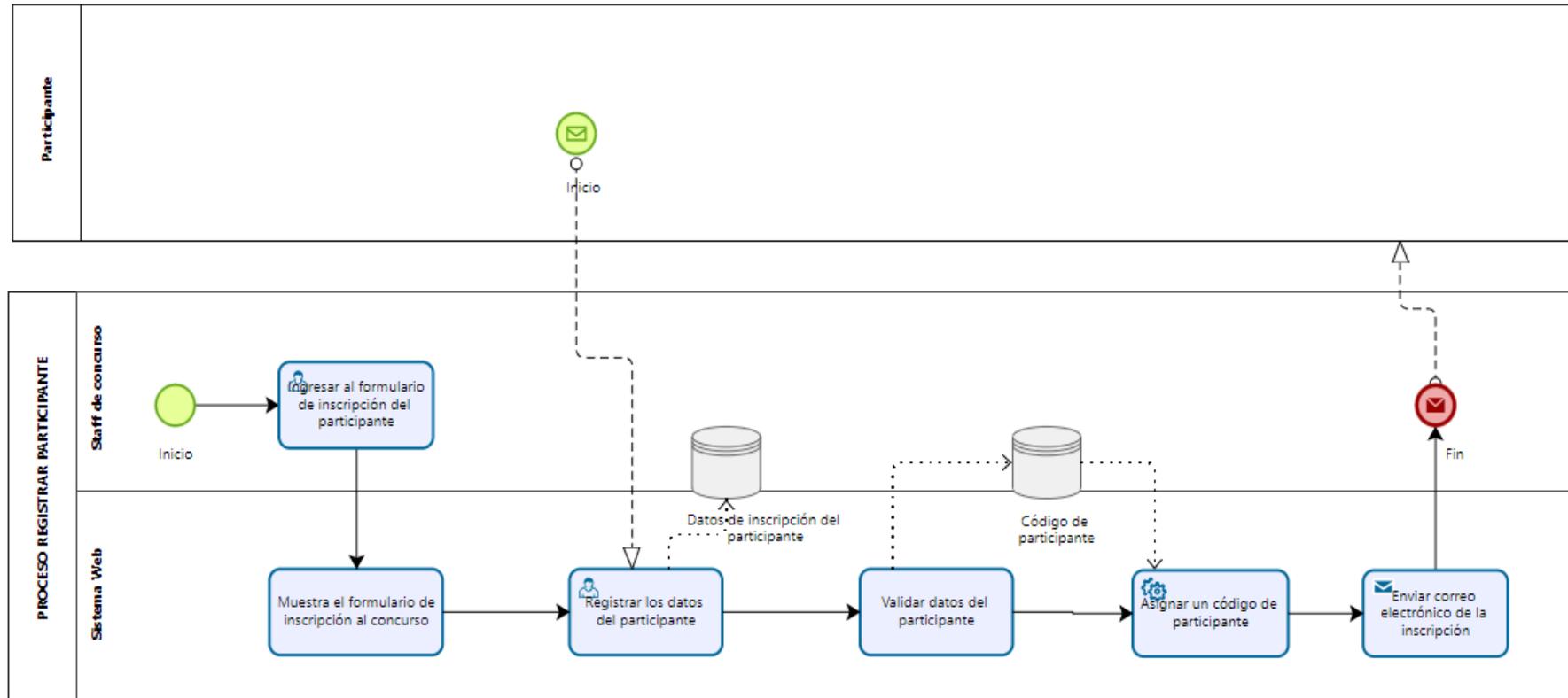


Figura 7. Diagrama TO.BE del proceso de Registrar Participante
Fuente: Elaboración propia

– Diagrama TO-BE del proceso de Desarrollar Concurso (Ver Figura 8).

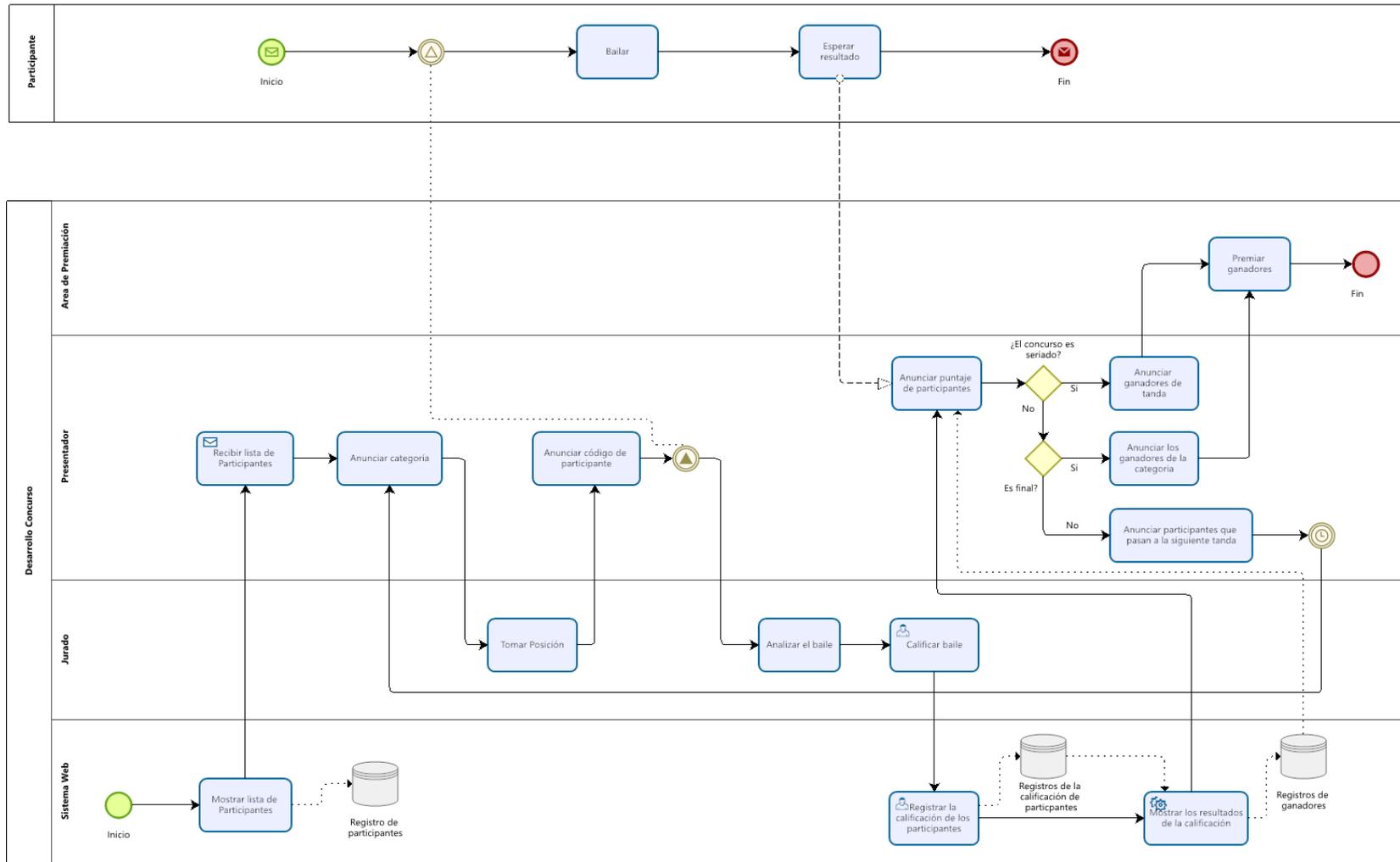


Figura 8. Diagrama TO.BE del proceso de Desarrollar Concurso
Fuente: Elaboración propia

5.1.3. Diagrama solución

En el siguiente gráfico se observa el diagrama solución (Ver Figura 9).

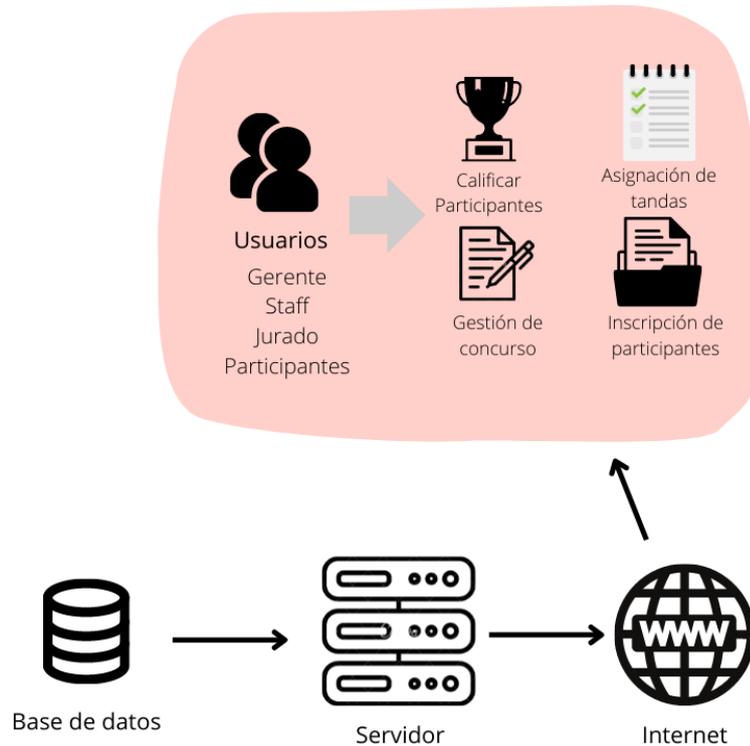


Figura 9. Diagrama Solución
Fuente: Elaboración propia

Gracias a este diagrama se tiene una vista global de trabajo realizado, el cual consta con la solución planteada sobre el proceso de realización de concurso.

Se observa que se usará un sistema web con una base de datos alojada en un servidor para que el usuario se conecte a través de una computadora o celular al sistema y así realizar las funcionalidades desarrolladas.

5.1.4. Limitaciones del proyecto

Para el presente proyecto de tesis se ha considerado abarcar los procesos de registro de participantes, desarrollo del concurso de marinera y la calificación de los participantes de la empresa Tusuy Perú.

a) Estructura de descomposición del proyecto

Se muestra a continuación la estructura de descomposición del proyecto (Ver Figura 10).

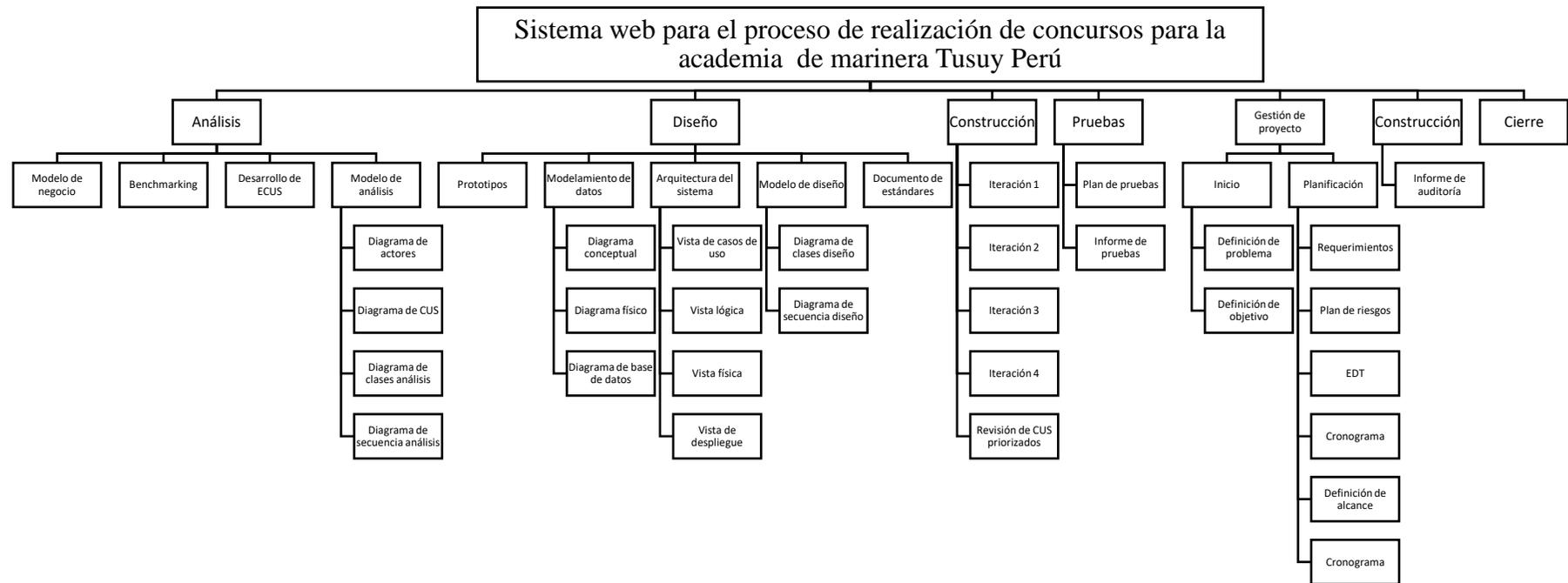


Figura 10. Estructura de descomposición del proyecto
Fuente: Elaboración propia

b) Exclusiones del proyecto

Entre las exclusiones del proyecto se tiene lo siguiente:

- El módulo de administración de cursos de la academia
- El módulo de control de finanzas y contabilidad.
- El módulo de venta y/o alquiler de vestuarios para el concurso.

c) Restricciones del proyecto

Entre las restricciones del proyecto se tiene lo siguiente:

- Se permitirá el acceso a las pantallas según el rol y/o perfil previamente.
- Solo se permitirá el acceso a la base de datos al personal autorizado.
- Se debe contar con acceso a una red de internet segura.

d) Supuestos del proyecto

- Se asume que la empresa cuenta con la arquitectura adecuada para implementar el sistema.
- Se asume que la empresa cuenta con los dispositivos y/o herramientas necesarias para el uso del sistema.
- Se asume que la empresa va a realizar capacitaciones al personal sobre el uso adecuado del sistema planteado.

5.2. Desarrollo de la solución

5.2.1. Requerimientos Funcionales del Software

Se muestran los requerimientos funcionales correspondientes al módulo Gestión de Concurso (Ver Tabla 3).

Tabla 3.

Tabla de Requerimientos funcionales

REQ-FUN-001	Iniciar Sesión
	El sistema debe permitir el ingreso correcto y manejar los accesos que tengan los participantes, jurado, staff y presentador.
REQ-FUN-002	Gestionar perfiles
	El sistema debe permitir al administrador de sistema modificar, actualizar y eliminar los perfiles de los usuarios
REQ-FUN-003	Inscribir Participante

	El sistema debe permitir registrar la inscripción del participante a los diferentes programas de concurso que desee participar.
REQ-FUN-004	Agregar Participante El sistema debe permitir agregar un participante nuevo antes de entrar el concurso.
REQ-FUN-005	Registrar Puntuación de Participantes El sistema debe permitir al jurado registrar la puntuación de los participantes al terminar de realizar el baile.
REQ-FUN-006	Gestionar Concurso El sistema debe permitir gestionar un concurso por parte del administrador.
REQ-FUN-007	Colocar Puntaje El sistema debe permitir al jurado colocar el puntaje a los participantes.
REQ-FUN-008	Notificar Marinera El sistema debe notificar la marinera correspondiente por grupo de participantes en el momento después de pasar el túnel.
REQ-FUN-009	Seleccionar Marinera El sistema debe permitir escoger una marinera de manera aleatoria de las canciones por dificultad.
REQ-FUN-010	Finalizar Inscripción El sistema debe restringir el registro de inscripciones para el concurso luego que se inicie este mismo.
REQ-FUN-011	Consultar disponibilidad de entradas El sistema debe brindar la información del aforo de la capacidad de entradas disponibles a vender en el concurso.
REQ-FUN-012	Gestionar Entrada

El sistema debe permitir al espectador poder comprar entradas para el concurso por la web o en la taquilla.

Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Requerimientos No Funcionales

1. Usabilidad

- a. El sistema permite ser usado intuitivamente por cualquier usuario.
- b. El lenguaje utilizado en la interfaz gráfica respeta los términos usados en el negocio.
- c. La interfaz gráfica se organiza por secciones para una mejor comprensión.
- d. El texto de la interfaz gráfica está en idioma español.
- e. El sistema muestra el mensaje adecuado ante cualquier error ocurrido.
- f. La interfaz no debe contener información que no sea relevante o se utilice raramente.

2. Seguridad:

- a. El ingreso al sistema está restringido por contraseñas cifradas y usuarios definidos de manera que la categoría que ejerza esté disponible solamente las opciones relacionadas con sus roles.
- b. Debe contar también con medidas de seguridad para posibles ataques al sistema (Inyección SQL, Inyección HTML, etc.).

3. Confiabilidad

- a. El sistema maneja transacciones en las operaciones a realizar a la base de datos, en caso de falla se revierten todos los procesos realizados.
- b. En caso de falla en las operaciones se deberá revertir todos los procesos realizados.
- c. El sistema valida los campos, para evitar errores en el ingreso de la información del participante.

4. Rendimiento

- a. El sistema debe permitir la concurrencia de una cantidad de participantes por categoría al mismo tiempo que estén registrados en el sistema y en caso de que sobrepase el límite indicar un mensaje que se sobrepasó el límite de participantes concursando.
- b. El sistema tiene la propiedad de escalabilidad.

- c. El sistema devuelve las consultas con un tiempo de respuesta máximo de 3 segundos.

5. Soporte

- a. El sistema soporta el navegador Chrome, Firefox, Mozilla, Edge
- b. La base de datos trabaja en Microsoft SQL Server Management Studio 17.
- c. El sistema es compatible con los sistemas operativos Windows 8/10.

6. Diseño

- a. La arquitectura tecnológica es considerada en entorno web.
- b. Se aplicará la arquitectura cliente-servidor.

5.2.3. Benchmarking

La comparación de las soluciones con otros 2 concursos de marinera que usan un aplicativo o sistema son de gran ayuda para una visión general del entorno en el que estamos relacionados, conocer lo que otras aplicaciones poseen con la finalidad de realizar el análisis de las funcionalidades y generar una ventaja competitiva.

Además, cabe señalar que las filas cuyos aspectos funcionales han obtenido el puntaje 0 es porque no se ha tenido el acceso más profundo para analizar dichos sistemas, ya que el análisis realizado es para el usuario en general.

Presentamos el siguiente benchmarking con la finalidad de realizar las comparaciones respecto al Módulo de Concurso para obtener un análisis más preciso por cada módulo a presentar:

Los sistemas comparados son los siguientes:

1. Eventos pasos Nuestros: Es una plataforma digital dirigida a academias de marinera que quieren administrar de manera eficiente sus concursos de marinera.
2. Club Libertad: Es un club, una entidad privada, dedicada a la difusión de la marinera, cuenta con 36 filiales a nivel mundial, y realiza diferentes concursos de marinera en el Perú y el mundo.

A continuación, se muestra el benchmarking del módulo de concursos

En la Tabla 4 se observa los aspectos funcionales que se han evaluado para realizar el análisis del benchmarking del módulo de Concurso (Ver Tabla 4).

Se ha tomado en cuenta los criterios del benchmarking según la siguiente leyenda (Ver Tabla 5).

Tabla 4.
Benchmarking del módulo de concursos

BENCHMARKING PARA: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE REALIZACIÓN DE CONCURSOS PARA LA ACADEMIA DE MARINERA TUSUYPERÚ										
ANÁLISIS COMPARATIVO					SGLAMT		 EVENTOS PASOS NUESTROS		 CLUB LIBERTAD	
N°	ASPECTOS FUNCIONALES	Peso	Sistema Web para el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú		https://eventos.pasosnuestros.com/		http://www.clublibertad.com.pe/			
			Funcionalidad		Funcionalidad		Funcionalidad			
			Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado		
1	El sistema debe permitir el ingreso correcto y accesos de los participantes, jurado, staff y presentador.	3	3	9	3	9	2	6		
2	El sistema debe permitir registrar la inscripción del participante a los diferentes programas de concurso.	2	2	4	2	4	2	4		
3	El sistema debe permitir pagar la inscripción del participante antes de entrar el concurso.	3	2	6	3	9	0	0		
4	El sistema debe permitir obtener un reporte completo de los participantes al concurso y acceso a un archivo PDF.	3	3	9	2	6	1	3		
5	El sistema debe permitir mostrar la relación de los ganadores de anteriores concursos realizados en el centro de marinera.	3	3	9	1	3	1	3		
6	El sistema debe permitir al jurado registrar la puntuación de los participantes al terminar de realizar el baile.	3	3	9	0	0	0	0		
7	El sistema debe permitir obtener el reporte de los participantes concursantes por categoría.	2	2	4	3	6	0	0		
8	El sistema debe notificar la marinera correspondiente por grupo de participantes después de pasar el túnel.	2	2	4	0	0	0	0		
9	El sistema debe permitir escoger una marinera de manera aleatoria de las canciones por dificultad.	3	3	9	2	6	0	0		
10	El sistema debe restringir el registro de inscripciones para el concurso luego que se inicio este mismo.	3	3	9	0	0	0	0		
11	El sistema debe brindar la información de disponibilidad de cupos en las distintas categorías del concurso.	3	2	6	0	0	0	0		
12	El sistema debe permitir al jurado colocar el puntaje a los participante.	2	3	6	2	4	0	0		
13	El sistema debe permitir gestionar un concurso por parte del administrador.	3	3	9	3	9	2	6		
14	El sistema debe permitir al jurado mostrar el puntaje a los participantes.	3	3	9	3	9	3	9		
TOTAL DE PUNTAJE			102		65		31			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.
Leyenda del Benchmarking

Peso
1 = No muy importante
2 = Importante
3 = Muy importante

Leyenda de Funcionalidades
0 = No se ha probado esta funcionalidad
1 = Baja (poco amigable y pocos datos)
2 = Media (amigable o con datos insuficientes)
3 = Alta (amigable y con datos suficientes)

Fuente: Elaboración propia

5.3. Casos de Uso de Sistema

5.3.1. Listado de casos de uso de sistema

Se muestra a continuación, la lista de los casos de uso que se tomarán en cuenta para el desarrollo del sistema Web (Ver Tabla 6).

Tabla 6.

Tabla de casos de uso del sistema

MÓDULO	Nº	CASO DE USO
	1	Iniciar Sesión
	2	Actualizar contraseña
	3	Gestionar Perfil
	4	Registrar Usuario
	5	Gestionar Concurso
CONCURSO	6	Inscribir participante
	7	Agregar Participante
	8	Validar Inscripción
	9	Gestionar tanda
	10	Calificar participante
	11	Asignar marinera
	12	Mostrar Resultado
	13	Consultar Inscripción
	14	Vender Entradas
	15	Comprar Entradas

Fuente: Elaboración propia

5.3.2. Actores del Sistema

Se muestra el diagrama de actores que interactúan con el sistema propuesto en ambos módulos (Ver Figura 11).

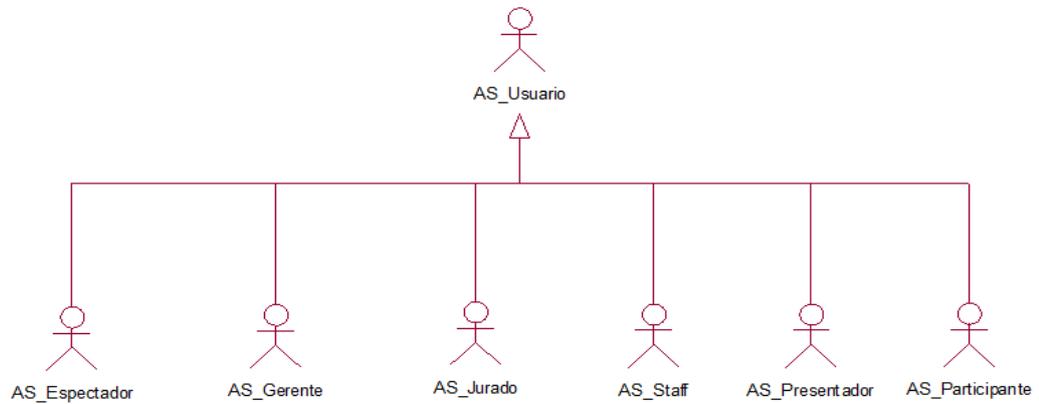


Figura 11. Diagrama de actores del sistema
Fuente: Elaboración propia

5.3.3. Diagrama de caso de uso de sistema

A continuación, se muestra el diagrama de casos de uso realizado con la finalidad de tener una vista global de los casos de uso a implementar junto con la diferenciación de importancia señalado en la leyenda (Ver Figura 12).

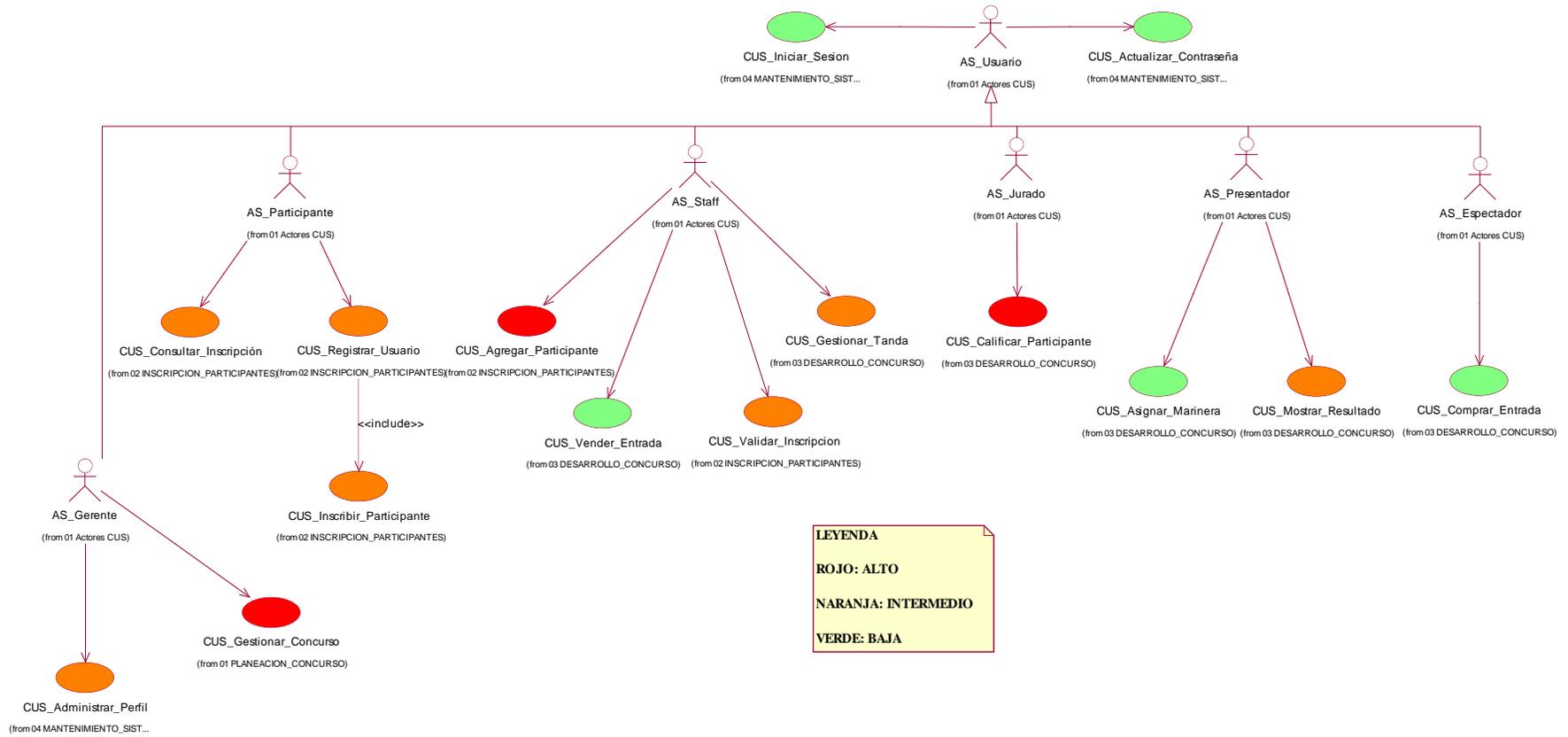


Figura 12. Diagrama de CUS
Fuente: Elaboración propia

5.3.4. Especificaciones de CUS

CUS 01: Gestionar Concurso (Ver Tabla 7).

Tabla 7.

Especificación del CUS Gestionar Concurso

Términos		Definición	
Caso de Uso		CUS 01: Gestionar Concurso	
Requerimiento		REQ-FUN-002: Gestionar concurso	
Pre-condición		El actor deberá haber iniciado sesión	
Post-condición		El gerente realiza con éxito la gestión del concurso.	
Actor(es)		Gerente	
Flujo Básico	Gerente		Sistema
	1	El caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción “Gestionar Concurso”.	
			2 El sistema muestra una ventana con una tabla de todos los concursos registrados, con la opción de editar y ver.
	3	El actor selecciona la opción de registrar concurso.	
			4 El sistema le muestra una pantalla con los campos de Nombre, Lugar Fecha, Precio de seriado y Precio de novel.
	5	El actor completa todos los campos y selecciona la opción “Registrar”.	
			6 El sistema muestra una notificación de registro exitoso.
Sub Flujo	Gerente		Sistema

Opción “Ver”	1	El actor selecciona la opción de “Ver” de cualquier fila de la tabla.	
			2 El sistema muestra una pantalla modal con la información del concurso seleccionado.
	3	El actor selecciona la opción “Cerrar” para cerrar la pantalla.	
Sub Flujo Opción “Editar”	Gerente		Sistema
	1	El actor selecciona la opción de “Editar” de cualquier fila de la tabla.	
			2 El sistema muestra una ventana con los campos de Nombre, Lugar Fecha, Precio de seriado, Precio de novel y estado, según la fila seleccionada.
	3	El actor modifica los datos del concurso y selecciona la opción actualizar	
			4 El sistema mostrara un mensaje de Actualización exitosa.
Relación con otros Casos de Uso	Ninguno		
Excepciones	Datos Inválidos		

	1	El sistema no consigue proceder si el actor del sistema no inicia sesión.	2	El sistema no consigue proceder sin llenar los campos de texto.
	Datos inválidos: Sucede cuando el usuario ingresa valores nulos o valores incorrectos (caracteres diferentes a letras y números según corresponda).			

Fuente: Elaboración propia

Se muestra el prototipo con referencia a la especificación del caso de uso Gestionar concurso (Ver Figura 13).



Figura 13. Prototipo de CUS Gestionar Concurso

Fuente: Elaboración propia

Se muestra el segundo prototipo con referencia a la especificación del caso de uso Gestionar concurso (Ver Figura 14).

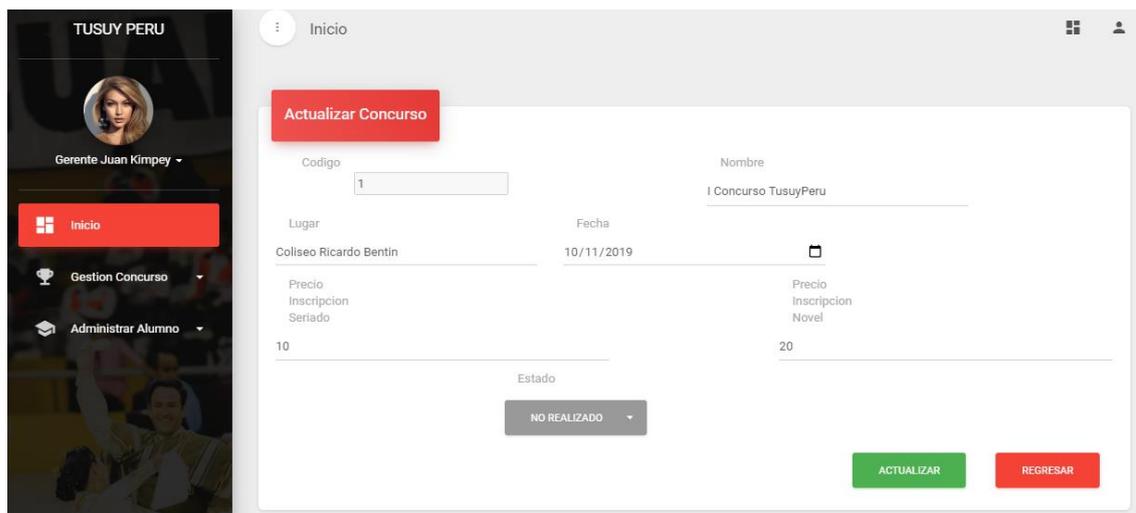


Figura 14. Prototipo de CUS Gestionar Concurso
Fuente: Elaboración propia

CUS 02: Inscribir Participante (Ver Tabla 8).

Tabla 8.
Especificación del CUS Inscribir Participante

Términos	Definición	
Caso de Uso	CUS 02: Inscribir Participante	
Requerimiento	REQ-FUN-002: Registrar participante	
Pre-condición	El actor deberá haber iniciado sesión	
Post-condición	El gestor o el participante realiza con éxito la inscripción del participante.	
Actor(es)	Gestor, Participante	
Flujo Principal (Gestor)	Gestor	Sistema
	1	El caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción de “Inscribir participante”.
	<u>Pestaña: Inscribir Participante</u>	
	2	El sistema lo redirige a una pantalla con los campos Concurso, opciones de modalidad, DNI de participante.

	3	El actor selecciona el concurso, selecciona la modalidad seriada y busca al participante según su DNI.	
			4 Muestra el costo de la inscripción.
	5	El actor selecciona la opción de inscribir.	
			6 Envía correo al participante con los datos de la inscripción y muestra notificación de registro exitoso.
Flujo Principal (Participante)	Participante		Sistema
	1	Selecciona la opción de “Inscribir a concurso”.	
			2 Redirige a una pantalla con los campos Concurso, opciones de modalidad.
	3	Selecciona el concurso, selecciona la modalidad seriada.	
			4 Muestra el costo de la inscripción.
	5	Selecciona la opción de inscribir.	
			6 Envía correo al actor con los datos de la inscripción y muestra notificación de registro exitoso.

Relación con otros Casos de Uso	Ninguno		
Sub Flujo (Gestor) “Opción Modalidad Novel”	Gestor		Sistema
	1	Selecciona la opción de “Inscribir participante”.	
			2 Redirige a una pantalla con los campos Concurso, opciones de modalidad, DNI de participante.
	3	Selecciona el concurso, selecciona la modalidad Novel y busca a los 2 participantes según su DNI.	
			4 Muestra el costo de la inscripción.
	5	Selecciona la opción de inscribir.	
			6 Envía correo a ambos participantes con los datos de la inscripción y muestra notificación de registro exitoso.
Sub Flujo (Participante) “Opción Modalidad Novel”	Jurado		Sistema
	1	Selecciona la opción de “Inscribir a concurso”.	
			2 El sistema redirige a una pantalla con los campos Concurso, opciones de modalidad.
	3	Selecciona el concurso, selecciona la modalidad Novel	

		4	Muestra un campo de DNI	
	5	Busca a su pareja según su DNI		
		6	Muestra el costo de la inscripción.	
	7	Selecciona la opción de inscribir.		
		8	Envía correo a ambos participantes con los datos de la inscripción y muestra notificación de registro exitoso.	
Sub flujo Opción modalidad Ambos (Gestor)	Gestor		Sistema	
	1	Selecciona la opción de “Inscribir participante”.		
			2	Redirige a una pantalla con los campos Concurso, opciones de modalidad, DNI de participante y la opción buscar.
	3	Selecciona el concurso, selecciona la modalidad Ambos		
			4	Muestra otro campo de DNI y la opción buscar
	5	Busca a los 2 participantes según su DNI		
			6	Muestra el costo de la inscripción

	7	Selecciona la opción de inscribir.	
			8 Envía correo a ambos participantes con los datos de la inscripción Novel, al primer participante con los datos de la inscripción seriado y muestra notificación de registro exitoso.
	Participante		Sistema
	1	Selecciona la opción de “Inscribir participante”.	
			2 Redirige a una pantalla con los campos Concurso, opciones de modalidad.
	3	Selecciona el concurso, selecciona la modalidad Ambos	
			4 Muestra otro campo de DNI y la opción buscar
	5	Busca a la pareja según su DNI.	
			6 Muestra el costo de la inscripción
	7	Selecciona la opción de inscribir.	
Sub flujo Opción modalidad Ambos (Participante)			8 Envía correo a ambos participantes con los datos de la inscripción Novel, al primer

			participante con los datos de la inscripción seriado y muestra notificación de registro exitoso.
Excepciones	Datos Inválidos		
	1	El sistema no consigue proceder si el gestor no inicia sesión.	2 El sistema no consigue proceder sin llenar los campos de texto.
	Datos inválidos: Sucede cuando el usuario ingresa valores nulos o valores incorrectos (caracteres diferentes a letras y números según corresponda).		

Fuente: Elaboración propia

Se muestra el prototipo con referencia a la especificación del caso de uso Inscribir participante (Ver Figura 15).

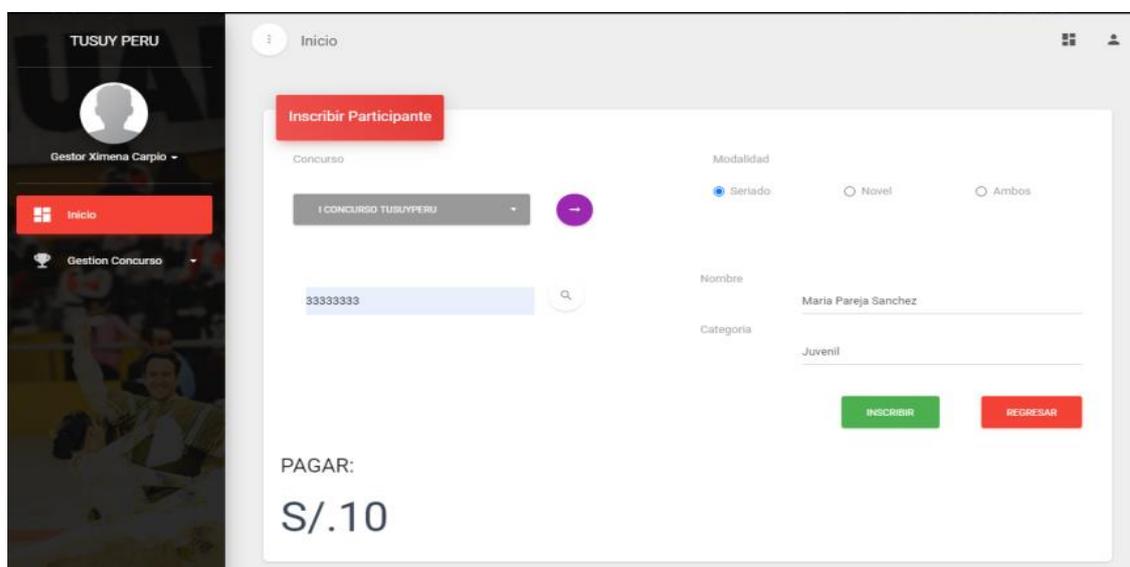


Figura 15. Prototipo de CUS Inscribir Participante
Fuente: Elaboración propia

Se muestra el segundo prototipo con referencia a la especificación del caso de uso Inscribir participante (Ver Figura 16).

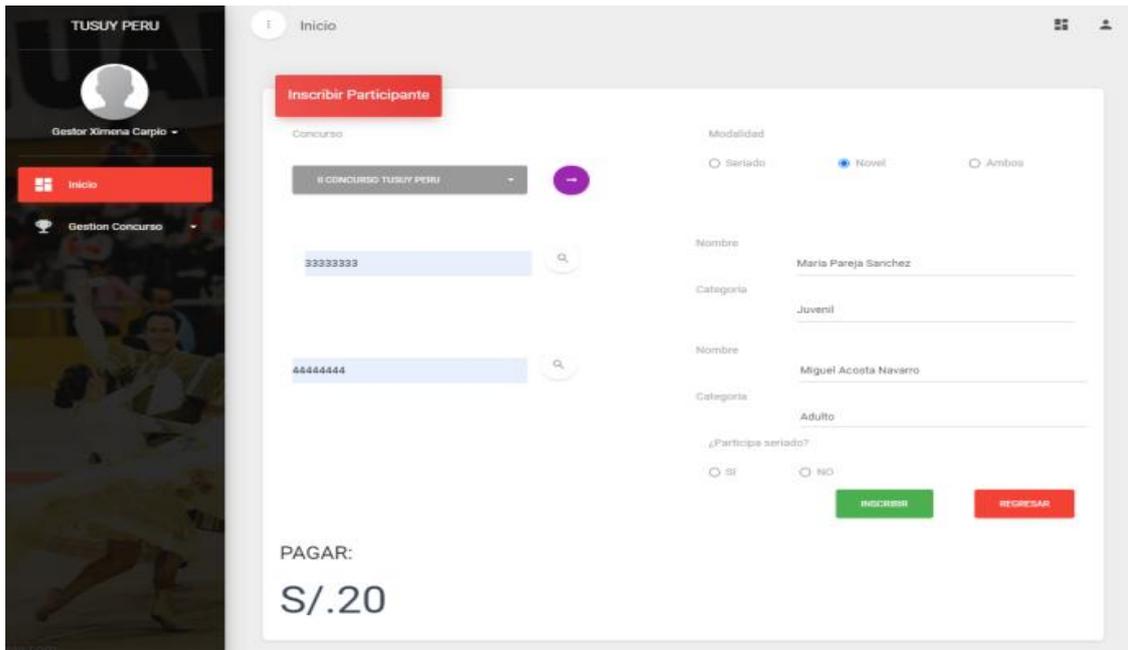


Figura 16. Prototipo de CUS Inscribir Participante
Fuente: Elaboración propia

CUS 03: Calificar Participante (Ver Tabla 9).

Tabla 9.
Especificación del CUS Calificar Participante

Términos	Definición	
Caso de Uso	CUS 03: Calificar Participante	
Requerimiento	REQ-FUN-013: Colocar Puntaje	
Pre-condición	El Jurado debe tener una cuenta de acceso al sistema.	
Post-condición	El Jurado realiza con éxito la calificación al participante.	
Actor(es)	Jurado	
	Jurado	Sistema
	1	El CUS inicia cuando el Jurado ingresa al Sistema. Da clic en la pestaña “Calificar Participante”.
	Pestaña: Calificar Participante	

Flujo Principal			2	Muestra una plantilla con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> -Nro. Tanda - Modalidad -Categoría Cuenta con el botón “Calificar”.
	3	El Jurado presiona el botón “Calificar”		
			4	Muestra los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> -Tanda -Modalidad -Categoría Cuenta con los botones “Pista1”, “Pista2”, “Pista3” y “Pista4”.
	5	Verifica y evalúa al participante		
			6	Muestra una ventana modal con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> -N° Jurado -Participante -Calificación Cuenta con los botones “Calificar” y “Cancelar”.
	7	Califica tanda y presiona el botón el botón “Calificar”.		

Relación con otros Casos de Uso	Ninguno		
Flujo Alternativo “Cancelar”	Jurado		Sistema
	1	El jurado presiona el botón “Cancelar”.	
			2 El Sistema retorna al menú principal mostrando todas las opciones.
Excepciones	Datos Inválidos		
	1	El sistema no consigue proceder si el gestor no inicia sesión.	2 El sistema no consigue proceder sin llenar los campos de texto.
	Datos inválidos: Sucede cuando el usuario ingresa valores nulos o valores incorrectos (caracteres diferentes a letras y números según corresponda).		

Fuente: Elaboración propia

Se muestra el prototipo con referencia a la especificación del caso de uso Calificar participante (Ver Figura 17).

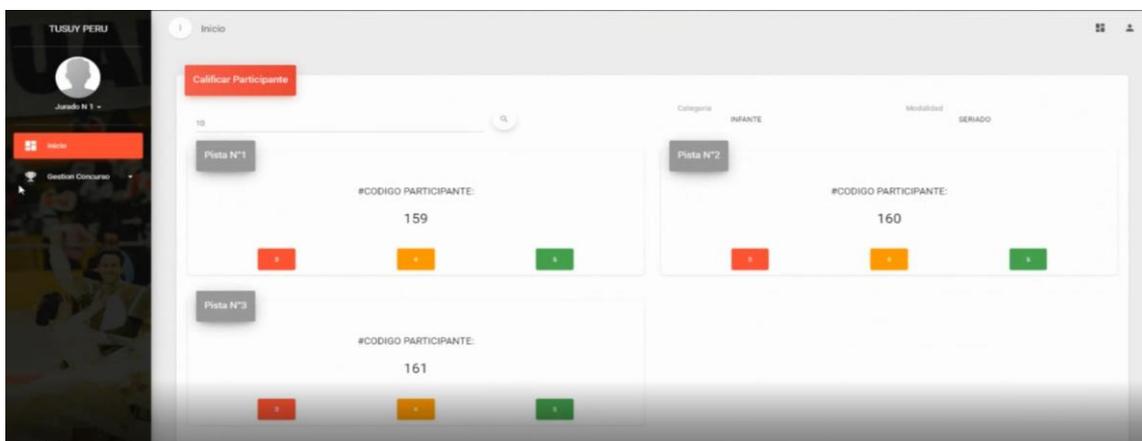


Figura 17. Prototipo de CUS Calificar Participante

Fuente: Elaboración propia

5.3.5. Modelo Conceptual del Sistema

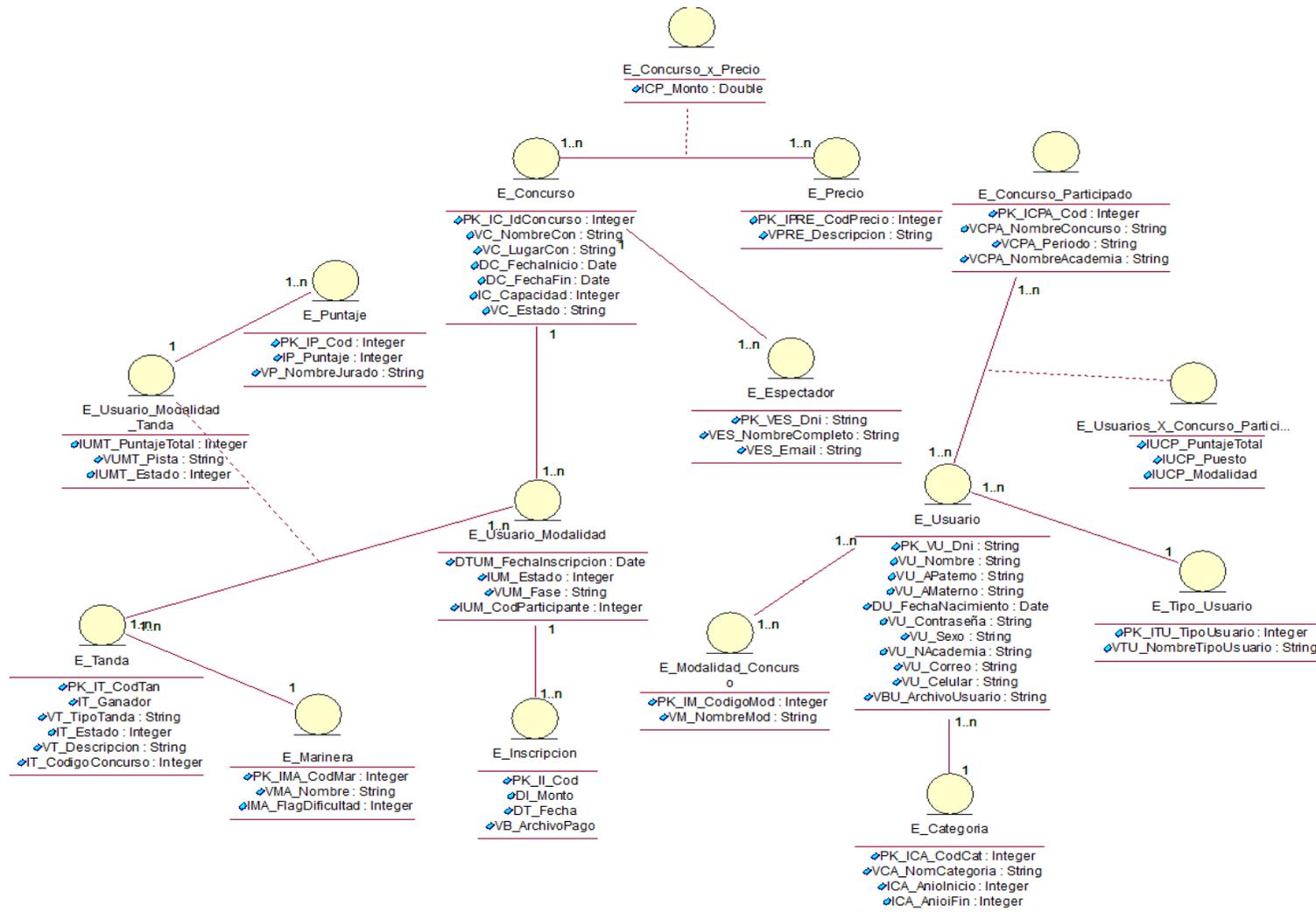


Figura 18. Modelo conceptual
Fuente: Elaboración propia

5.4. Arquitectura del sistema

5.4.1. Propósito

Este documento identifica las decisiones de modelado clave que se necesita tomar durante las primeras fases del desarrollo y proporciona instrucciones a nivel de diseño que ayudarán a elegir entre distintas opciones de proyecto. Asimismo, le ayuda a desarrollar un diseño global mediante la presentación de una arquitectura coherente construida con distintos tipos de componentes que le ayudarán a lograr un correcto modelo y beneficiarse de una plataforma.

Puede considerar este documento como una guía básica preliminar de los aspectos más importantes relativos al diseño de la aplicación y la forma en la que será desplegado.

5.4.2. Alcance

El diseño de una aplicación distribuida implica la toma de decisiones sobre su arquitectura lógica y física, así como la tecnología e infraestructura que se emplearán para implementar su funcionalidad. Para tomar estas decisiones, debe tener un conocimiento claro de los procesos empresariales que realizará la aplicación (sus requisitos funcionales), así como los niveles de escalabilidad, disponibilidad, seguridad y mantenimiento necesarios (sus requisitos no funcionales, funcionales u operativos). El alcance consiste en diseñar una aplicación que:

- Solucione el problema empresarial para el que se diseña.
- Proporcione un alto rendimiento y esté optimizada para operaciones frecuentes entre patrones de implementación.
- Permita la escalabilidad para cumplir las expectativas de la demanda y admita un gran número de actividades y usuarios con el mínimo uso de recursos.
- Se pueda administrar, permitiendo a los operadores implementar, supervisar y resolver los problemas de la aplicación.
- Se pueda mantener. Cada parte de funcionalidad debería tener una ubicación y diseño predecibles teniendo en cuenta distintos tamaños de aplicaciones, equipos con conjuntos de habilidades variadas y requisitos técnicos y cambios empresariales.
- Funcione en los distintos escenarios de aplicaciones y patrones de implementación.

5.4.3. Definiciones, Abreviaturas y Acrónimos

Una definición completa de los conceptos y de la terminología empleada en el documento se encuentra en el glosario de términos descrito en el informe del proyecto.

5.4.4. Referencias

Como referencia para la elaboración de este documento se ha tomado la información obtenida en la fase de elaboración, y la fase de requerimientos. Además de los documentos de Especificaciones de cada Caso de Uso.

5.4.5. Descripción

A continuación, se presentará la arquitectura del sistema a implementar dividido en 4 vistas: Vista de Casos de Uso, Vista Lógica, Vista de Componentes y Vista de Despliegue.

5.4.6. Representación de la Arquitectura

La arquitectura utilizada será 3 capas (Ver Figura 19) la cual consiste de la capa de presentación que es la con la que el usuario puede interactuar, además de esta capa, está la capa negocio que es donde se encuentra las validaciones con respecto a ciertas reglas del negocio y también se encuentra la capa de datos que es la que se conecta con la base de datos de nuestro sistema.

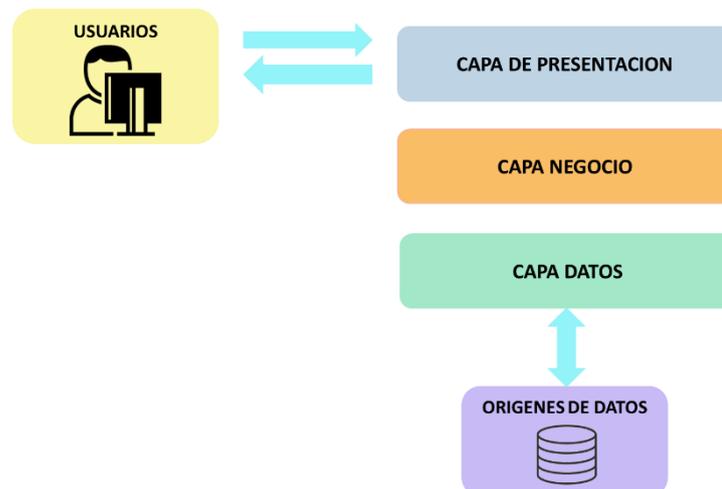


Figura 19. Representación de la arquitectura
Fuente: Elaboración propia

5.5. Modelo Arquitectónico (4+1)

5.5.1. Vista de Escenarios

Esta vista describe los casos de uso más significativos para el desarrollo del sistema web, sobre los cuales se han tomado las decisiones de diseño más significativas.

5.5.2. Vista Lógica

Esta vista describe las partes significativas desde el punto de vista de la arquitectura del modelo de diseño y describe sus responsabilidades, como es su división en paquetes, los subsistemas los cuales están conformados por grupos de clases; el modelo conceptual de la aplicación para comprender así el dominio del problema.

5.5.3. Vista de Procesos

Las rutinas o programas que deberán ejecutarse tanto en el ordenador del cliente, como en los distintos nodos de la aplicación, dando como resultado que el sistema tenga un buen desempeño y funcionamiento.

5.5.4. Vista de Despliegue

Se explica la estructura que describe el modelo de implementación de la aplicación, su composición en capas y cada uno de sus componentes.

5.5.5. Vista Física

Se muestra los componentes del software desarrollado (Ver Figura 20).

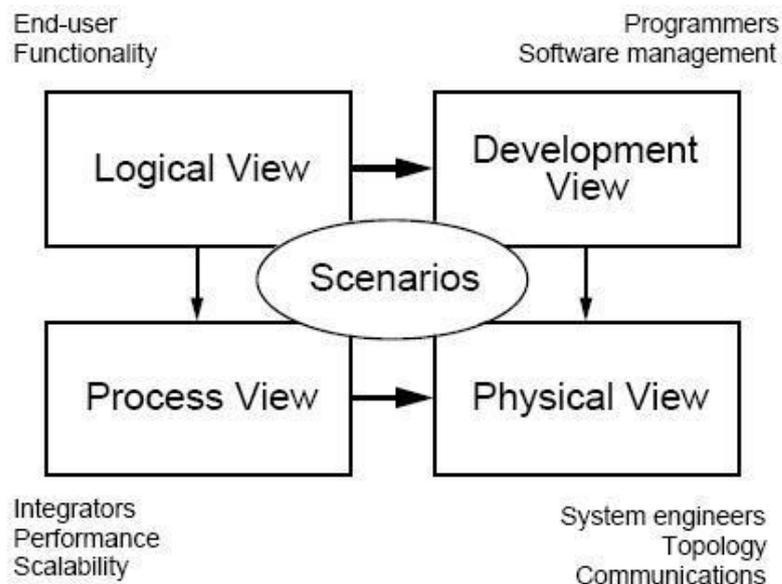


Figura 20. Representación del modelo arquitectónico (4+1)

Fuente: Kruchten, Philippe (1995, November). Architectural Blueprints — The “4+1” View Model of Software Architecture., IEEE Software 12 (6), pp. 42-50

5.6. Arquitectura del Sistema

5.6.1. Metas y Restricciones de la Arquitectura

1. Metas

- a. El producto final debe interactuar con los usuarios en su capa de presentación con interfaces amigables para los usuarios. Las Interfaces están definidas en el documento de diseño.
- b. El producto final debe asegurar la protección de la data para el acceso a personas no autorizadas. Todo acceso remoto está sujeto a una identificación de usuario.
- c. El producto final será implementado en ambiente Web a través de una arquitectura 3 capas en C# que es un lenguaje de programación moderno, orientado a objetos y seguro de tipos que combina la alta productividad de los lenguajes de desarrollo rápido de aplicaciones con la potencia pura de C y C ++. (Anders Hejlsberg, Scott Wilatamuth, Peter Golde, 2003)
- d. El producto final debe tener un rendimiento o performance eficiente de tal manera que el usuario y todos los demás observen lo más rápidamente posible los cambios realizados en un momento determinado.

2. Restricciones

- a. Restricciones del Contenido: Debido a que nuestro sistema está basado y propuesto para aquellos que pertenecen a la academia de marinera Tusuy Perú y a los usuarios externos, pero solo como consulta web de la información de la academia, el sistema mismo debe estar de acuerdo con el reglamento de la institución, por lo que ciertos contenidos deben ser excluidos en el uso de la aplicación. Por ejemplo, no se puede poner o registrar contenido de carácter lícito o de índole sexual, ya que estos van en contra de los principios de la empresa.
- b. Restricciones de tecnología y uso de herramientas de desarrollo: Están predefinidos los instrumentos a utilizar, así como también la plataforma tecnológica sobre la que se va a desarrollar el sistema. La aplicación será implementada usando C# asp.net bajo la arquitectura 3 capas, es por ellos que las herramientas utilizadas estarán determinadas por las funcionalidades ofrecidas por dicho lenguaje.

5.6.2. Vista de Escenarios

Se muestran los Casos de Uso relevantes para la arquitectura, así como también a los principales actores.

1. Diagrama de Casos de Uso más Significativos para la Arquitectura

En la figura 21, se muestra el diagrama de casos de uso más significativos para la arquitectura, este diagrama representa cuales fueron los casos de uso que sirvieron como bases para todo el sistema desarrollado (Ver Figura 21).

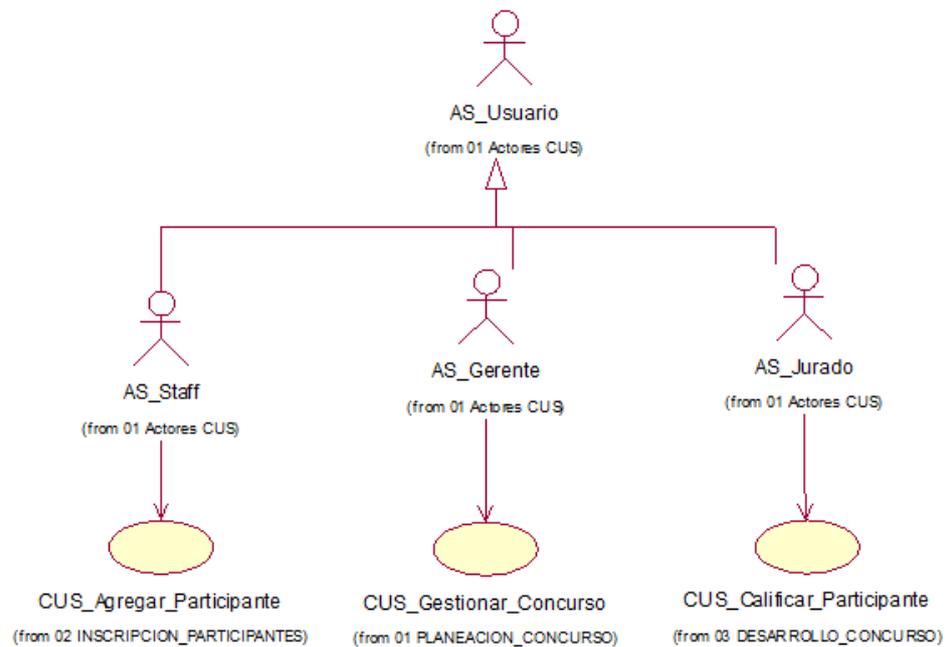


Figura 21. Diagrama de Casos de Uso más significativos para la arquitectura
Fuente: Elaboración propia

5.6.3. Vista Lógica

Se muestra la vista lógica, este diagrama representa la arquitectura de 3 capas con la que se va a desarrollar el sistema planteado, así como se muestra a continuación (Ver Figura 22).

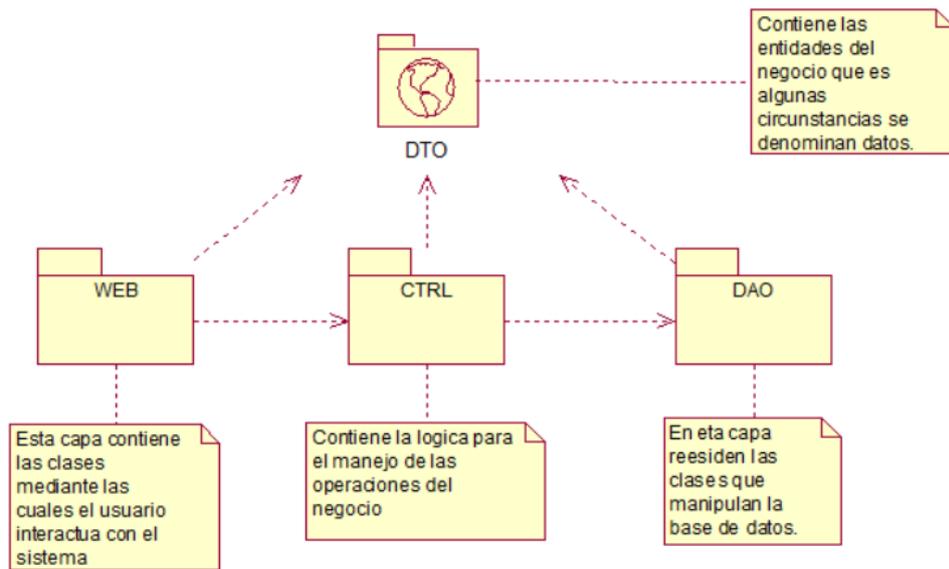


Figura 22. Vista Lógica
Fuente: Elaboración propia

1. Capa Presentación (WEB): Esta capa contiene las clases mediante las cuales el usuario puede interactuar con el sistema, como lo son las ventanas.
2. Capa Negocio (Control - CTRL): Contiene la lógica para el manejo de las operaciones del negocio.
3. Capa Acceso a datos (Data access object - DAO): En esta capa residen las clases que manipulan la base de datos, que se encargan también de acceder a los mismo. La base de datos se implementa en el servidor SQL.
4. Capa Dominio (Data transfer object - DTO): Contiene las entidades del negocio que en algunas circunstancias se denominan Datos.

5.6.4. Vista de Despliegue

En esta sección mostraremos los componentes de Hardware requeridos para el correcto funcionamiento del sistema.

Para concretar físicamente el despliegue del sistema será necesaria la participación de tres elementos en la red:

1. Usuario PC:

Este elemento accederá a la aplicación, mediante el acceso desde una PC remota.

2. Usuario Móvil:

Este elemento accederá a la aplicación, mediante el acceso desde un aparato

móvil.

3. Servidor Web:

El servidor Web será el repositorio de las clases controladoras para la ejecución de las transacciones e interacción entre la Base de Datos, y el cliente.

4. Servidor de BD SQL:

En el cual estará alojada la Base de Datos del sistema en SQL.

Con estos 4 datos de nuestra vista, podemos obtener lo siguiente, previa muestra de la arquitectura. (Ver Figura 23).

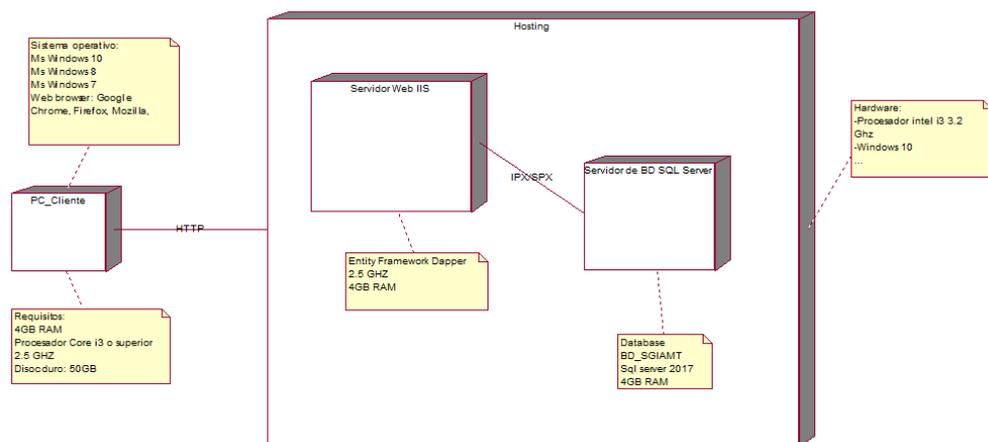


Figura 23. Diagrama de Despliegue
Fuente: Elaboración propia

5.6.5. Vista de Componentes Desplegables

Se demuestra que la arquitectura del proyecto es de 3 capas, ya que se han agrupado en paquetes de proyectos y esto se puede comprobar posteriormente en la programación.

- En el paquete de Dominio se encontrarán las clases de entidades
- En el paquete de Negocio se encuentra la lógica del negocio, las controladoras
- En el paquete de Datos se encuentran las clases que manipulan la base de datos
- En el paquete de Web se encuentran las interfaces del proyecto.

A continuación, se muestra el diagrama de componentes desplegados (Ver Figura 24).

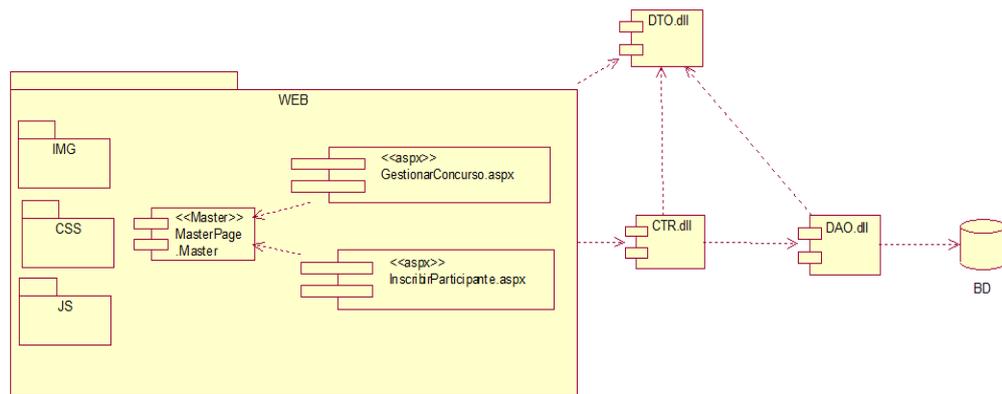


Figura 24. Diagrama de Componentes Desplegables
Fuente: Elaboración propia

5.6.6. Vista de Datos

Se toma en cuenta los siguientes estándares de base de datos para la nomenclatura para los elementos de la base de datos:

Definición de variables, parámetros, tipos de datos (Ver Tabla 10).

Tabla 10.
Definición de tipos de datos

Tipo de Dato	Identificador
Bit	B
Int	I
Smallint	SI
Tinyint	Tni
Decimal	Dec
Numeric	Num
Money	Mny
Smallmoney	Smm
Float	Flt
Real	Rea
Datetime	Dtm
Smalldatetime	Sdt
Cursor	Cur
Timestamp	Tst

Uniqueidentifier	Uid
Char	C
Varchar	V
Text	Txt
Nchar	Nch
Nvarchar	Nvc
Ntext	Ntx
Binary	Bin
Varbinary	Vbn
Image	Img

Fuente: Elaboración propia

- Tablas:

El nombre de la tabla debe ser descriptivo, en singular y en mayúsculas solo las primeras letras de cada descriptivo.

Ejm: T_Usuario

Las Tablas identifican una entidad del Sistema con un nombre completo.

Una tabla hija debe llevar el nombre de la tabla padre.

Las palabras pueden estar separadas por un "_".

Ejm: T_Tipo_Usuario

Los nombres de las columnas deben ser descriptivos y en mayúsculas únicamente las primeras letras.

Teniendo en cuenta en que table se ubique, se colocara el identificador del tipo de dato de las columnas, las primeras letras de los nombres de la tabla, en caso se repita se colocara hasta la 4ta letra de los nombres, separador "_", y el nombre del atributo/columna.

Ejm: DC_FechaHoraSolicitada

Nota: Cuando se creen tablas temporales añadir el prefijo TEMP_XXXX para reconocerlas.

- Foráneas:

Nomenclatura Llave Primaria: PK_AcrónimoTabla

Nomenclatura de la Llave Foránea:

FK_AcrónimoOrigen_NombreTablaReferenciada

Valor único: UQ_NemónicoTabla_NombreÚnico

Por defecto: DF_NemónicoTabla_NombreColumna

Se muestra a continuación el diagrama de Modelo de Datos (Ver Figura 25).

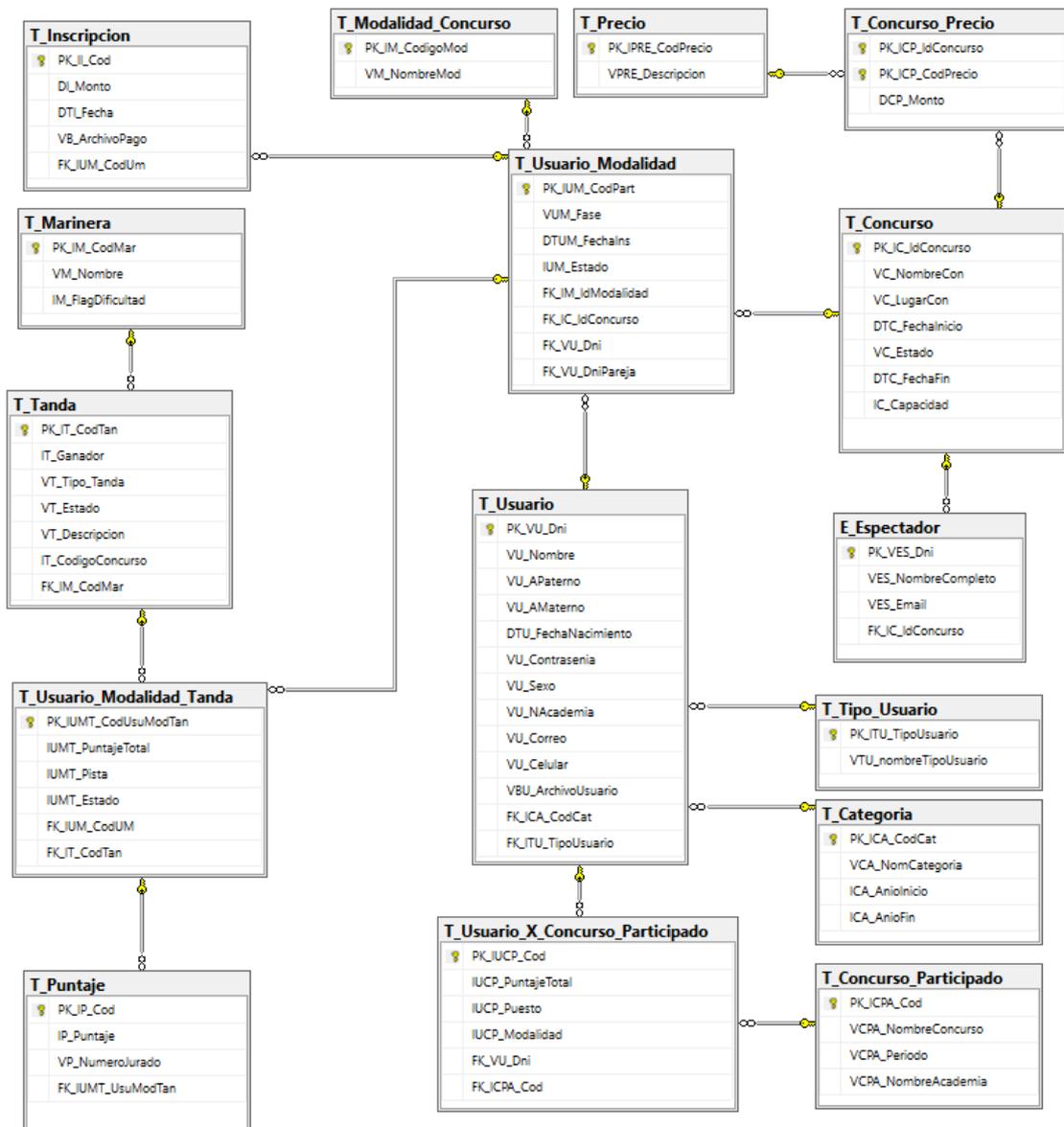


Figura 25. Diagrama de Modelo de Datos
Fuente: Elaboración propia

5.7. Análisis y Diseño

5.7.1. Análisis

En esta sección se mostrarán los diagramas de clases análisis de los casos de uso más significativos para la arquitectura.

Diagramas de Clases Análisis:

a) Diagrama de Clases Análisis CUS Gestionar Concurso (Ver Figura 26).

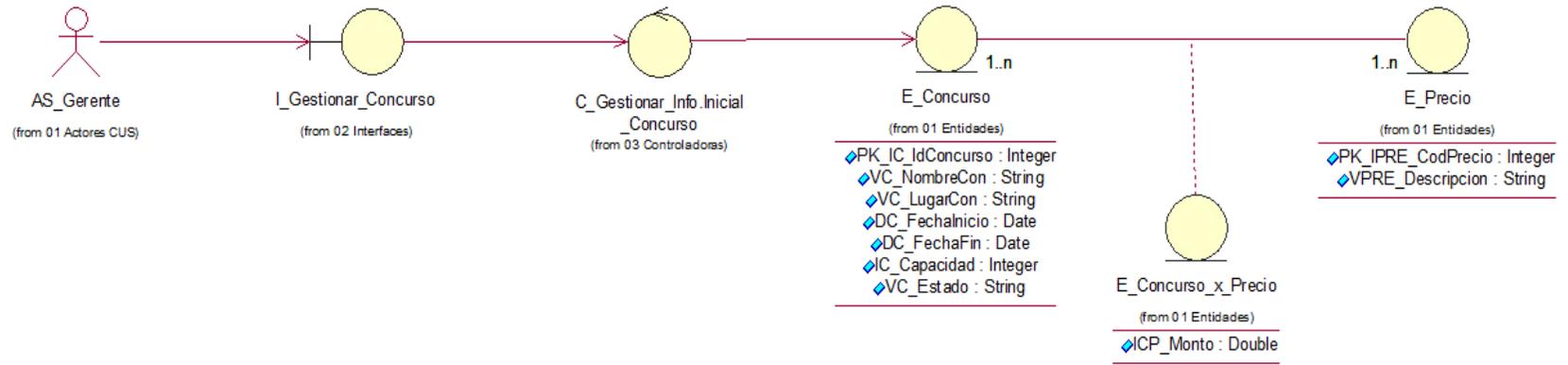


Figura 26. Diagrama de clases análisis CUS Gestionar Concurso
Fuente: Elaboración propia

b) Diagrama de Clases Análisis CUS Inscribir Participante (Ver Figura 27).

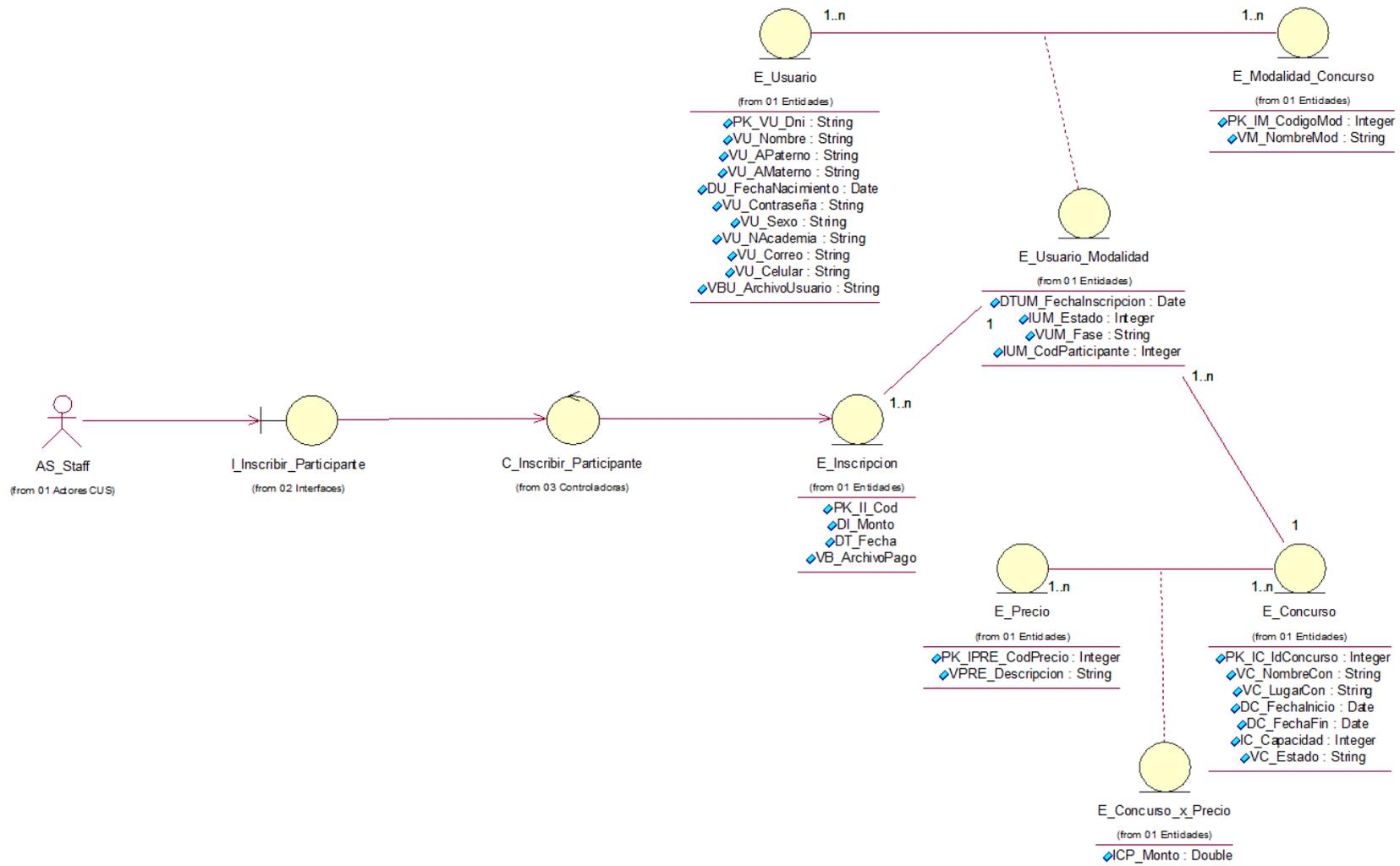


Figura 27. Diagrama de clases análisis CUS Inscribir Participante
Fuente: Elaboración propia

c) Diagrama de Clases Análisis CUS Calificar Participante (Ver Figura 28).

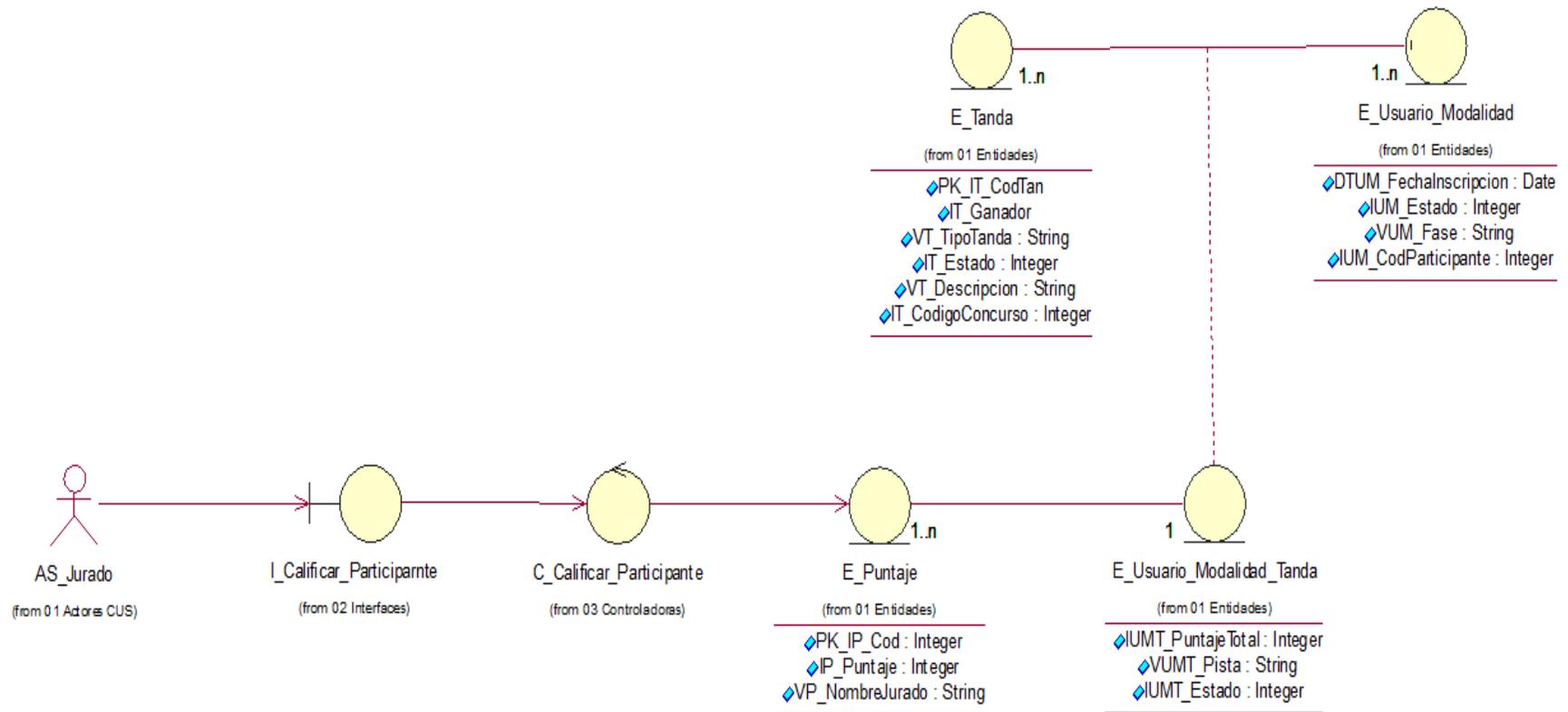


Figura 28. Diagrama de clases análisis CUS Calificar Participante
 Fuente: Elaboración propia

Diagramas de Secuencia Análisis:

d) Diagrama de Secuencia Análisis CUS Gestionar Concurso (Ver Figura 29).

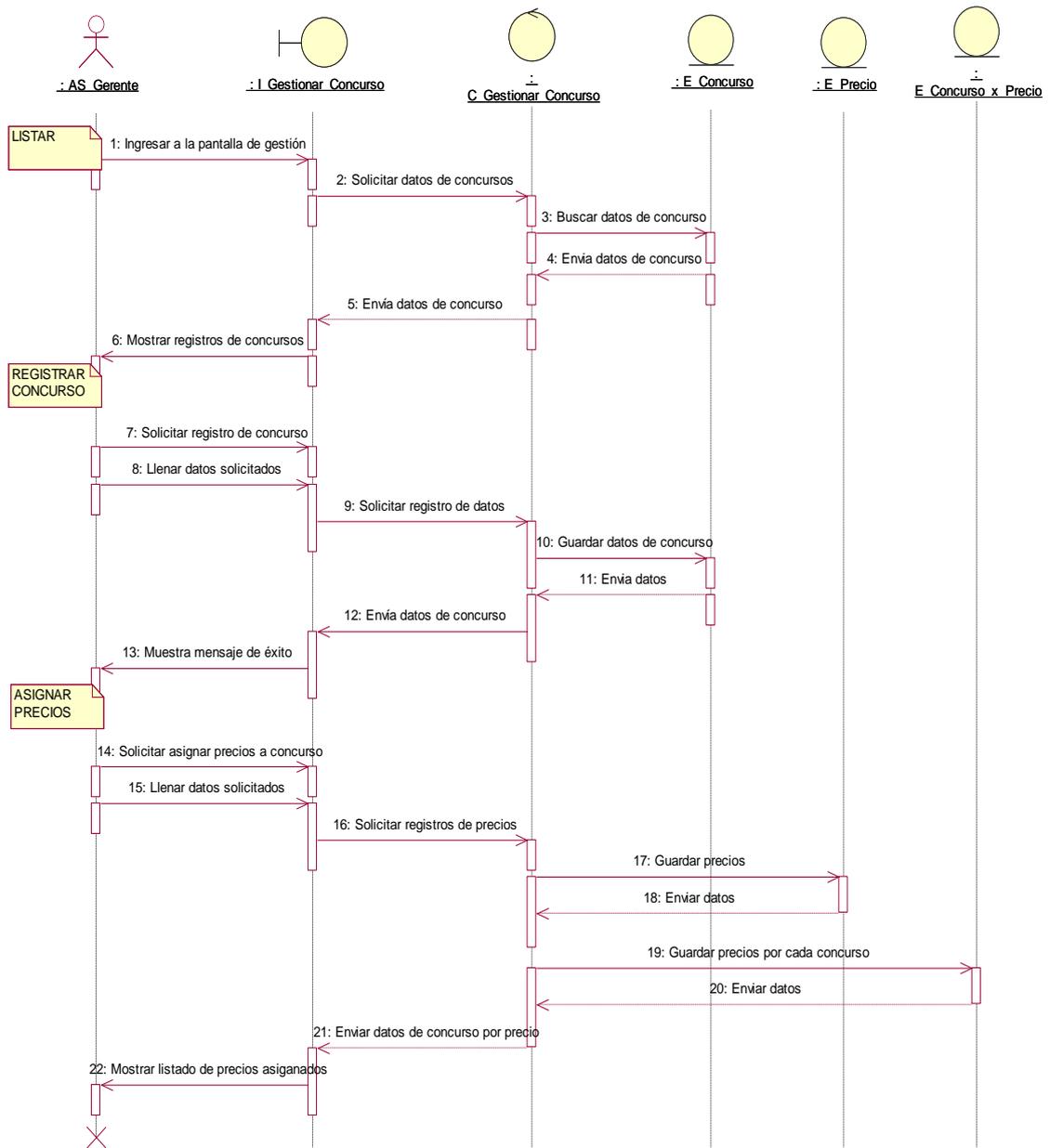


Figura 29. Diagrama de Secuencia Análisis CUS Gestionar Concurso
Fuente: Elaboración propia

e) Diagrama de Secuencia Análisis CUS Agregar Participante (Ver Figura 30).

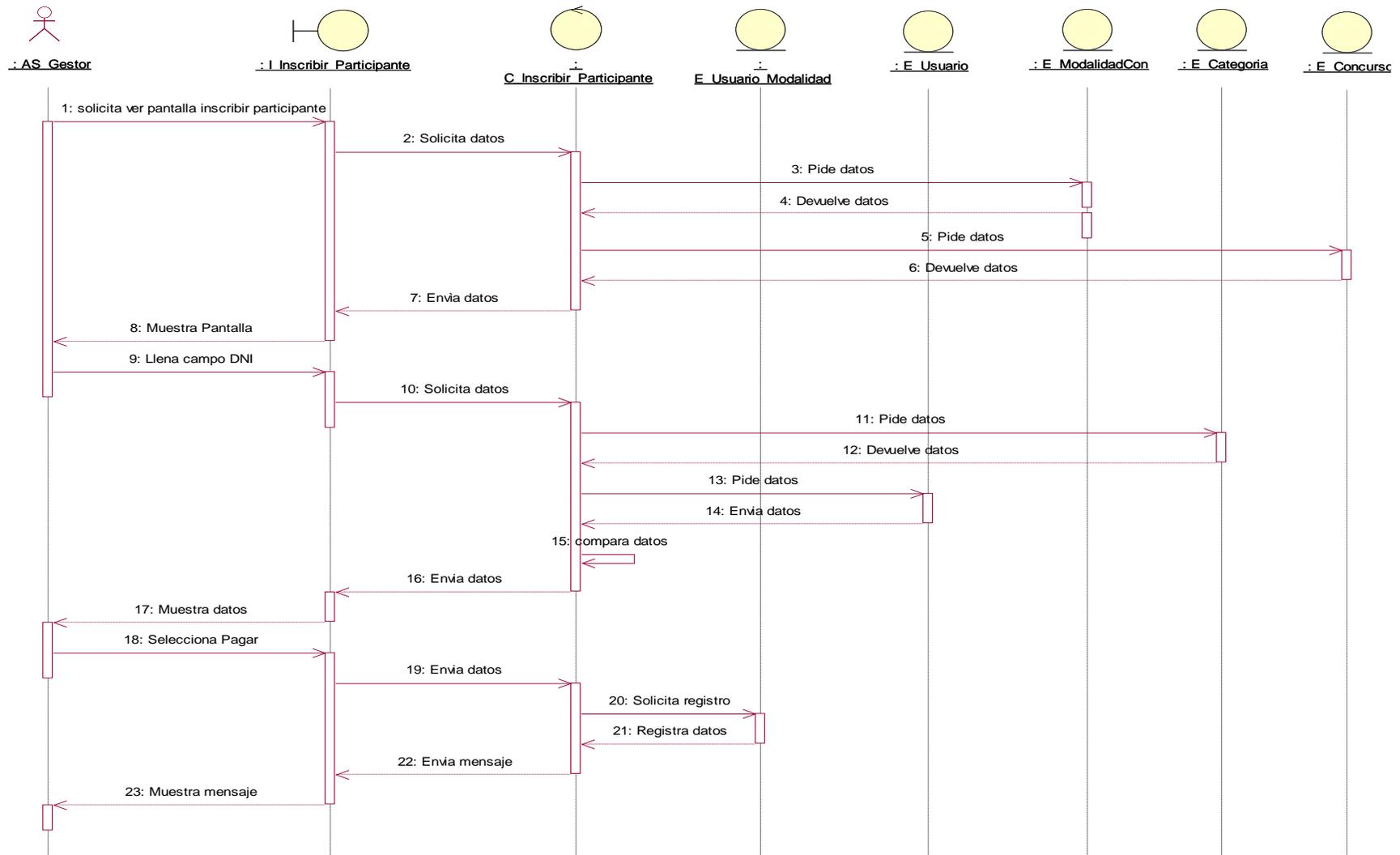


Figura 30. Diagrama de Secuencia Análisis CUS Agregar Participante
 Fuente: Elaboración propia

Diagramas de Estado:

f) Diagrama de estado de la entidad “Concurso” (Ver Figura 31).

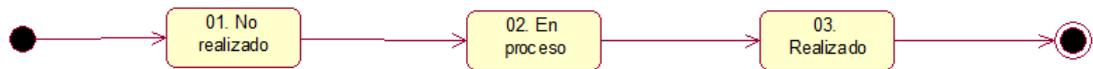


Figura 31. Diagrama de estado de la entidad "Concurso"

Fuente: Elaboración propia

g) Diagrama de estado de la entidad “Usuario Por Modalidad” (Ver Figura 32).



Figura 32. Diagrama de estado de la entidad "Usuario Por Modalidad"

Fuente: Elaboración propia

h) Diagrama de estado de la entidad “Tanda” (Ver Figura 33).

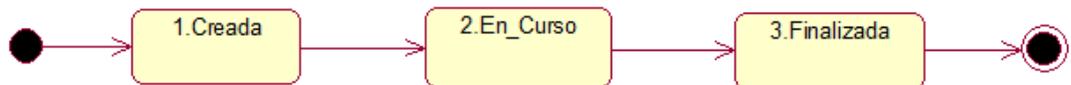


Figura 33. Diagrama de estado de la entidad "Tanda"

Fuente: Elaboración propia

5.7.2. Diseño

En esta sección se mostrarán los diagramas de clases de diseño de los casos de uso más significativos para la arquitectura.

a) Diagrama de Clases Diseño CUS Gestionar Concurso (Ver Figura 34).

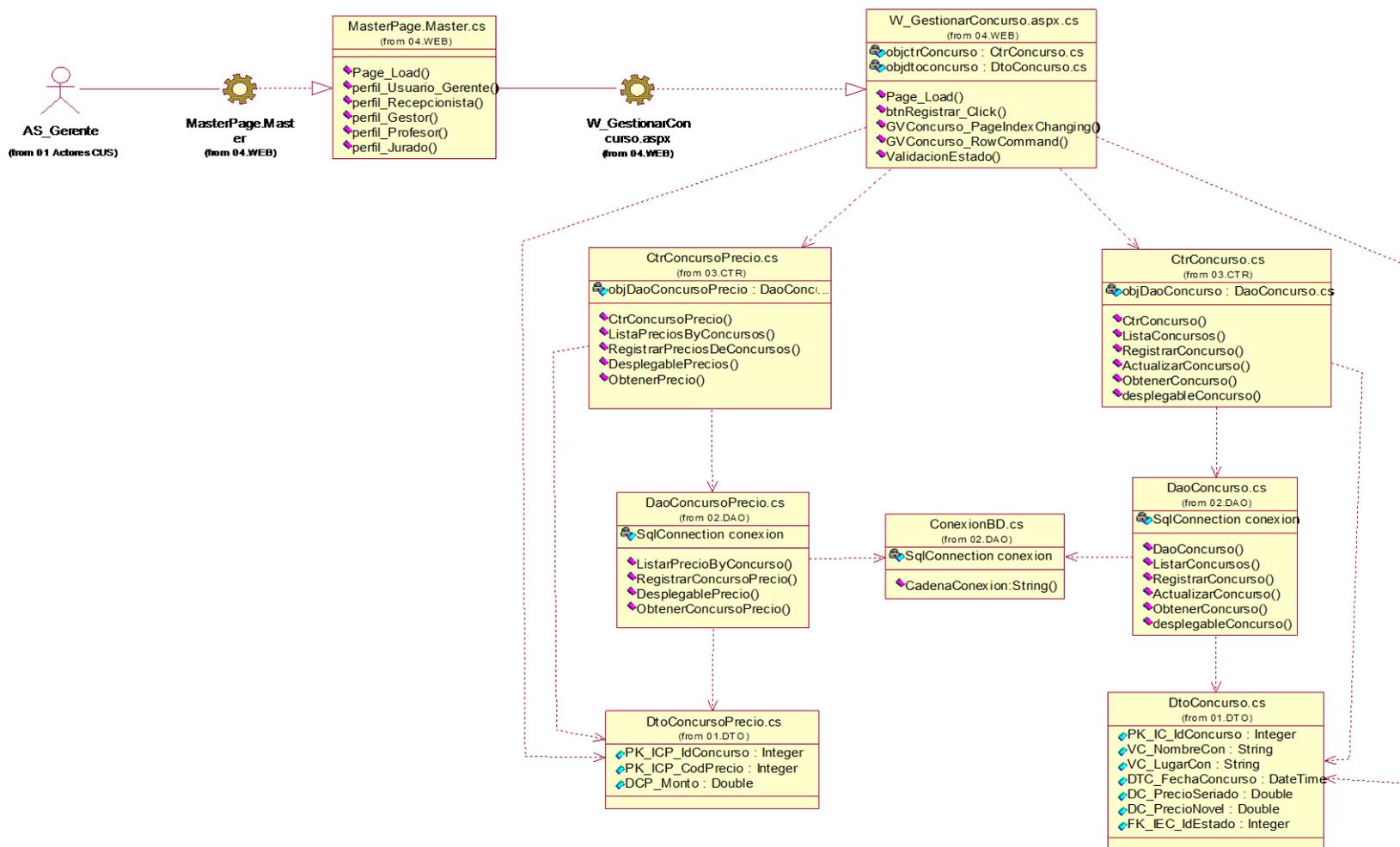


Figura 34. Diagrama de clases diseño CUS Gestionar Concurso
Fuente: Elaboración propia

b) Diagrama de Clases Diseño CUS Inscribir Participante (Ver Figura 35)

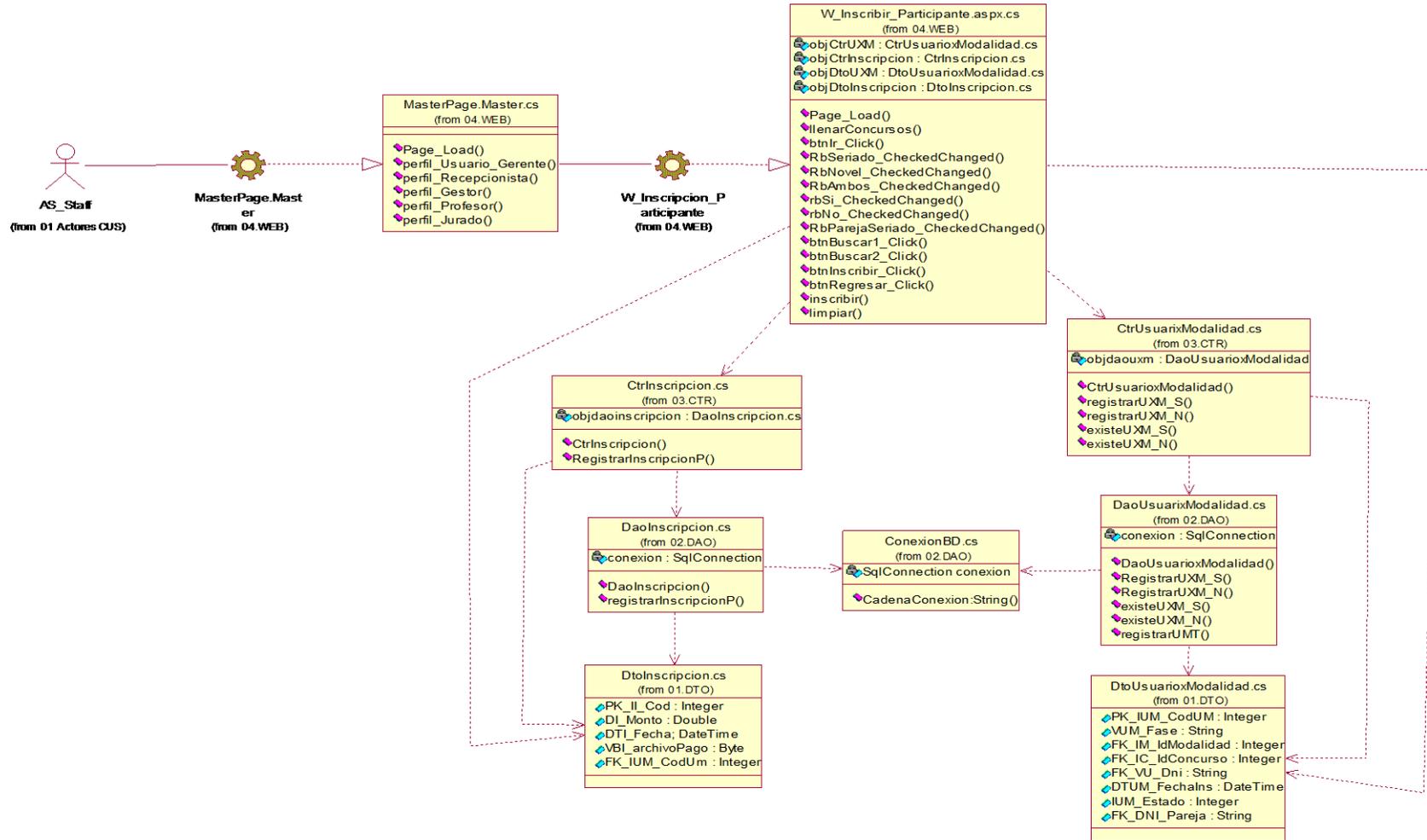


Figura 35. Diagrama de clases diseño CUS Inscribir Participante
Fuente: Elaboración propia

c) Diagrama de Clases Diseño CUS Calificar Participante (Ver Figura 36).

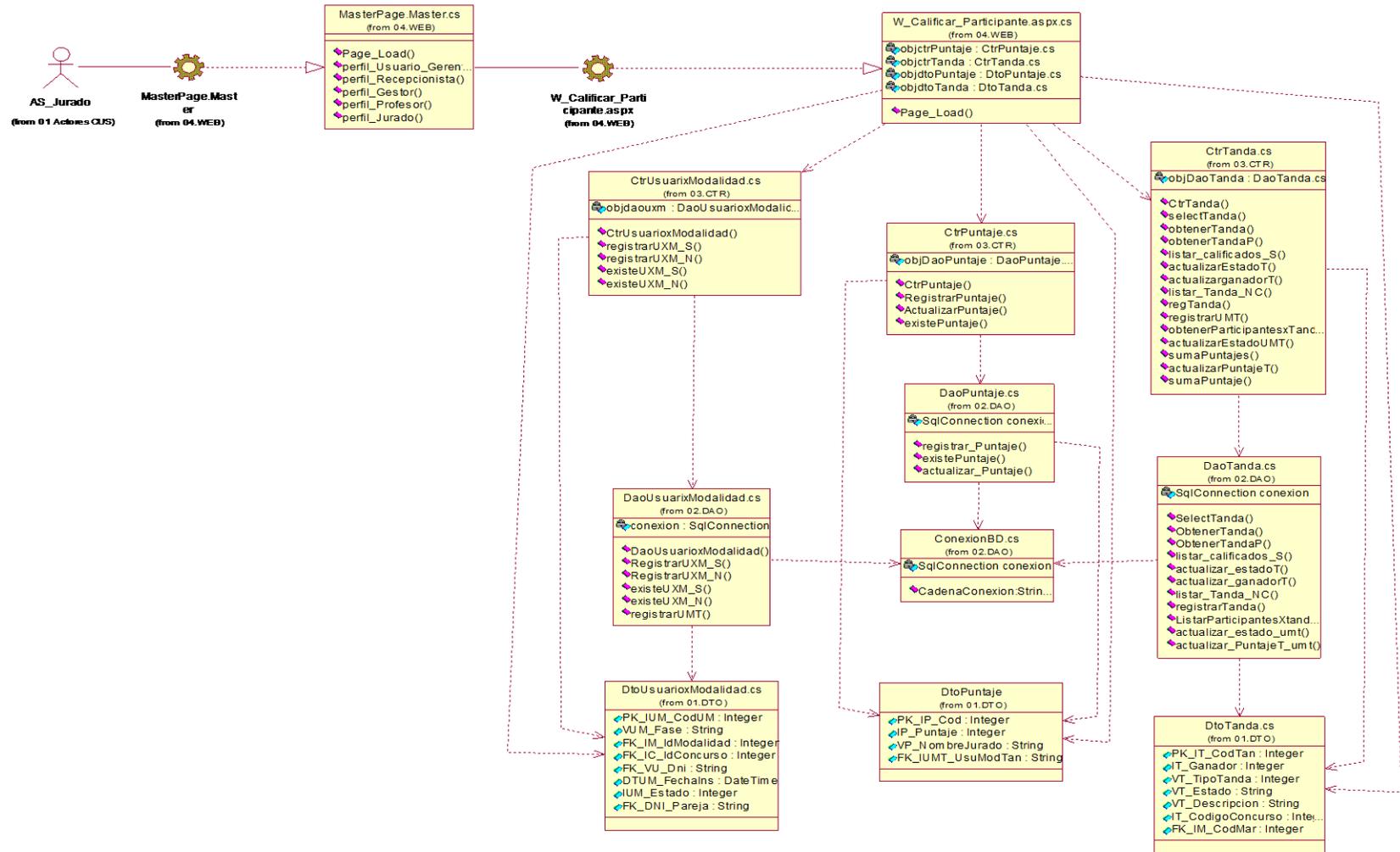


Figura 36. Diagrama de clases diseño CUS Calificar Participante
Fuente: Elaboración propia

Diagramas de Secuencia Diseño:

d) Diagrama de Secuencia Diseño CUS Gestionar Concurso (Ver Figura 37).

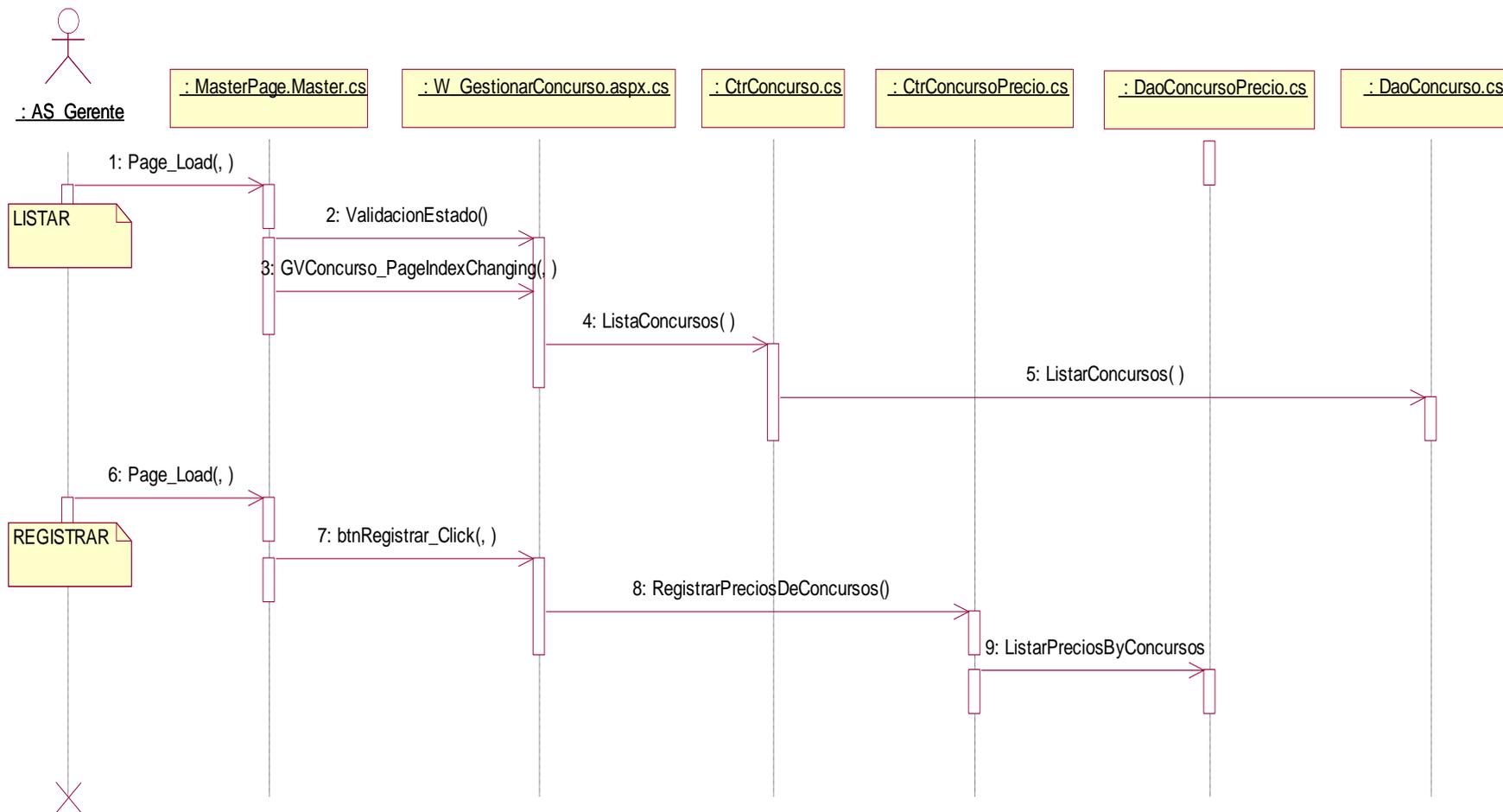


Figura 37. Diagrama de Secuencia Diseño CUS Gestionar Concurso
Fuente: Elaboración propia

e) Diagrama de Secuencia Diseño CUS Inscribir Participante (Ver Figura 38).

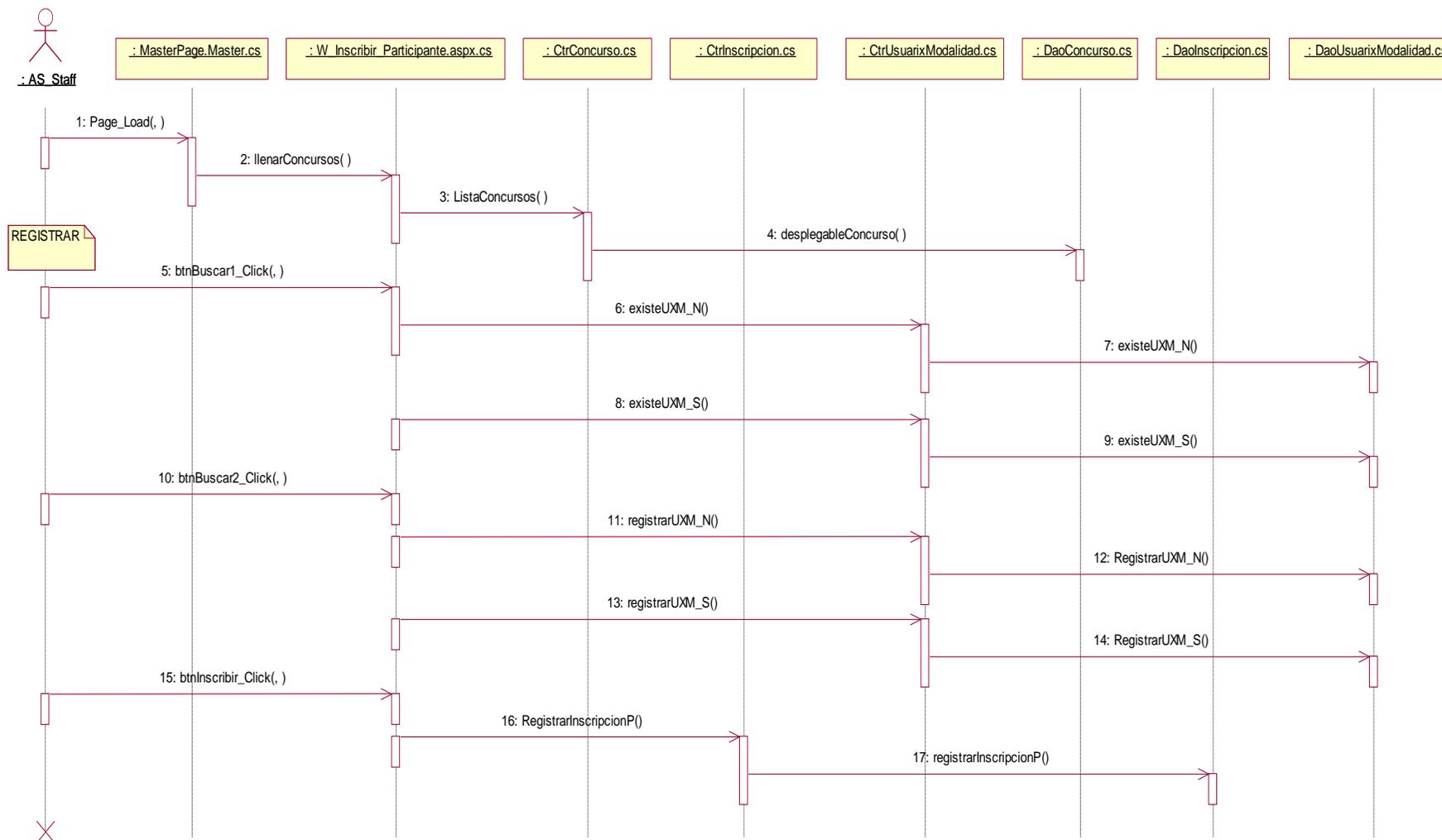


Figura 38. Diagrama de Secuencia Diseño CUS Agregar Participante

Fuente: Elaboración propia

f) Diagrama de Secuencia Diseño CUS Calificar Participante (Ver Figura 39).

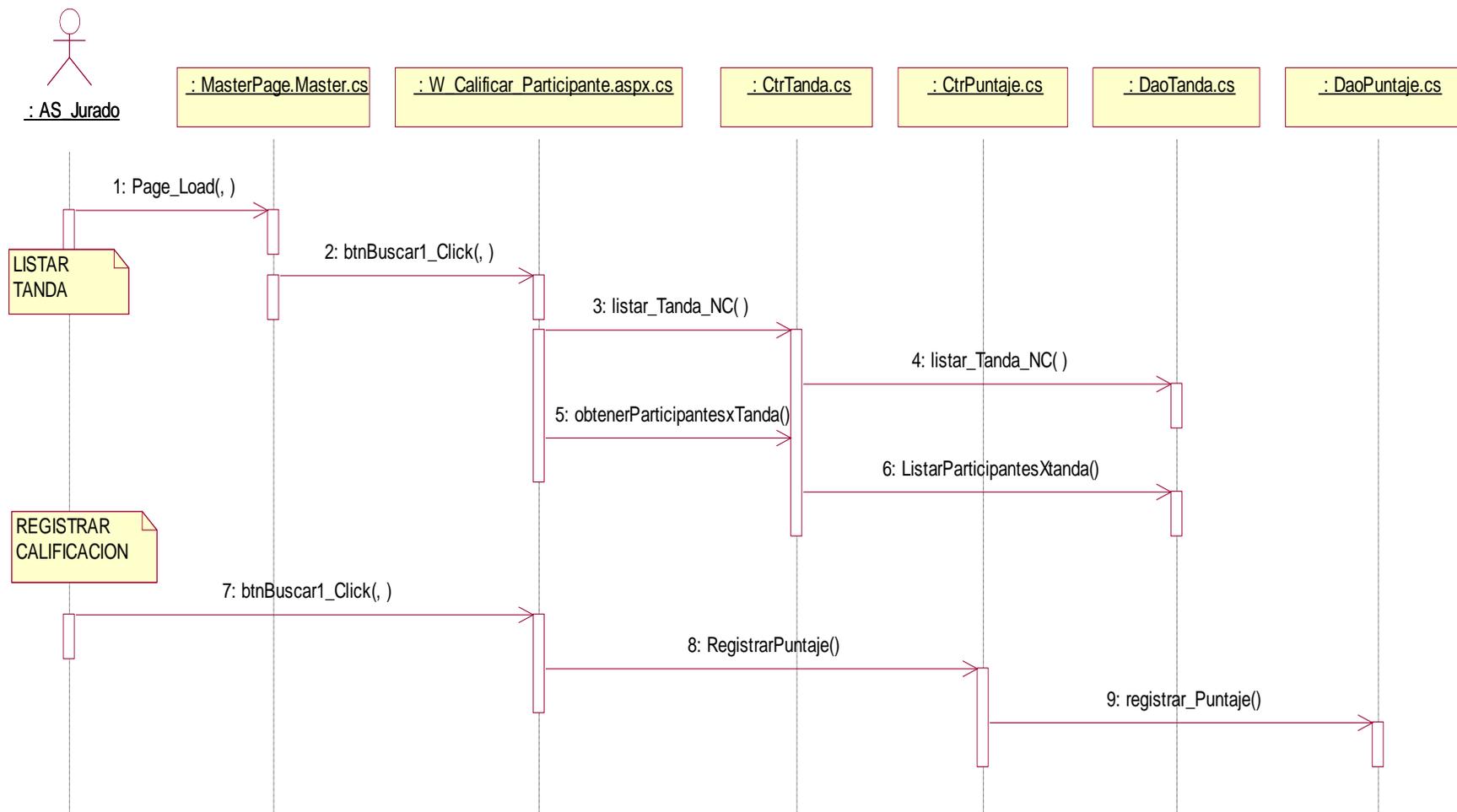


Figura 39. Diagrama de Secuencia Diseño CUS Calificar Participante
Fuente: Elaboración propia

5.8. Plan de Pruebas

Se tiene como objetivo principal, especificar qué elementos o componentes se van a probar en el Sistema Web para el proceso de realización de concursos para la academia de Marinera Tusuy Perú, también se puede obtener información sobre los errores, defectos o fallas que tiene el prototipo, así se realizan las correcciones pertinentes, según el caso y se asegura la calidad del producto que se está entregando al cliente, los resultados de las pruebas son registrados en un formato que se encuentra en la parte final del plan de pruebas, siendo un documento común, servirá también para asegurar que los diferentes equipos del proyecto entiendan sus responsabilidades, dependencias e interacciones con otros grupos involucrados. Se probará los diferentes módulos del Software en el proceso de su elaboración, utilizando diferentes usuarios para las pruebas y la emisión de los resultados.

5.8.1. Alcance

El marco de las pruebas está definido por los requerimientos mínimos de seguridad y confiabilidad establecidas para el Sistema de Web para el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú.

Las pruebas a realizar dentro del plan son:

1. Prueba de la Interface Gráfica de Usuario.
2. Prueba Funcional.
3. Prueba de Seguridad

5.8.2. Requisitos

1. Ambiente de pruebas.
2. Software y diseño de base de datos.

5.8.3. Requerimientos de pruebas

Aquellos elementos (requerimientos funcionales, no funcionales) que han sido identificados como objetivos de las pruebas. Esta lista representa cuales serán aprobados. Los detalles de cada prueba serán determinados posteriormente mientras los casos de prueba sean identificados y los scripts sean desarrollados.

1. Pruebas de integridad de datos y base de datos
 - a. Verificar el acceso a la base de datos
 - b. Verificar la correcta obtención de data actualizada.
2. Pruebas del sistema

- a. Gestionar Concurso
- b. Agregar participante
- c. Calificar Participante

5.8.4. Metodología de Pruebas

Se muestra en el gráfico la metodología de pruebas a usar para la elaboración de los casos de prueba (Ver Figura 40).

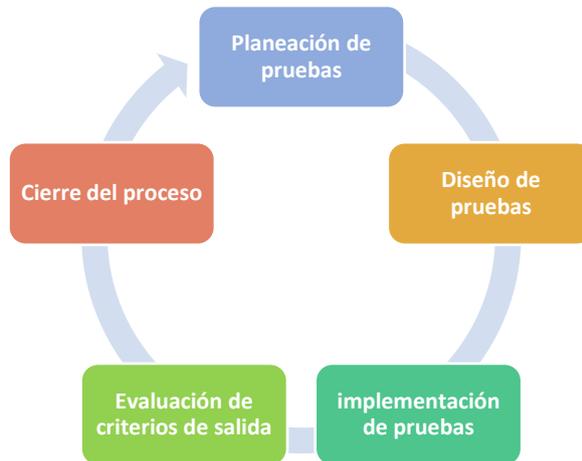


Figura 40. Metodología de Pruebas
Fuente: Elaboración propia

5.8.5. Pruebas de Interface Gráfica de Usuario

1. Validación de ingreso de datos

El objetivo de esta prueba es verificar que los datos ingresados por los usuarios, sean factibles de ser procesados. Esta prueba debe asegurar que la data ingresada sea válida para ser procesada por el sistema y emitir las advertencias necesarias cuando esto no ocurra (Ver Tabla 11).

Requisitos para inicio de la prueba:

- a. Contar con datos de prueba y parámetros cargados.
- b. Contar con los usuarios y contraseñas de los usuarios del sistema.

Tabla 11.
Validación de ingreso de datos

Id.	Secuencia de las pruebas a realizar
ID-01	Ingresar en las cajas de texto caracteres especiales como: “\”, “, “*”, “@”, “ ”, números negativos, etc. y observar el comportamiento del sistema.
ID-02	Ingresar instrucciones SQL dentro de las cajas de texto del sistema.

Fuente: Elaboración propia

5.8.6. Pruebas funcionales

El objetivo de esta prueba es verificar la funcionalidad implementada en el software y constatar que los resultados que brinda el sistema son los esperados.

5.8.7. Prueba de integración

Comprobar que la toda la funcionalidad del sistema no se ve afectada por la utilización de distintos browsers de Internet (Ver Tabla 12).

Requisitos para inicio de prueba:

- a. Computadora que tengan instalado los siguientes browsers de Internet: Chrome, Edge, Firefox.

Tabla 12.
Pruebas de Integración

Id.	Secuencia de las pruebas a realizar
PN-01	Probar toda la funcionalidad del sistema en cada uno de los navegadores de Internet.

Fuente: Elaboración propia

5.8.8. Prueba de Confiabilidad

- a. Comprobar la veracidad de los cálculos que ejecuta el software.
- b. Comprobar con los valores de los resultados totales que el software no duplica los datos, ni adiciona datos extraños.

- c. Comprobar que el software solamente procese los datos consistentes. (Ver Tabla 13).

Requisitos para inicio de Prueba

- a. Instalación y puesta a cero del sistema de cómputo de votos
 b. Datos de prueba.

Tabla 13.
 Prueba de Confiabilidad

Id.	Secuencia de las pruebas a realizar
PC-01	Comparar los resultados emitidos por el sistema versus los resultados obtenidos por cálculo manual.
PC-02	Comprobar que el sistema sólo calcule datos consistentes.

Fuente: Elaboración propia

Plantillas de Prueba de Integración:



Diseño de Casos de Prueba - Testing Funcional
 < Proyecto: Plataformas Integral de Veterinarias Online >

Nombre del rol del Proyecto:	Testeado Por:	Fecha / Periodo:	Responsable del Proyecto
Caso de Uso / Escenario:			
Objetivos:			
Pre - Requisitos:			

Nº Caso	Descripción del Caso de Prueba / Objetivo	Datos de Entrada	Acción	Resultado Esperado	Dependencia con otros casos de prueba	Ejecución y Seguimiento de Casos Prueba					
						Resultado Obtenido	Severidad	Ciclo de Pruebas	Estado	Última Fecha de Estado	Observaciones
						1-Very High					
						1-Very High					
						1-Very High					
						1-Very High					
						1-Very High					

Figura 41. Plantilla de prueba a realizar

Fuente: Plantilla entregada en el Curso de “Pruebas de Software” de la Universidad Ricardo Palma en el año 2018

Casos de Pruebas para los Casos de Uso más Significativos para la Arquitectura:

Los casos de prueba realizados sobre los casos de uso arquitectónicos tienen una clasificación por severidad de acuerdo al fallo. (Ver Tabla 14).

Tabla 14.
Clasificación por severidad

CLASIFICACIÓN POR SEVERIDAD		
Condiciones de ERROR - Severidad 1-Very High	10	16,95%
Condiciones de ERROR - Severidad 2- High	0	0,00%
Condiciones de ERROR- Severidad 3- Medium	7	11,86%
Condiciones de ERROR - Severidad 4- Low	42	71,19%
Total de Pruebas		59

Fuente: Elaboración propia

En esta imagen se muestra la gráfica del porcentaje de esta clasificación.

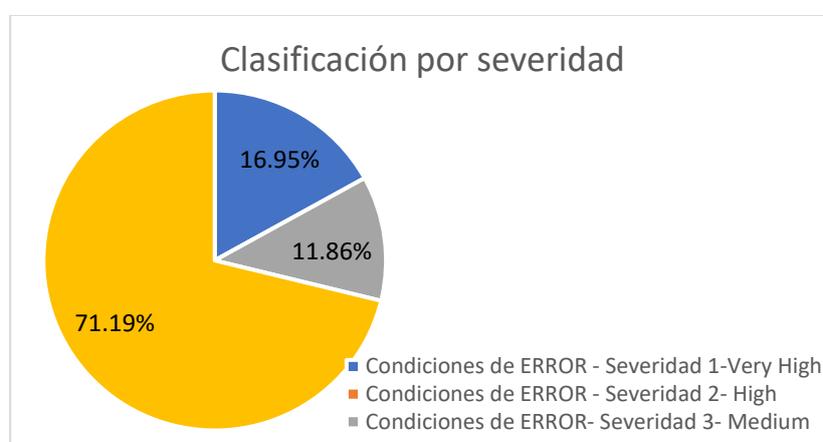


Figura 42. Gráfica de casos de pruebas por clasificación de severidad
Fuente: Elaboración propia

El total de pruebas realizadas a los casos de uso arquitectónicos fueron 59, en la siguiente tabla se mostrará los resultados de estas pruebas:

Tabla 15.
Condiciones de las pruebas realizadas

Condiciones	59	%
Condiciones OK	32	54,24%
Condiciones de ERROR- Especificación	11	18,64%
Condiciones de ERROR- Aplicación	16	27,12%
Condiciones No Testeadas	0	0,00%

Fuente: Elaboración propia

Si lo vemos el resultado del total de pruebas realizadas, distribuidas según el caso de uso arquitectónico, tenemos lo siguiente:

Para el CUS Gestionar Concurso, el 69% de las pruebas han sido consideradas como OK, mientras que el 31% de las pruebas presentan error en el sistema.

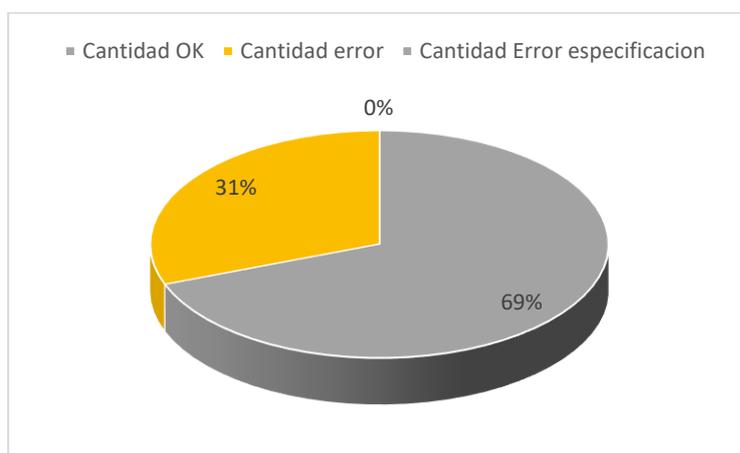


Figura 43. Resultados de pruebas CUS Gestionar Concurso
Fuente: Elaboración propia

Para el CUS 04 Inscribir Participante, el 71% de las pruebas han sido consideradas como OK, mientras que el 29% de las pruebas presentan error en el sistema.

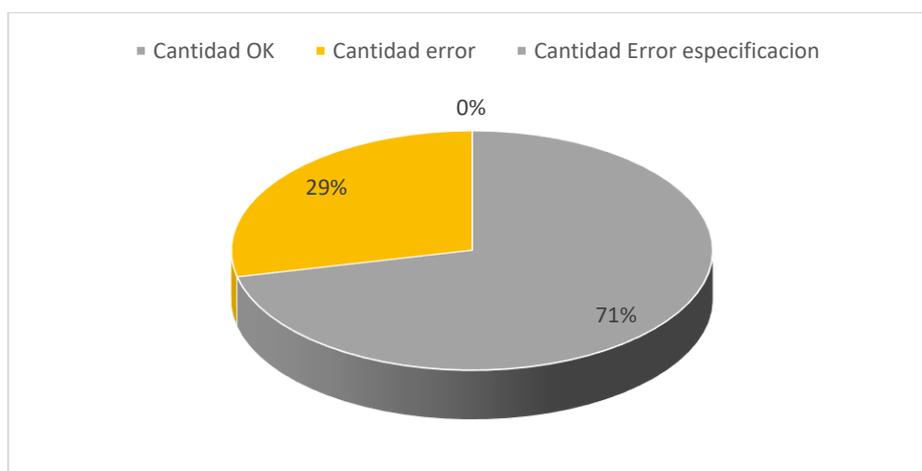


Figura 44. Resultados de pruebas CUS Inscribir participante
Fuente: Elaboración propia

5.8.9. Informe de pruebas

Para revisar los casos de pruebas realizados, ver el “Anexo 06. Casos de pruebas”.

CAPÍTULO VI: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. Descriptivos

Se realizó el estudio del caso del negocio planteado inicialmente, es por ello que se optó como opción de mejora a sus necesidades después de haber analizado la situación actual de la empresa con implementar el sistema web para el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú, ya que se evaluó los beneficios y oportunidades que esta alternativa brinda.

Además, cabe mencionar que para obtener estos resultados fueron obtenidos de la base de datos y almacenados en archivos de Microsoft Excel para su posterior procesamiento, además, para el caso de las encuestas de satisfacción se tomó en cuenta los formularios de Google Forms, tal como se va a describir a continuación sobre los resultados para cada uno de los indicadores tomados en cuenta en el presente trabajo:

a) Respecto al indicador "Participantes"

Sobre este indicador podemos detallar lo siguiente para tomarlo en cuenta en cómo se encontraba el estado de este indicador y en cómo evolucionó en los resultados finales, por ello, cabe resaltar las circunstancias iniciales:

- Demora en el tiempo de inscripción del día del concurso, ya que los participantes formaban largas colas para llenar sus datos a mano en las fichas lo que les demoraba alrededor de 10 a 15 minutos.
- Ocasionó pérdidas y/o ingreso de datos incorrectos escritos por los mismos participantes, ya que por error humano y la falta de organización previa provocaron que se cometan estos contratiempos e inclusive pérdida de las fichas o cuadernos en los que se tenían guardados los datos de los participantes.
- Lista de participantes duplicados o datos incompletos que dificultan al maestro de ceremonia en el momento de mencionar los nombres completos de los ganadores.

Tabla 16.
Comparativa del resultado del indicador "Participantes"

Actualidad	Con el sistema web
- Tiempo de demora de inscripción de 10 a 15 minutos	- Tiempo de demora de inscripción de 1 a 3 minutos
- Llenado a mano	- Registro digital

Fuente: Elaboración propia



Figura 45. Resultado encuesta tiempo de demora en inscripción
Fuente: Elaboración propia

b) Respecto al indicador "Satisfacción de la calificación"

Sobre la situación de este indicador podemos describir lo siguiente con la finalidad de tomarlo en cuenta en los resultados que mencionaremos más adelante:

- Desconfianza en la calificación que el jurado brindaba a los participantes después de su presentación ya que los puntajes eran escritos en hojas y luego sumados por el personal del concurso, lo cual ocasionaba errores de sumatoria provocando la incomodidad del público en general.
- Pérdida de la transparencia de la mención de los ganadores para cada categoría, ya que durante ese tiempo de demora podía realizarse cálculos erróneos o favorecimientos a ciertos participantes y no es un resultado legítimo o verdadero.

c) Respecto al indicador "Espectadores"

Se detalle lo siguiente sobre las condiciones en la que fueron encontrados este indicador al inicio del estudio:

- Demora en el proceso de compra y venta de las entradas a los espectadores durante el mismo día del concurso generando desorden y retrasos debido a una mala organización por las colas que se generaba en el lugar del concurso (Ver Tabla 17).
- Desorden en la venta de entradas al concurso debido a que no existía una verificación de las entradas y en muchas ocasiones no se llevó un conteo adecuado del aforo de coliseo asignado, por ende, se vendían más entradas de las que se disponía en total.
- Pérdida de la información de las entradas ya que estas se guardaban en hojas, las cuales en varias ocasiones ocasionaron malestar en los organizadores del concurso.

Tabla 17.
Comparativa de resultados del indicador "Espectadores"

Actualidad	Con el sistema web
- Tiempo de demora en venta de entrada 10 a 20 minutos.	- Tiempo de demora en venta de entrada de 1 a 3 minutos.
- Llenado a mano.	- Registro digital.
- Exceso en el aforo permitido de los espectadores.	- Limite en el aforo permitido de los espectadores.

Fuente: Elaboración propia

6.2. Inferenciales

Se detalla lo siguiente después de realizar una validación de las hipótesis planteadas respecto al sistema desarrollado:

- Respecto al indicador "Participantes"

Al implementar el sistema web, se reducirá el tiempo de inscripción de un participante al concurso ya que no es necesario formar largas colas el mismo día del concurso porque ahora es posible que se registre días antes del concurso al ingresar al sistema con sus credenciales y rellenar sus datos en el formulario web de inscripción. Por ende, se logrará que los participantes se inscriban en cuestión

de unos minutos y de manera segura en el concurso de marinera respecto a los años anteriores dando la oportunidad de que se inscriban con mayor seguridad y confianza, esto se relaciona con la hipótesis específica 1 planteada anteriormente (Ver Tabla 18).

Tabla 18.
Prueba de tiempos de demora "Inscripción"

PK_VU_Dni	FechaCreacion _Usuario	FechaDeActivación _Usuario	Fecha Inscripción	Tiempo (min)
98765432	18/10/2022 23:22	18/10/2022 23:23	18/10/2022 23:24	2
98765433	18/10/2022 23:25	18/10/2022 23:27	18/10/2022 23:27	2
98765434	18/10/2022 23:26	18/10/2022 23:28	18/10/2022 23:29	3
98765435	18/10/2022 23:30	18/10/2022 23:31	18/10/2022 23:32	2
98765436	18/10/2022 23:30	19/10/2022 23:31	18/10/2022 23:34	4
98765437	18/10/2022 23:32	18/10/2022 23:34	18/10/2022 23:36	4
98765438	18/10/2022 23:33	18/10/2022 23:35	18/10/2022 23:37	4
98765439	18/10/2022 23:35	18/10/2022 23:38	18/10/2022 23:38	3
98765440	18/10/2022 23:36	18/10/2022 23:38	18/10/2022 23:40	4
98765441	18/10/2022 23:38	18/10/2022 23:40	18/10/2022 23:41	3
98765442	18/10/2022 23:40	18/10/2022 23:42	18/10/2022 23:42	2
98765443	18/10/2022 23:42	18/10/2022 23:44	18/10/2022 23:44	2
98765444	18/10/2022 23:44	18/10/2022 23:46	18/10/2022 23:48	4
98765445	18/10/2022 23:46	18/10/2022 23:48	18/10/2022 23:48	2
98765446	18/10/2022 23:48	18/10/2022 23:50	18/10/2022 23:50	2
98765447	18/10/2022 23:50	18/10/2022 23:52	18/10/2022 23:53	3
98765448	18/10/2022 23:52	18/10/2022 23:54	18/10/2022 23:56	4
98765449	18/10/2022 23:54	18/10/2022 23:56	18/10/2022 23:56	2
98765450	18/10/2022 23:56	18/10/2022 23:58	18/10/2022 23:59	3
98765451	18/10/2022 23:58	19/10/2022 00:00	19/10/2022 00:02	4
98765452	19/10/2022 00:00	19/10/2022 00:02	19/10/2022 00:03	3
98765453	19/10/2022 00:02	19/10/2022 00:04	19/10/2022 00:06	2
98765454	19/10/2022 00:04	19/10/2022 00:06	19/10/2022 00:07	3
98765455	19/10/2022 00:06	19/10/2022 00:08	19/10/2022 00:09	3
98765456	19/10/2022 00:08	19/10/2022 00:10	19/10/2022 00:12	4
98765457	19/10/2022 00:10	19/10/2022 00:12	19/10/2022 00:15	5
98765458	19/10/2022 00:12	19/10/2022 00:14	19/10/2022 00:15	3
98765459	19/10/2022 00:14	19/10/2022 00:16	19/10/2022 00:17	3
98765460	19/10/2022 00:16	19/10/2022 00:18	19/10/2022 00:20	4
98765461	19/10/2022 00:18	19/10/2022 00:20	19/10/2022 00:21	3
98765462	19/10/2022 00:20	19/10/2022 00:22	19/10/2022 00:25	5
98765463	19/10/2022 00:22	19/10/2022 00:24	19/10/2022 00:25	3
98765464	19/10/2022 00:24	19/10/2022 00:26	19/10/2022 00:28	4

98765465	19/10/2022 00:26	19/10/2022 00:28	19/10/2022 00:29	3
98765466	19/10/2022 00:28	19/10/2022 00:30	19/10/2022 00:33	5
98765467	19/10/2022 00:30	19/10/2022 00:32	19/10/2022 00:33	3
98765468	19/10/2022 00:32	19/10/2022 00:34	19/10/2022 00:35	3
98765469	19/10/2022 00:34	19/10/2022 00:36	19/10/2022 00:38	4
98765470	19/10/2022 00:36	19/10/2022 00:38	19/10/2022 00:41	5
98765471	19/10/2022 00:38	19/10/2022 00:40	19/10/2022 00:42	4
98765472	19/10/2022 00:40	19/10/2022 00:42	19/10/2022 00:45	5
98765473	19/10/2022 00:42	19/10/2022 00:44	19/10/2022 00:48	4
98765474	19/10/2022 00:44	19/10/2022 00:46	19/10/2022 00:47	3
98765475	19/10/2022 00:46	19/10/2022 00:48	19/10/2022 00:50	4
98765476	19/10/2022 00:48	19/10/2022 00:50	19/10/2022 00:51	3
98765477	19/10/2022 00:50	19/10/2022 00:52	19/10/2022 00:53	3
98765478	19/10/2022 00:52	19/10/2022 00:54	19/10/2022 00:57	5
98765479	19/10/2022 00:54	19/10/2022 00:56	19/10/2022 00:58	4
98765480	19/10/2022 00:56	19/10/2022 00:58	19/10/2022 01:02	6
98765481	19/10/2022 00:58	19/10/2022 01:00	19/10/2022 01:02	4
Tiempo Promedio en la creación de un usuario hasta que se haya inscrito				3

Fuente: Elaboración propia

- Respecto al indicador "Satisfacción de la calificación"

Con la implementación del sistema web, se logrará que los puntajes sean registrados por parte de los jurados en cuestión de segundos y en tiempo real generando confianza. Además, se brindará la transparencia que tanto el público asistente y participantes requieren porque los puntajes son sumados y mostrados para cada categoría. Esto se confirma con las encuestas realizados a una muestra significativa sobre la satisfacción que perciben con la calificación, esto se relaciona con la hipótesis específica 2 planteada anteriormente.

A continuación, se muestra el resultado de la encuesta realizada (Ver Anexo 04. Encuesta de satisfacción realizada) sobre cuán interesados se encuentran al contar con un sistema web para la calificación de los participantes (Ver Figura 46). Revisar el detalle de la encuestados (Ver Anexo 05. Información de encuesta realizada).

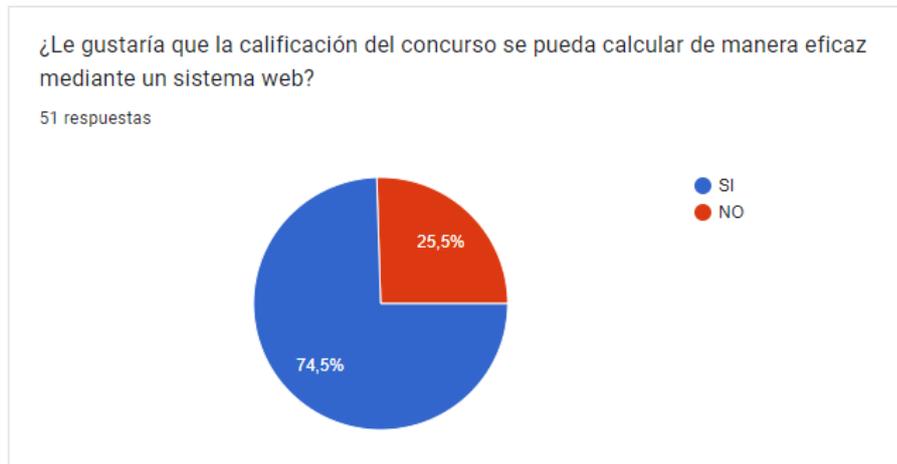


Figura 46. Resultado encuesta sobre satisfacción de calificación
Fuente: Elaboración propia

- Respecto al indicador "Espectadores"

Al realizar la implementación del sistema web, se logrará que se realice de forma adecuada la gestión y validación de las entradas al concurso de marinera, esto generará una reducción del tiempo de demora de la gestión de entradas respecto a los años anteriores y cumpliendo con el aforo permitido, además, esto se realizará en cuestión de segundos con mayor seguridad y confianza, esto se relaciona con la hipótesis específica 3 planteada anteriormente.

Tabla 19.

Pruebas de tiempo de demora en compra de entradas

Código Entrada	Estado	FechaCreacion Entrada	FechaDe Aprobacion	Tiempo (min)
10012	Comprado	19/10/2022 01:21	19/10/2022 01:25	4
10013	Comprado	19/10/2022 01:27	19/10/2022 01:28	1
10014	Comprado	19/10/2022 01:29	19/10/2022 01:30	1
10015	Comprado	19/10/2022 01:30	19/10/2022 01:32	2
10016	Comprado	19/10/2022 01:32	19/10/2022 01:35	3
10017	Comprado	19/10/2022 01:34	19/10/2022 01:37	3
10018	Comprado	19/10/2022 01:36	19/10/2022 01:39	3
10019	Comprado	19/10/2022 01:37	19/10/2022 01:44	7
10020	Comprado	19/10/2022 01:40	19/10/2022 01:44	4
10021	Comprado	19/10/2022 01:41	19/10/2022 01:43	2
10022	Comprado	19/10/2022 01:42	19/10/2022 01:45	3
10023	Comprado	19/10/2022 01:37	19/10/2022 01:44	7
10024	Comprado	14/10/2022 01:40	14/10/2022 01:44	4
10025	Comprado	15/10/2022 01:34	15/10/2022 01:37	3
10026	Comprado	18/10/2022 01:36	18/10/2022 01:39	3
10027	Comprado	18/10/2022 01:41	18/10/2022 01:43	2
10028	Comprado	18/10/2022 01:42	18/10/2022 01:45	3
10029	Comprado	19/10/2022 01:37	19/10/2022 01:44	7

10030	Comprado	19/10/2022 01:36	19/10/2022 01:39	3
10031	Comprado	19/10/2022 01:37	19/10/2022 01:44	7
10032	Comprado	19/10/2022 01:40	19/10/2022 01:44	4
10033	Comprado	19/10/2022 01:41	19/10/2022 01:43	2
10034	Comprado	19/10/2022 01:42	19/10/2022 01:47	5
10035	Comprado	19/10/2022 01:43	19/10/2022 01:47	3
10036	Comprado	19/10/2022 01:44	19/10/2022 01:48	4
10037	Comprado	19/10/2022 01:21	19/10/2022 01:25	4
10038	Comprado	19/10/2022 01:27	19/10/2022 01:28	1
10039	Comprado	19/10/2022 01:29	19/10/2022 01:30	1
10040	Comprado	19/10/2022 01:30	19/10/2022 01:32	2
10041	Comprado	19/10/2022 01:32	19/10/2022 01:35	3
10042	Comprado	19/10/2022 01:40	19/10/2022 01:44	4
10043	Comprado	19/10/2022 01:41	19/10/2022 01:43	2
10044	Comprado	19/10/2022 01:42	19/10/2022 01:47	5
10045	Comprado	19/10/2022 01:40	19/10/2022 01:44	4
10046	Comprado	19/10/2022 01:41	19/10/2022 01:43	2
10047	Comprado	19/10/2022 01:40	19/10/2022 01:44	4
10048	Comprado	19/10/2022 01:41	19/10/2022 01:43	2
10049	Comprado	19/10/2022 01:42	19/10/2022 01:47	5
10050	Comprado	19/10/2022 01:21	19/10/2022 01:25	4
10051	Comprado	19/10/2022 01:27	19/10/2022 01:28	1
10052	Comprado	19/10/2022 01:29	19/10/2022 01:30	1
10053	Comprado	19/10/2022 01:30	19/10/2022 01:32	2
10054	Comprado	19/10/2022 01:32	19/10/2022 01:35	3
10055	Comprado	19/10/2022 01:27	19/10/2022 01:28	1
10056	Comprado	19/10/2022 01:29	19/10/2022 01:30	1
10057	Comprado	19/10/2022 01:30	19/10/2022 01:32	2
10058	Comprado	19/10/2022 01:32	19/10/2022 01:35	3
10059	Comprado	19/10/2022 02:32	19/10/2022 02:35	3
10060	Comprado	18/10/2022 01:30	18/10/2022 01:32	2
10061	Comprado	19/10/2022 01:30	19/10/2022 01:35	5
tiempo promedio de compra de entrada				3

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

De acuerdo con los resultados de esta investigación se ha podido realizar una comparación del proceso sin un sistema y el proceso con un sistema web. Tomar en cuenta que los resultados mostrados corresponden al desarrollo realizado en un ambiente de pruebas, por lo que hasta la fecha no se encuentran en etapa de producción. En base a dichas pruebas realizadas se tendrá como resultado que al no tener que realizar largas colas el mismo día del concurso, el tiempo que tomarían las inscripciones será menor, además que se podría verificar y tener control de que las modalidades a las cuales se han inscrito sean las correctas, evitando así el problema de inscripciones habiendo ya ganado un premio antes en esa modalidad, sobre el tema de las entradas, siendo vendidas desde días previos al concurso se evita la aglomeración de los asistentes.

A su vez las entradas serán vendidas tanto en boletería como vía web y se enviarán un correo electrónico con las especificaciones de la entrada así se asegurará un mejor control de las personas que entran a los coliseos, en cuanto a las calificaciones de los jueces hacia los participantes, el sistema le permitirá calificar desde la web, así que el cálculo de los resultados es correcto y al ser presentados ante los participantes y los espectadores, se asegura la transparencia de ellos, lo cual con el tiempo y el trabajo de marketing de la academia harán que los concursos realizados sean de prestigio ante las personas del entorno de la marinera, también el reconocimiento de estos tipos de concursos hace que se incentive la difusión de este baile hacia el público general.

CONCLUSIONES

1. Se logrará reducir el tiempo en las inscripciones de los participantes al concurso de marinera de la academia de marinera Tusuy Perú.
2. Se incrementará el porcentaje de aprobación de la satisfacción hacia la calificación de los participantes en el concurso de marinera Tusuy Perú ya que logra la transparencia de los puntajes al mostrarse a través del sistema web.
3. Se reducirá el tiempo de la gestión de compra y validación de las entradas adquiridas por los espectadores del público en general para asistir al concurso de marinera de la academia de marinera Tusuy Perú.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda tomar en cuenta la ampliación de la base de datos considerando obtener los datos de otros concursos organizados por otras academias con el fin que se reduzca el tiempo de validación durante las inscripciones de los participantes.
2. Es recomendable desarrollar los módulos de alquiler de vestuarios, cursos de marinera y cursos de verano con la finalidad de contar con un sistema integral para aumentar el porcentaje de satisfacción a nivel de toda la empresa.
3. Se recomienda implementar el uso de un código QR para la venta de las entradas con la finalidad de contar con otra alternativa innovadora durante el acceso al coliseo en donde se realiza el concurso de marinera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benavides, D. (2018). MARINERA NORTEÑA: TECNOLOGÍAS CORPORALES Y EDUCACIÓN ALTERNA. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, 11(24), 139-156. Recuperado el 21 de junio de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/322607568_MARINERA_NORTENA_TECNOLOGIAS_CORPORALES_Y_EDUCACION_ALTERNA
- Bizagi. (2002-2019). *Bizagi Modeler*. Obtenido de https://help.bizagi.com/process-modeler/es/index.html?modeler_services_faqs.htm
- Golde, P., Hejlsberg, A., & Wilatamuth, S. (2003). lenguaje C #. En *Especificación de lenguaje C #*. Boston, EE.UU.: Addison-Wesley Longman Publishing Co.
- Kroll, P., & Kruchten, P. (2003). *The Rational Unified Process Made Easy. Rational. Microsoft*. (2019). Obtenido de <https://visualstudio.microsoft.com/es/vs/features/net->
- Paredes, R. (2012). *www.mcultura.gob.pe*. Obtenido de ¿Habrà jarana en el cielo? Tradición y cambio en la marinera norteña: <https://repositorio.cultura.gob.pe/bitstream/handle/CULTURA/368/Habra%20jarana.pdf?sequence=1>
- SQL Server 2014. (2015). En J. Gabillaud, *Administracion de una base de datos transaccional con SQL Server Management Studio* (págs. 14-15). Ediciones ENI.
- Wong Portillo, Lenis, y Fernando Torres Sánchez. 2010. “Mejorando las debilidades de RUP para la gestión de proyectos”. *Revista de Investigación de Sistemas e Informática* 7(2):49–56.

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de operacionalización

Variable Dependiente	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Concepto Dimensión	Indicador	Instrumento
PROCESO DE REALIZACIÓN DE CONCURSOS	<p>Benavides (2018) se refiere a los espectadores de los concursos de marinera en su artículo:</p> <p>Un promedio de 1100 parejas participan en la etapa primera o eliminatorias, la mitad de ellas (en promedio) pasa a las semifinales o segunda etapa, de ellas veinticuatro disputan la final y tres llegan a la final-final para definir el tercero, segundo y el primer lugar que es el campeón de la categoría; lograda esta definición la pareja campeona, ella con banda en el pecho y escudo para él, realizan su baile de exhibición. El mecanismo de selección se repite para cada categoría y está a cargo de un selecto jurado calificador que es escogido al azar de un staff de varias personalidades convocadas con la debida anticipación. (pág. 142)</p>	<p>Un proceso de concurso abarca la inscripción de los participantes, la calificación del jurado hacia la calidad del baile de los concursantes y la premiación de estos, todo esto se realiza bajo la organización de la academia anfitriona, quien se encarga de difundir el concurso.</p>	Inscripción	<p>los participantes suelen inscribirse agrupados en categorías según edad</p> <p>Benavides (2018) se refiere a la calificación de los concursos de marinera en su artículo:</p> <p>Un maestro de ceremonias convoca a las parejas concursantes en grupos de cuatro en cuatro para que hagan su demostración de baile en el centro del escenario, se accede por sorteo a cada una de las cuatro “pistas” disponibles, los concursantes prefieren las pistas centrales, se busca el espacio óptimo para ser observados por jurados calificadores y por el público, la intención de la pareja es ocupar el espacio estratégicamente mejor ubicado para mostrarse, para ser observado. (pág. 143)</p>	Participantes	Tiempo de registros de participantes
			Calificación	<p>Benavides (2018) se refiere a la difusión de los concursos de marinera en su artículo:</p> <p>Es el Presidente del club que va de academia en academia (denominación que se le da al lugar donde se imparte la enseñanza de la Marinera) haciendo la invitación respectiva, organizando conferencias de prensa y asistiendo a cuanto evento sea posible para promocionar el concurso y para fortalecer sus lazos implícitos con organismos institucionales y con los informales. (pág. 141)</p>	Satisfacción de la calificación	Encuesta a los participantes
			Difusión	Espectadores	Tiempo de registros en la venta de entradas	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 02. Matriz de consistencia

Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente	Indicador V.I.	Variable Dependiente	Indicador V.D.
¿Cómo influye la implementación de un sistema web en el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022?	Determinar cómo influye la implementación de un sistema web en el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022	La implementación de un sistema web influye en el proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima en el 2022.	Sistema web	-		
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas				
1. ¿Cómo influye la implementación de un sistema web en la inscripción del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022?	1. Reducir el tiempo de las inscripciones de los participantes en el concurso de la academia de marinera Tusuy Perú a partir de la implementación de un software en Lima en el 2022.	1. La implementación de un sistema web influye significativamente en la inscripción del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú, en Lima en el 2022			Proceso de realización de concursos	Participantes
2. ¿Cómo influye la implementación de un sistema web en la calificación dentro del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022?	2. Mejorar el nivel de satisfacción hacia la calificación en el concurso de la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022.	2. La implementación de un sistema web influye significativamente en la calificación dentro del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú, en Lima en el 2022			Proceso de realización de concursos	Satisfacción de la calificación
3. ¿Cómo influye la implementación de un sistema web en la difusión del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú en Lima, en el 2022?	3. Reducir el tiempo en la realización de la gestión de entradas vendidas en el concurso de la academia de marinera Tusuy Perú a partir de la implementación de un software en Lima en el 2022.	3. La implementación de un sistema web influye significativamente en la difusión del proceso de realización de concursos para la academia de marinera Tusuy Perú, en Lima en el 2022			Proceso de realización de concursos	Espectadores

Fuente: Elaboración propia

Anexo 03. Reglas del negocio

Las reglas del negocio correspondientes al módulo de Gestión de Concurso, como se observa en la tabla (Ver Tabla 20)

Tabla 20.

Definición de las Reglas de Negocio de Gestión de Concurso

N° RN	Descripción
RN01	Los participantes deben pertenecer a la categoría que le corresponde por el año en el que nació.
RN02	Las marineras que se van a bailar en cada tanda, se eligen de manera aleatoria.
RN03	El número de jueces, en la modalidad seriado, son 3.
RN04	Los jueces en la modalidad seriado califican al participante con los números 3, 4 y 5.
RN05	En la modalidad seriado, el número máximo de participantes por tanda son 9, divididos en 3 bloques A, B y C.
RN06	En la modalidad seriado, se califica solo a la persona, sea dama o varón.
RN07	Al inscribirse el participante debe mencionar primero la modalidad a la que se está presentando, luego de indicar su nombre completo, año de nacimiento, academia de baile.
RN08	Si se está escribiendo a una pareja para la modalidad novel, los datos que se tomaran de ambos son los nombres completos, años de nacimientos y academia(s) de baile.
RN09	Una vez que ya esté inscrito el participante, si es modalidad seriado le dan un código, si es de la modalidad novel, le dan un código por pareja.
RN10	Un participante que participe en la modalidad seriado puede participar en la modalidad novel.
RN11	Las parejas de modalidad Novel deben de pertenecer a la misma categoría.
RN12	El número de jueces, en la modalidad Novel, son 6
RN13	En la modalidad novel, el número máximo de participantes por tanda son 4.

RN14	Los jueces en la modalidad novel califican al participante con los números 4 y 5.
RN15	En la modalidad novel, depende del staff del concurso la cantidad de personas que pasen a la siguiente ronda, ya que este número depende de la cantidad de participantes.
RN16	Los alumnos de la academia Tusuy Perú no pueden participar en el concurso institucional.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 04. Encuesta de satisfacción realizada

Esta encuesta ha sido realizada a un grupo de personas que han tenido la experiencia de participar en concursos de marinera organizado por diferentes academias. (Ver Figura 47. Encuesta sobre calificación de participantes)

Encuesta de satisfacción de la calificación en concursos de marinera

¡Hola!👋

La presente encuesta se realiza para conocer su opinión sobre las calificación de los concursos de marinera.

La información que se recabe tiene por objeto la realización de un trabajo de investigación relacionado con diversos aspectos.

No hace falta su identificación personal en este cuestionario, solo es de interés los datos que pueda brindar de manera sincera y la colaboración que puede brindar para llevar al término la presente recolección de información.

*

En caso sea de la categoría Infantil, Infante y Pre infante un tutor del menor deberá llenar esta encuesta.

¡Muchas gracias por su valiosa colaboración! 😊😊



[Cambiar de cuenta](#)

(no compartidos)



*Obligatorio

Nivel *

- Seriado
- Novel Novel
- Novel Abierto
- Nacional

Categoría *

- Pre infante (Nacidos: 2016 - 2018)
- Infante (Nacidos: 2013 - 2015)
- Infantil (Nacidos: 2009 - 2012)
- Junior (Nacidos: 2005 - 2008)
- Juvenil (Nacidos: 2001 - 2004)
- Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)
- Senior (Nacidos: 1973 - 1987)
- Master (Nacidos: 1960-1972)
- De oro (Nacidos: hasta 1959)

¿Cuánto es el tiempo promedio que tarda en poder inscribirse? (incluyendo el tiempo de cola, llenado de datos y pago de inscripción)

- Más de 2 horas
- Entre 1 a 2 horas
- Entre 40 min a 1 hora
- Entre 15 a 40 min
- Menos de 15 min

¿Cuánto es el tiempo promedio que tarda en poder comprar una entrada? (incluyendo el tiempo de cola y el pago)

Más de 2 horas

Entre 1 a 2 horas

Entre 40 min a 1 hora

Entre 15 a 40 min

Menos de 15 min

¿Le gustaría que la inscripción al concurso se pueda realizar de manera eficaz mediante un sistema web? *

SI

NO

¿Le gustaría poder hacer el proceso de compra de entradas al concurso de mediante un sistema web? *

SI

NO

¿Le gustaría que la calificación del concurso se pueda calcular de manera eficaz mediante un sistema web? *

SI

NO

Figura 47. Encuesta sobre calificación de participantes
Fuente: Elaboración propia



Figura 48. Resultado de encuesta sobre compra de entradas
Fuente: Elaboración propia

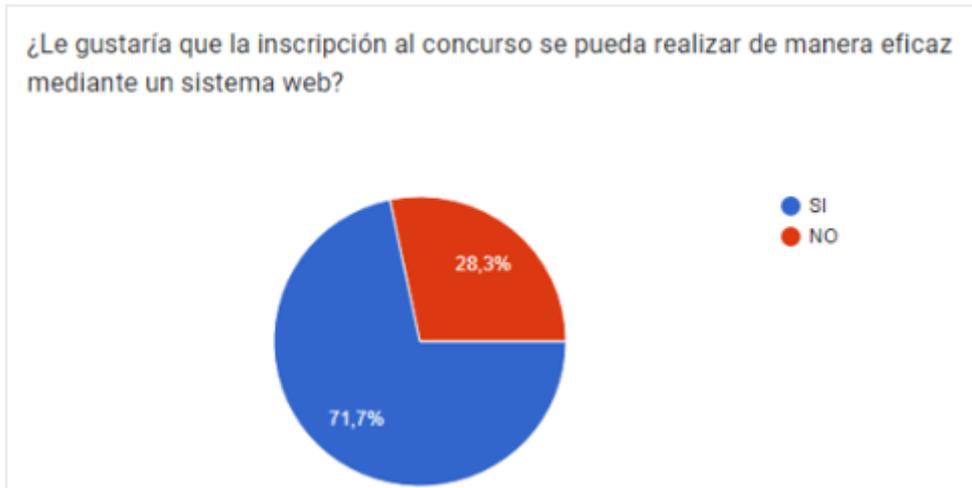


Figura 49. Resultado de encuesta sobre inscripción al concurso
Fuente: Elaboración propia



Figura 50. Resultado de encuesta sobre compra de entradas por sistema web
Fuente: Elaboración propia

Anexo 05. Información de encuesta realizada

A continuación, se muestra el detalle de la encuesta realizada a un grupo de personas que han tenido la experiencia de participar en concursos de marinera organizado por diferentes academias. (Ver Tabla 21)

Tabla 21.

Detalle de la encuesta realizada

Nivel	Categoría	¿Le gustaría que la inscripción al concurso se pueda realizar de manera eficaz mediante un sistema web?	¿Cuánto es el tiempo promedio que tarda en poder inscribirse? (incluyendo el tiempo de cola, llenado de datos y pago de inscripción)	¿Cuánto es el tiempo promedio que tarda en poder comprar una entrada? (incluyendo el tiempo de cola, y el pago)	¿Le gustaría que la calificación del concurso se pueda calcular de manera eficaz mediante un sistema web?	¿Le gustaría poder hacer el proceso de compra de entradas al concurso de manera eficaz mediante un sistema web?
Seriado	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Seriado	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Novel Novel	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	NO	SI
Seriado	Infantil (Nacidos: 2009 - 2012)	SI	Más de 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	NO
Seriado	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Más de 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Novel Novel	Juvenil (Nacidos: 2001 - 2004)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Novel Abierto	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Seriado	Senior (Nacidos: 1973 - 1987)	NO	Entre 40 min a 1 hora	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Novel Novel	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Novel Novel	Juvenil (Nacidos: 2001 - 2004)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Seriado	Juvenil (Nacidos: 2001 - 2004)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Seriado	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Más de 2 horas	Más de 2 horas	SI	SI
Seriado	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Entre 15 a 40 min	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Novel Novel	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 15 a 40 min	SI	SI
Novel Novel	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 1 a 2 horas	SI	NO
Novel Abierto	Senior (Nacidos: 1973 - 1987)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Seriado	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Seriado	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Nacional	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Más de 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Nacional	Senior (Nacidos: 1973 - 1987)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Novel Novel	Infante (Nacidos: 2013 - 2015)	NO	Entre 1 a 2 horas	Entre 1 a 2 horas	NO	NO
Seriado	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Novel Abierto	Senior (Nacidos: 1973 - 1987)	SI	Más de 2 horas	Más de 2 horas	SI	SI
Seriado	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	NO	Más de 2 horas	Entre 1 a 2 horas	NO	NO
Seriado	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Más de 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Novel Abierto	Master (Nacidos: 1960-1972)	NO	Más de 2 horas	Más de 2 horas	NO	NO
Novel Novel	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Seriado	Pre infante (Nacidos: 2016 - 2018)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Seriado	Infante (Nacidos: 2013 - 2015)	NO	Entre 40 min a 1 hora	Entre 40 min a 1 hora	NO	NO
Seriado	Juvenil (Nacidos: 2001 - 2004)	NO	Entre 1 a 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI

Seriado	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	NO	Entre 1 a 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Seriado	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	NO	Entre 1 a 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Novel Novel	Infante (Nacidos: 2013 - 2015)	NO	Entre 40 min a 1 hora	Entre 40 min a 1 hora	NO	SI
Seriado	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	SI	NO
Novel Abierto	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 40 min a 1 hora	SI	NO
Seriado	Infante (Nacidos: 2013 - 2015)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Nacional	Juvenil (Nacidos: 2001 - 2004)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Novel Novel	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	NO	SI
Nacional	De oro (Nacidos: hasta 1959)	NO	Entre 40 min a 1 hora	Entre 40 min a 1 hora	NO	NO
Novel Abierto	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Novel Novel	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 40 min a 1 hora	SI	SI
Seriado	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 15 a 40 min	SI	SI
Nacional	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 1 a 2 horas	NO	NO
Novel Novel	Adulto (Nacidos: 1988 - 2000)	NO	Entre 1 a 2 horas	Más de 2 horas	NO	SI
Seriado	Infante (Nacidos: 2013 - 2015)	SI	Entre 40 min a 1 hora	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Seriado	Juvenil (Nacidos: 2001 - 2004)	SI	Más de 2 horas	Entre 1 a 2 horas	SI	SI
Novel Novel	Senior (Nacidos: 1973 - 1987)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 15 a 40 min	NO	NO
Novel Novel	Junior (Nacidos: 2005 - 2008)	NO	Entre 15 a 40 min	Entre 15 a 40 min	NO	SI
Novel Novel	Infantil (Nacidos: 2009 - 2012)	NO	Entre 40 min a 1 hora	Entre 15 a 40 min	NO	SI
Novel Abierto	Infantil (Nacidos: 2009 - 2012)	SI	Entre 1 a 2 horas	Entre 15 a 40 min	SI	NO

Fuente: Elaboración propia

Anexo 06. Casos de pruebas

1. Casos de pruebas del CUS Gestionar Concurso

Tabla 22.

Casos de pruebas del CUS Gestionar Concurso

EJECUCION Y SEGUIMIENTO DE CASOS PRUEBA										
N° Caso	Descripción del Caso de Prueba / Objetivo	Datos de Entrada	Acción	Resultado Esperado	Dependencia con otros casos de prueba	Resultado Obtenido	Severidad	Ciclo de Pruebas	Estado	Última Fecha de Estado
1	Se ingresa a la pantalla principal	Ninguno	Ingresar a la pantalla de gestionar concurso	Visualizar toda la información correctamente de todos los concursos registrados en el sistema	Ninguno	Se muestra correctamente la información de los concursos registrados en el sistema	4-Low	2	OK	07/09/2022
2	Se selecciona el botón Eliminar de un concurso	Ninguno	Seleccionar el botón Eliminar	Se elimina el concurso seleccionado, mostrando un mensaje de confirmación	Ninguno	Se elimino correctamente el concurso seleccionado, pero no se mostró ningún mensaje	3-Medium	2	OK	07/09/2022
3	Se selecciona el botón Ver de un concurso	Ninguno	Seleccionar el botón Ver	Se visualiza los datos del concurso seleccionado	Ninguno	Se mostro correctamente los datos del concurso seleccionado	4-Low	2	OK	07/09/2022
4	Se dejo todos los campos vacíos al momento de registrar un concurso	Todos los datos vacíos	Seleccionar el botón Registrar	Mensaje de error o validación de los datos necesarios para el registro del concurso	Ninguno	Se valido correctamente los campos necesarios para el registro	4-Low	2	OK	07/09/2022
5	Se ingreso números en los campos de Cantidad P. Seriadados y Cantidad P. Novel	Precio. Seriadados: 10,0 Precio P. Novel: 10,0	Seleccionar el botón Registrar	Registrar el concurso	Ninguno	Sale un mensaje de que solo se deben ingresar números positivos	1- Very High	2	ERROR - aplicación	07/09/2022
6	Se ingreso una fecha muy posterior a la fecha actual	Fecha: 12/12/2199	Seleccionar el botón Registrar	Validar de que la fecha del concurso no sea muy mayor a la actual	Ninguno	No se muestra ningún mensaje de validación	1- Very High	2	ERROR - aplicación	07/09/2022
7	Se ingreso solo símbolos en los campos de nombre del concurso	Nombre del Concurso: -*/-*/-*/-*/-*/-*/	Seleccionar el botón Registrar	Validar de que el nombre no sea solo símbolos	Ninguno	No se muestra ningún mensaje de validación	1- Very High	2	ERROR - aplicación	07/09/2022
8	Se intento registrar un concurso con un nombre previamente registrado en el sistema	Nombre del Concurso: -*/-*/-*/-*/-*/-*/	Seleccionar el botón Registrar	Validar de que el nombre no sea igual a uno registrado	Ninguno	Se muestra un mensaje de error	4-Low	2	OK	07/09/2022
9	Se ingreso todos los datos correctamente para registrar un concurso	Todos los datos correctos	Seleccionar el botón Registrar	Se registro un concurso, mostrando un mensaje de confirmación	Ninguno	Se registro el concurso, pero no se mostró un mensaje de confirmación	3-Medium	2	OK	10/09/2020
10	Se ingreso todos los datos vacío n al editar un concurso	Todos los datos vacíos	Seleccionar el botón Editar	Mensaje de error o validación de los datos necesarios para editar el concurso	Ninguno	Se valido correctamente los campos necesarios para la edición	4-Low	2	OK	10/09/2020
11	Se ingreso una cantidad de participantes seriadados y novel	Cantidad P.Seriados: 98999999,99999999 Cantidad P. Novel: 98999999,99999999	Seleccionar el botón Editar o Registrar	Mensaje de error o validación de que la cantidad de participantes no puede ser tan alta	Ninguno	Se valido correctamente las cantidades de participantes, pero el desplegable del estado del concurso cambio sus datos	3-Medium	2	ERROR - aplicación	10/09/2020
12	Se ingreso una fecha menor a la actual	Fecha: 12/12/1990	Seleccionar el botón Editar o Registrar	Mensaje de error o validación de que la fecha del concurso no puede ser antes de la fecha actual	Ninguno	Se muestra un mensaje de error	4-Low	2	OK	10/09/2020
13	Se ingreso datos correctamente para la edición de un concurso	Todos los datos correctos	Seleccionar el botón Editar	Los datos del concurso se cambian, mostrando un mensaje de confirmación	Ninguno	Se cambio los datos del concurso exitosamente, pero no se mostró ningún mensaje de confirmación	3-Medium	2	OK	10/09/2020

Fuente: Elaboración propia

2. Casos de Pruebas del CUS Inscribir Participante

Tabla 23.

Casos de pruebas del CUS Inscribir Participante

EJECUCION Y SEGUIMIENTO DE CASOS PRUEBA										
Nº Caso	Descripción del Caso de Prueba / Objetivo	Datos de Entrada	Acción	Resultado Esperado	Dependencia con otros casos de prueba	Resultado Obtenido	Severidad	Ciclo de Pruebas	Estado	Última Fecha de Estado
1	No se ingresó ningún campo	Todos los campos vacíos	Seleccionar el botón Registrar	Mensaje de error o validación de los campos necesarios para el registro del participante	Ninguno	Se valido correctamente los campos necesarios para el registro	4-Low	2	OK	05/09/2022
2	No se seleccionó ningún concurso para el registro del participante	Concurso: "Seleccione"	Seleccionar el botón Registrar	Mensaje de error o validación de que tiene que seleccionar un concurso para el registro	Ninguno	Muestra el mensaje indicando que seleccione un concurso	1- Very High	2	OK	05/09/2022
3	Se selecciono la modalidad Novel y no se seleccionó ninguna pareja para el registro	Modalidad: Novel Pareja: Ninguna	Seleccionar el botón Registrar	Mensaje de error o validación de que se tiene que seleccionar una pareja con ese tipo de modalidad	Ninguno	Muestra el mensaje de manera correcta	1- Very High	2	ERROR - aplicación	05/09/2022
4	Se selecciono una fecha muy posterior a la actual	Fecha: 12/12/2999	Seleccionar el botón Registrar	Mensaje de error de que la fecha no tiene que ser muy posterior	Ninguno	No muestra ningún mensaje de error	1- Very High	2	ERROR - aplicación	05/09/2022
5	Se ingreso todos los datos correctamente para el registro	Todos los datos correctos	Seleccionar el botón Registrar	Registrar un participante, mostrando un mensaje de confirmación	Ninguno	Se registro al participante, pero no muestra un mensaje de confirmación	4-Low	2	OK	05/09/2022
6	Envío de correo al registrar	todos los datos correctos	Seleccionar el botón Registrar	Envío de correo	Ninguno	Se registro al participante, pero no muestra un mensaje de confirmación	4-Low	2	OK	05/09/2022

Fuente: Elaboración propia

3. Casos de Pruebas del CUS Calificar Participante

Tabla 24.

Casos de pruebas del CUS Calificar Participante

EJECUCION Y SEGUIMIENTO DE CASOS PRUEBA										
Nº Caso	Descripción del Caso de Prueba / Objetivo	Datos de Entrada	Acción	Resultado Esperado	Dependencia con otros casos de prueba	Resultado Obtenido	Severidad	Ciclo de Pruebas	Estado	Última Fecha de Estado
1	No se seleccionó ninguna calificación.	No se selecciona ningún puntaje	Seleccionar el botón Calificar	Mensaje de error o validación de los campos necesarios para el registro de la calificación.	Ninguno	Se muestra un mensaje de error.	4-Low	2	OK	08/09/2022
2	No se seleccionó ninguna tanda.	Ninguna tanda seleccionada	Seleccionar el botón Buscar	Mensaje de error o validación de que tiene que seleccionar una tanda.	Ninguno	Se muestra un mensaje de error.	4-Low	2	OK	08/09/2022
3	Se seleccionó una tanda incorrecta.	Tanda seleccionada incorrecta.	Seleccionar el botón Calificar	Mensaje de error o validación de que tiene que seleccionar una tanda correcta	Ninguno	No se muestra un mensaje de error.	4-Low	2	ERROR - aplicación	08/09/2022
5	Se selecciona correctamente los puntajes.	Puntajes correctos	Seleccionar el botón Calificar	Mensaje de éxito	Ninguno	Muestra el mensaje de manera correcta.	4-Low	2	OK	08/09/2022

Fuente: Elaboración propia

Anexo 07. Manual de implementación

Requerimientos técnicos del sistema

Para el desarrollo de esta aplicación las especificaciones técnicas son:

- Windows 7 en adelante (versión estable).
- Procesador AMD A8 o en su defecto un Intel core i3.
- 8 gigabytes de RAM
- Visual Studio IDE
- SQL Management Studio

Instalación y configuración

- Base de Datos:

Instalación del SQL Server Management Studio:

Link de descarga: <https://www.microsoft.com/es-mx/sql-server/sql-server-downloads>

Al descargar el SQL Server Management Studio, nos mostrará la siguiente pantalla:

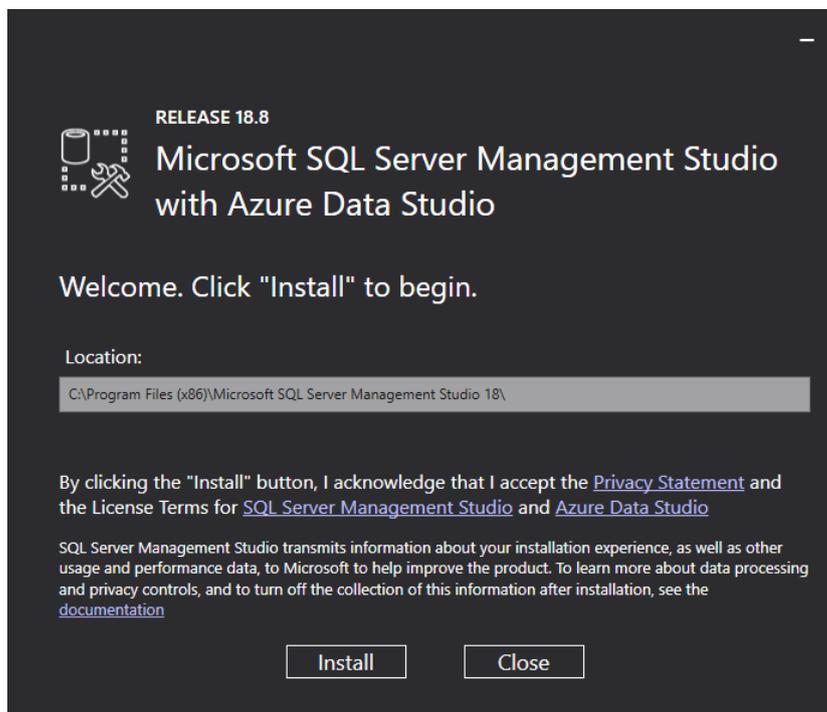


Figura 51. Paso 1 Instalación SQL Server Management Studio
Fuente: Elaboración propia

Elegimos el tipo “Personalizado”.

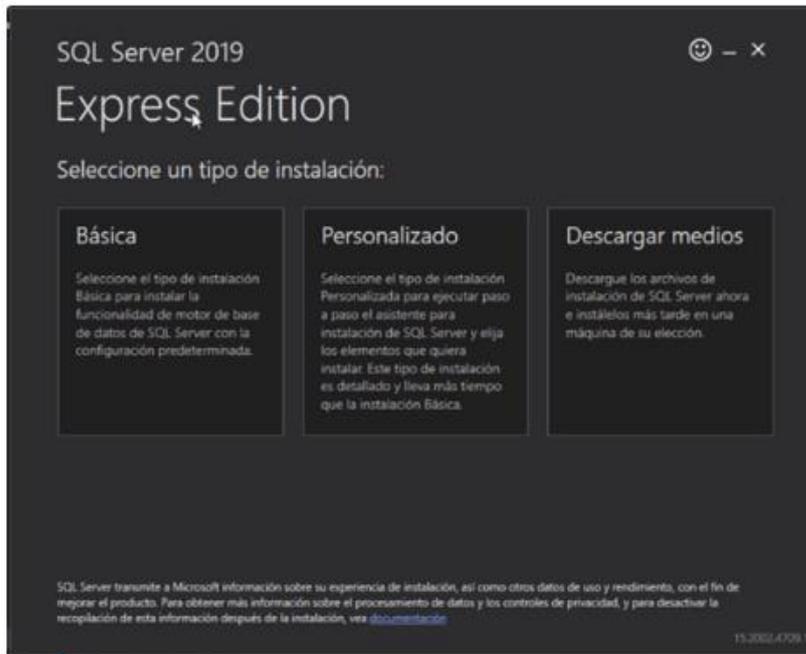


Figura 52. Paso 2 Instalación SQL Server Management Studio
Fuente: Elaboración propia

La instalación predeterminada se hace en inglés. Si se requiere la versión en español, Windows debe estar configurado como Español España.

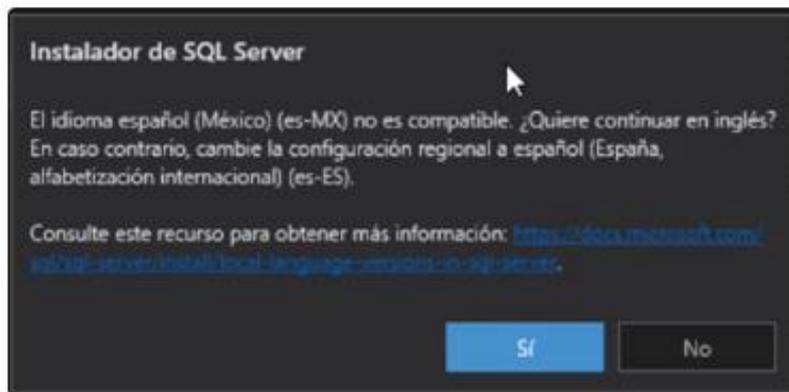


Figura 53. Paso 3 Instalación SQL Server Management Studio
Fuente: Elaboración propia

Una vez descargado el paquete de instalación, se abrirá un recuadro para que procedamos a instalar SQL Server.

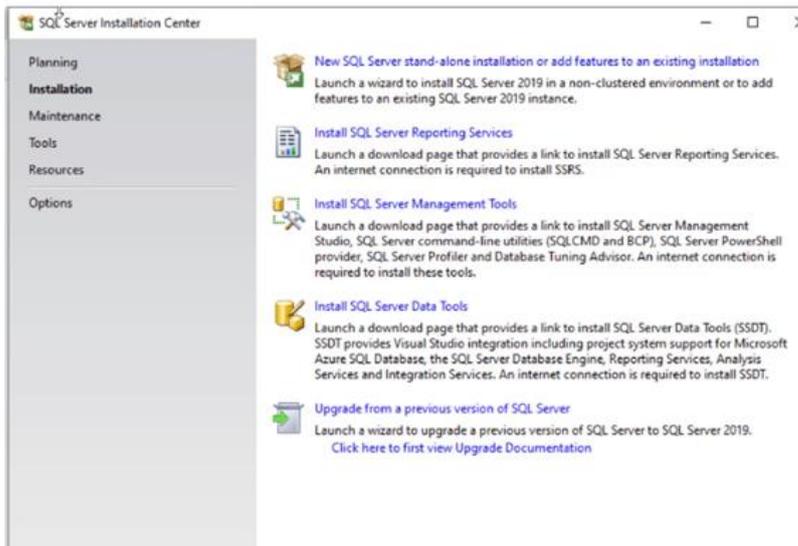


Figura 54. Paso 4 Instalación SQL Server Management Studio
Fuente: Elaboración propia

Instalamos una nueva instancia de SQL Server, y luego clic en el botón “Next”

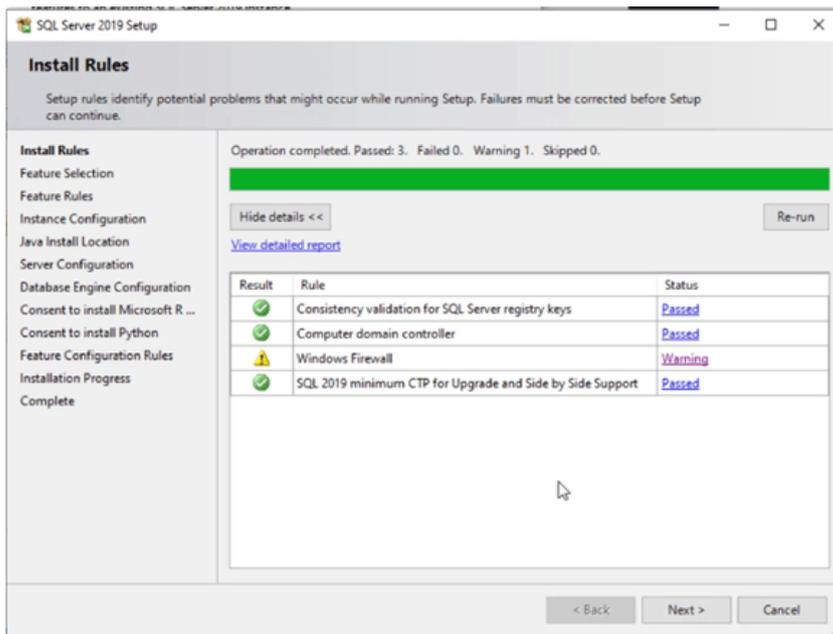


Figura 55. Paso 5 Instalación SQL Server Management Studio
Fuente: Elaboración propia

A continuación, tenemos opción a elegir qué características queremos instalar además del Motor de base datos.

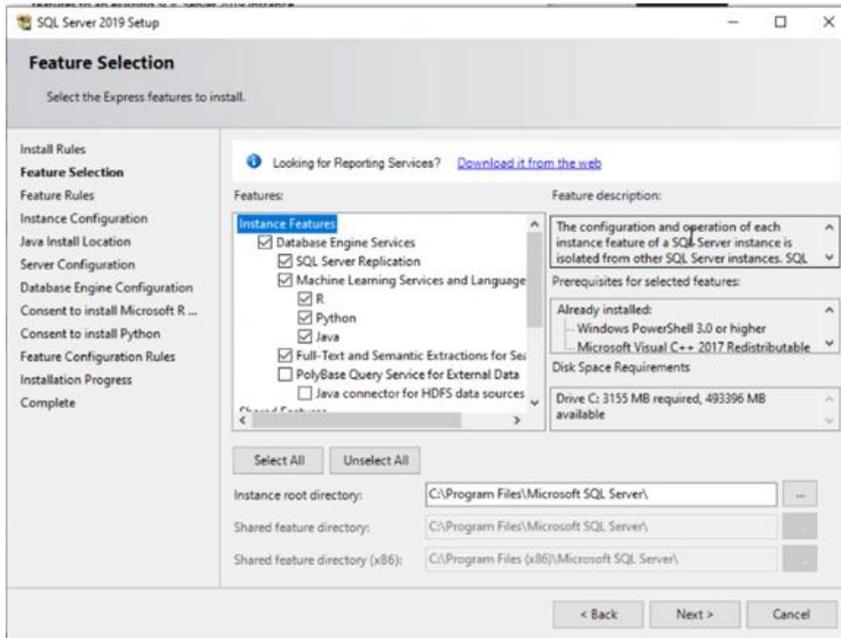


Figura 56. Paso 6 Instalación SQL Server Management Studio
Fuente: Elaboración propia

Ahora, validar los servicios elegidos y seleccionamos cuáles queremos que se inicien al momento que Windows inicie sesión, así como si queremos asignar una contraseña a cada servicio.

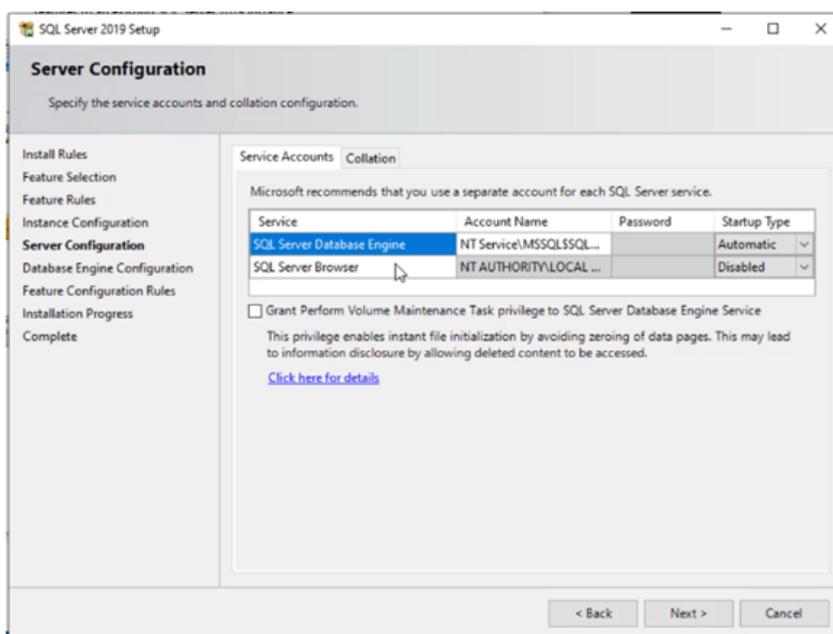


Figura 57. Paso 7 Instalación SQL Server Management Studio
Fuente: Elaboración propia

Luego, definir qué usuarios iniciarán los servicios de SQL Server.

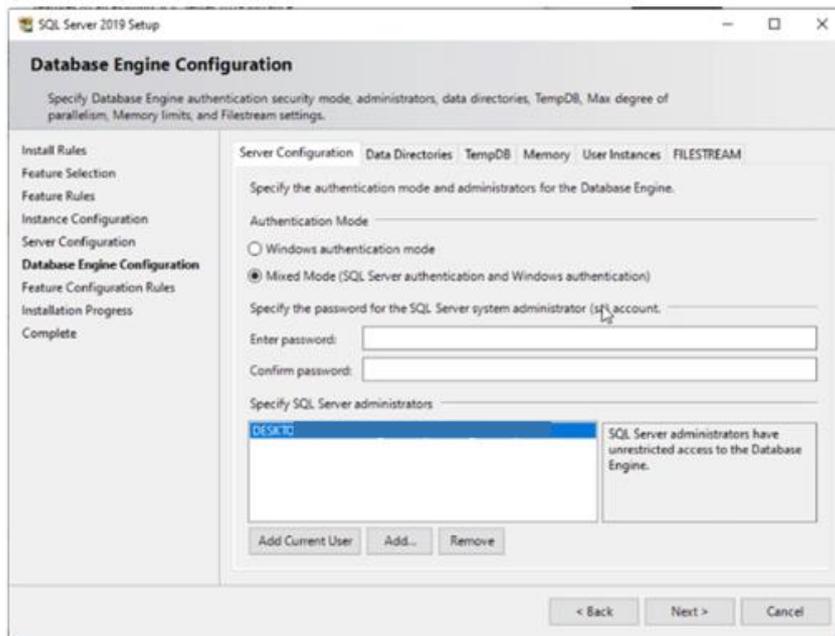


Figura 58. Paso 8 Instalación SQL Server Management Studio
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, con los pasos anteriores ya se puede proceder a instalar SQL Server en nuestro equipo o Servidor.

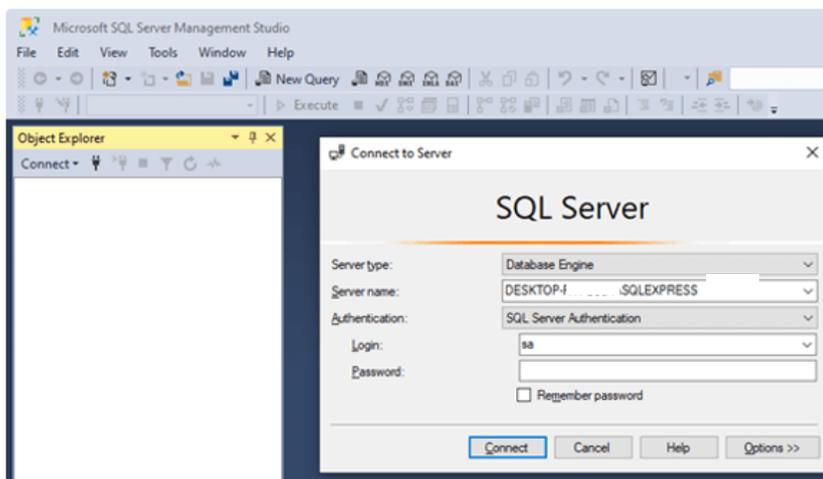


Figura 59. Paso 9 Instalación SQL Server Management Studio
Fuente: Elaboración propia

Y listo, ya se encuentra conectado al servidor.

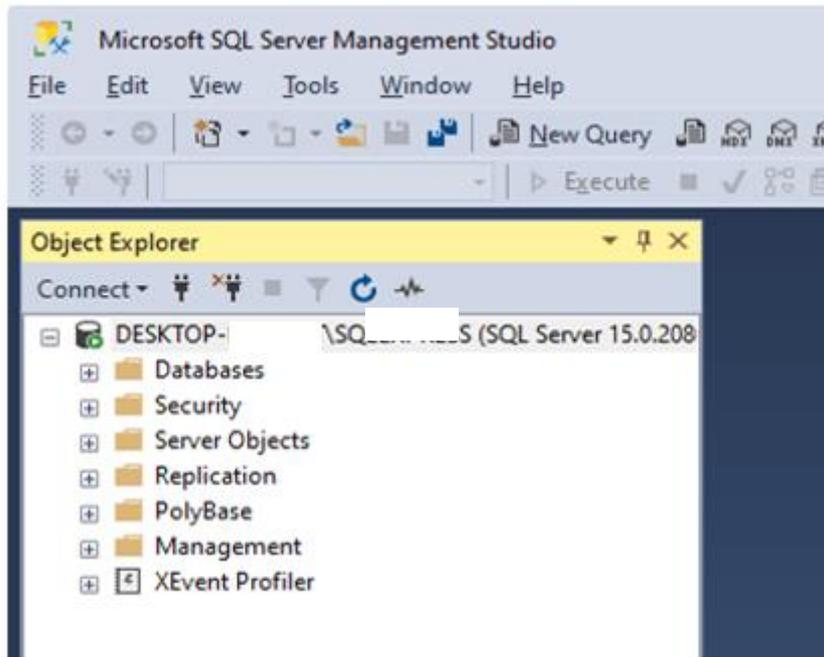


Figura 60. Instalación completa SQL Server Management Studio
Fuente: Elaboración propia

Instalación del Visual Studio IDE:

Link de descarga: <https://visualstudio.microsoft.com/es/downloads/>

Al descargar el software Visual Studio IDE, nos mostrará la siguiente pantalla, seleccionar el botón 'Descargar Visual Studio Enterprise 2019' para descargar el software

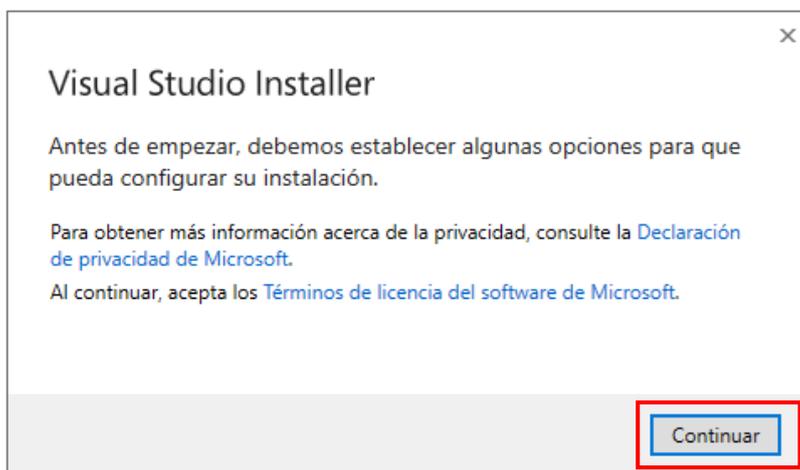


Figura 61. Paso 1 Instalación de Visual Studio IDE
Fuente: Elaboración propia

Elegir el software adicional el cual se desea descargar y hacer clic en el botón “Install”. La instalación se iniciará.

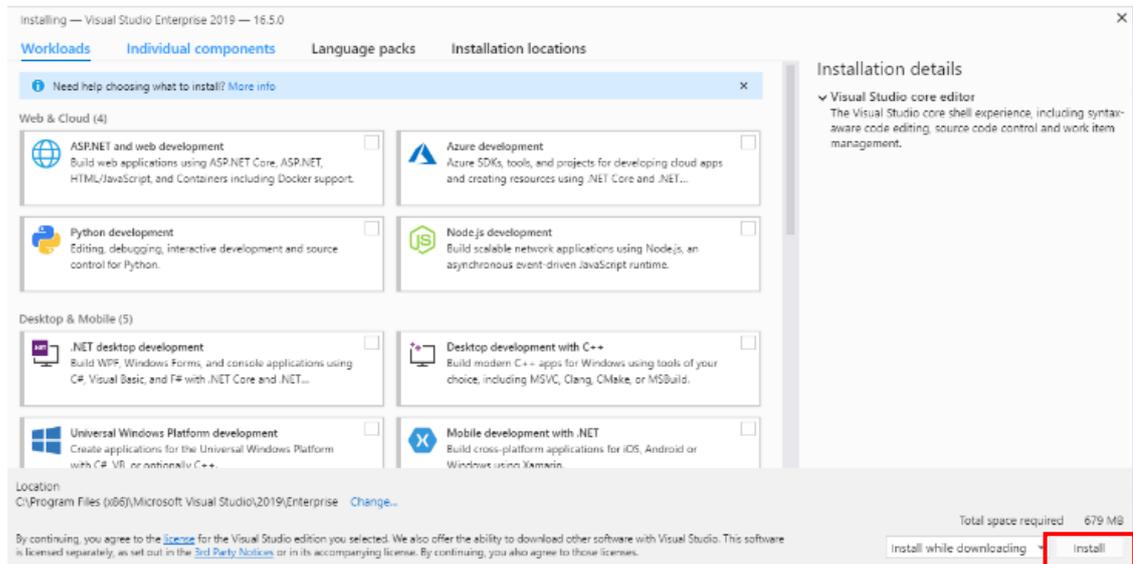


Figura 62. Paso 2 Instalación de Visual Studio IDE
Fuente: Elaboración propia

Cuando esté instalado el software, se mostrará la siguiente pantalla. Inicia sesión o crea una cuenta si aún no la tienes. También se podrá hacerlo más tarde.

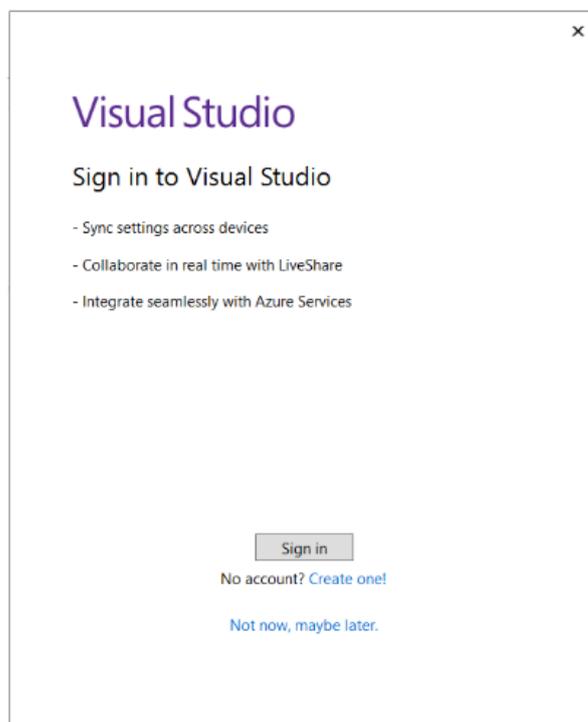


Figura 63. Paso 3 Instalación de Visual Studio IDE
Fuente: Elaboración propia

Elegir un tema y hacer clic en “Start Visual Studio”.

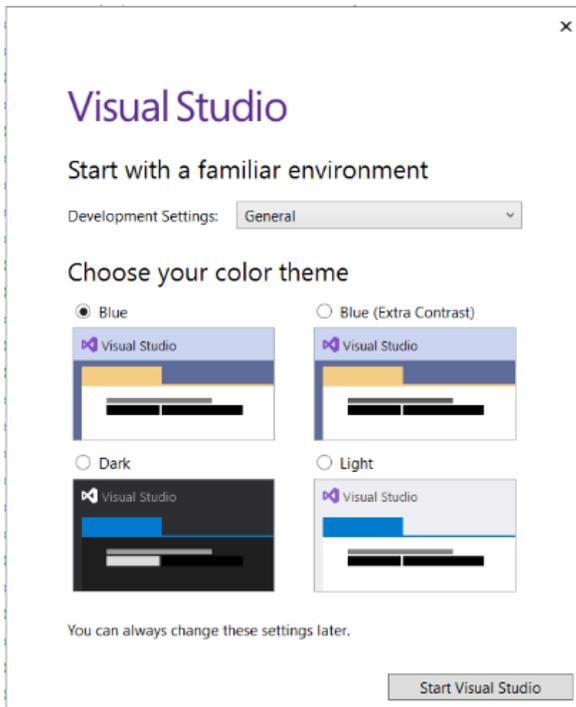


Figura 64. Paso 4 Instalación de Visual Studio IDE
Fuente: Elaboración propia

Ahora, se debe activar la licencia haciendo clic en “Unlock with a Product Key”.

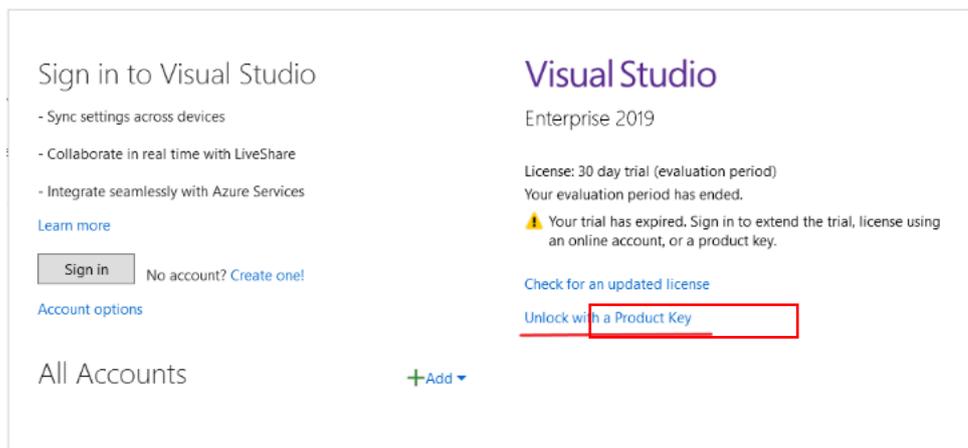


Figura 65. Paso 5 Instalación de Visual Studio IDE
Fuente: Elaboración propia

Ahora, introducir el código de producto según corresponda y hacer clic en “Apply”.

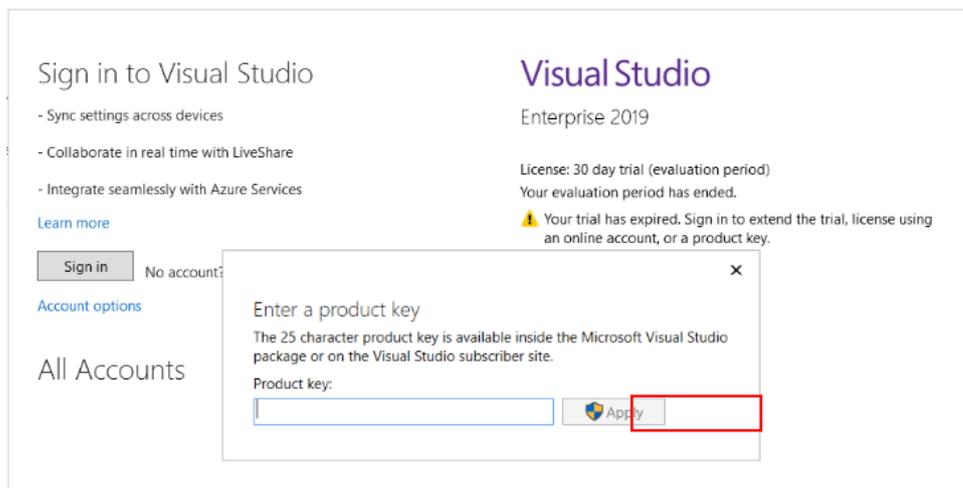


Figura 66. Paso 6 Instalación de Visual Studio IDE
Fuente: Elaboración propia

Listo, la licencia está activada y el software está listo para ser utilizado.

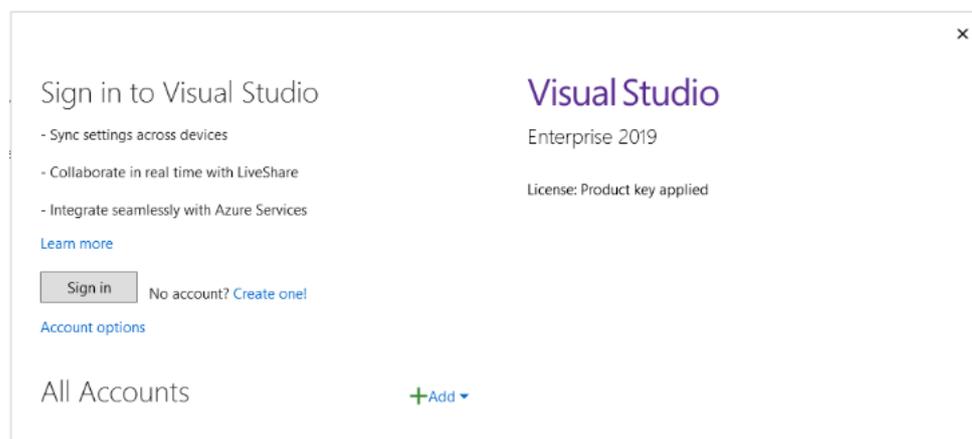


Figura 67. Instalación completa de Visual Studio IDE
Fuente: Elaboración propia

Anexo 08. Manual de usuario

Gestionar concurso:

En esta sección se podrá registrar un concurso de marinera llenando todos los campos solicitados en el formulario. Al completar los campos, dar clic en el botón “Registrar”. El sistema mostrará un mensaje de éxito, así como se muestra en la siguiente imagen:

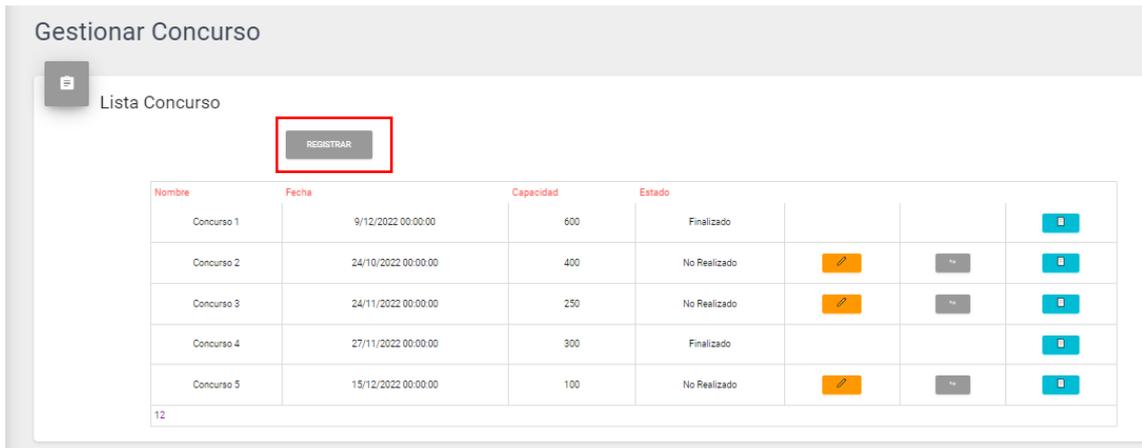


Figura 68. Manual de usuario – Gestionar concurso
Fuente: Elaboración propia

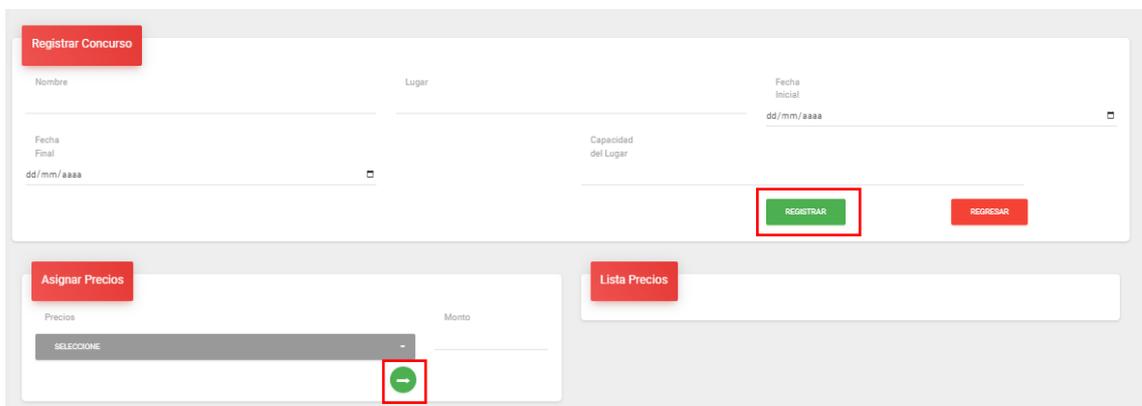


Figura 69. Manual de usuario – Asignar precio a concurso
Fuente: Elaboración propia

En el siguiente pantallazo, se podrá asignar precios según cada modalidad, y se observa que se va añadiendo en la tabla de la derecha “Lista de precios” según se va agregando todos los precios.

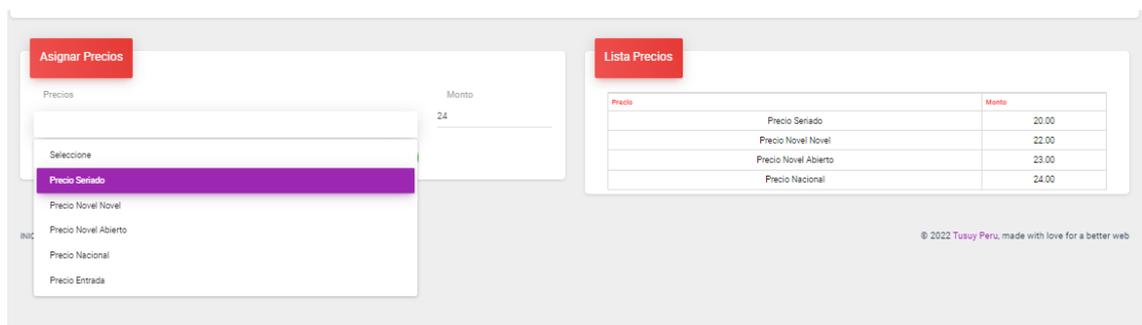


Figura 70. Manual de usuario – Lista de precios asignados
Fuente: Elaboración propia

En caso que se desee actualizar algún campo del concurso, podrá seleccionar el concurso dando clic en el botón editar (ícono del lápiz)

Gestionar Concurso

Lista Concurso

REGISTRAR

Nombre	Fecha	Capacidad	Estado			
Concurso 1	9/12/2022 00:00:00	500	Finalizado			
Concurso 2	24/10/2022 00:00:00	400	No Realizado			
Concurso 3	24/11/2022 00:00:00	250	No Realizado			
Concurso 4	27/11/2022 00:00:00	300	Finalizado			
Concurso 5	15/12/2022 00:00:00	100	No Realizado			

12

Figura 71. Manual de usuario – Gestionar concurso - Actualizar
Fuente: Elaboración propia

Se habilitará los campos disponibles para que se pueda actualizar los campos y clic en el botón “Actualizar”

Actualizar Concurso

Codigo

Nombre

Lugar

Fecha Inicial

Fecha Final

Capacidad del Lugar

Estado

Asignar Precios

Precios Monto



Lista Precios

Precio	Monto
Precio Sellado	12.00
Precio Novel Novel	13.00
Precio Novel Abierto	16.00
Precio Nacional	13.00
Precio Entrada	15.00

Figura 72. Manual de usuario – Actualizar Concurso
Fuente: Elaboración propia

Otra función de la gestión de un concurso es realizar el cambio de estado en caso se considere necesario.



Figura 73. Manual de usuario – Cambiar estado del concurso
Fuente: Elaboración propia

Al hacer clic en el botón Ver (icono del detalle) se podrá visualizar la información del concurso seleccionado.

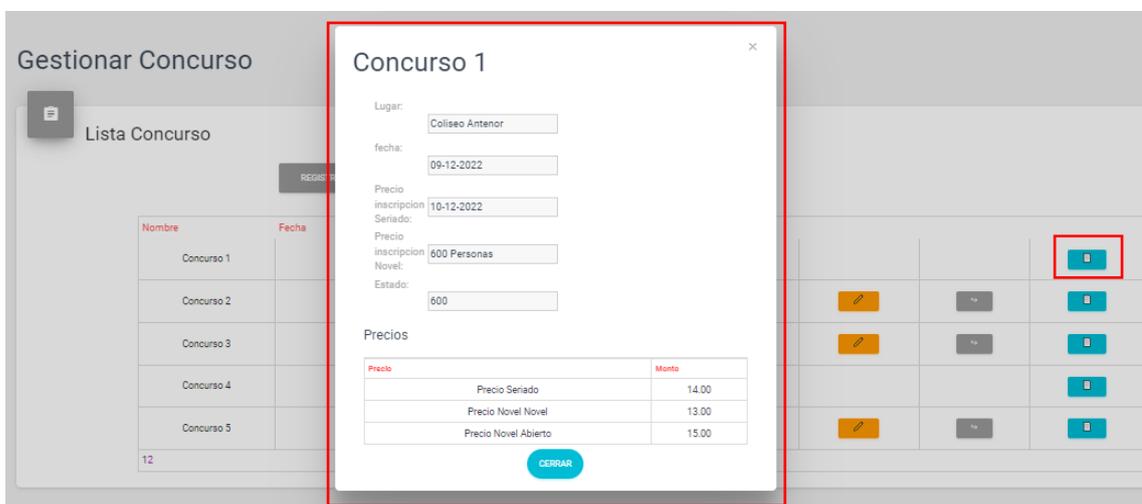


Figura 74. Manual de usuario – Ver detalle del concurso
Fuente: Elaboración propia

Registro del participante:

Se debe completar todos los campos solicitados en el formulario según se muestra en la imagen. Dar clic en el botón “Registrar”. El sistema enviará un link de activación de cuenta al correo que se ingresó en el momento del registro para verificar al usuario, con la finalidad que sea seguro.

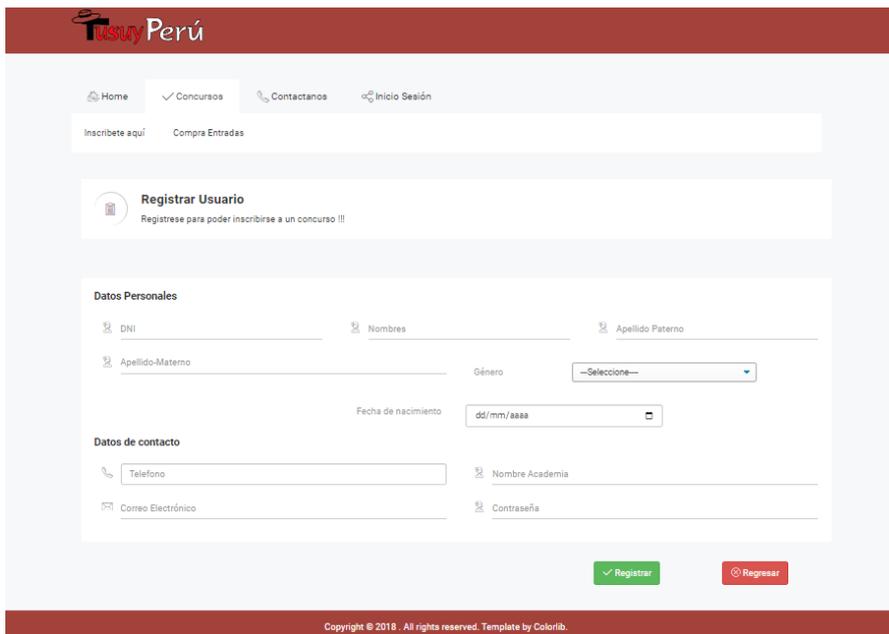


Figura 75. Manual de usuario – Registrar Participante

Fuente: Elaboración propia

Inicio de sesión:

Ahora, iniciar sesión con las credenciales creadas.

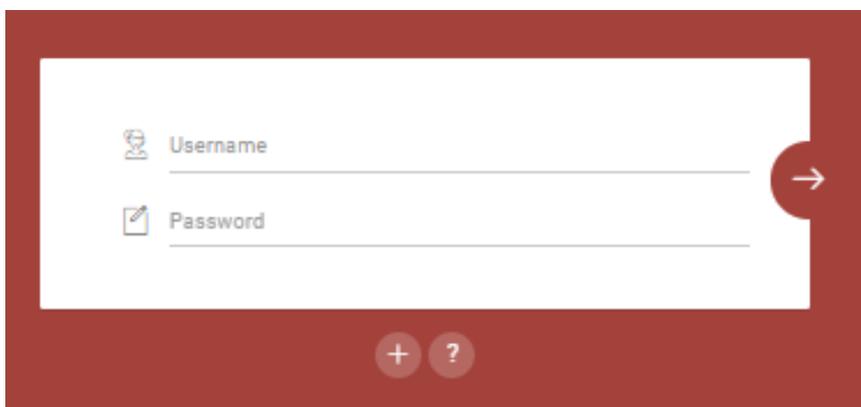


Figura 76. Manual de usuario – Iniciar sesión

Fuente: Elaboración propia

Inscripción del participante:

Primero, se debe seleccionar el concurso y la modalidad. Luego ingresar el código del participante, dar clic en el botón de “Buscar” (ícono de lupa) y el sistema mostrará sus datos. Aparecerá el monto a pagar por la inscripción y dar clic en el botón “Registrar”, se mostrará un mensaje de éxito.

Inscribir Participante

Concurso: CONCURSO 2

Modalidad: SERIADO

Nombre: Alejandro Hernandez Castro

Categoria: Adulto

PAGAR: S/.12

INSCRIBIR REGRESAR

Figura 77. Manual de usuario – Inscripción del participante
Fuente: Elaboración propia

En caso que no cumplan con las reglas de inscripción para la modalidad seleccionada, se mostrará un mensaje de alerta indicado lo ocurrido.

Inicio

No puede inscribirse con pareja mayor a su categoria

Inscribir Participante

Concurso: CONCURSO 2022

Modalidad: NOVEL NOVEL

Nombre: Juan Felix Martinez

Categoria: Juvenil

Nombre: Nedra Felix Martinez

Categoria: Adulto

PAGAR: S/.44

INSCRIBIR REGRESAR

Figura 78. Manual de usuario – Mensaje de validación al inscribir participante
Fuente: Elaboración propia

Gestión de Tandas:

Se muestra una tabla con el listado de tandas con el detalle según corresponda.

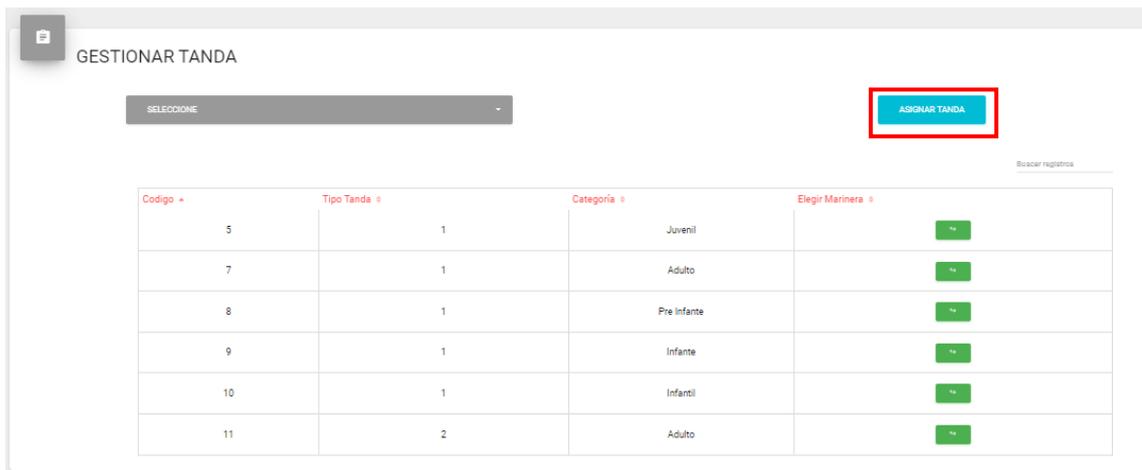


Figura 79. Manual de usuario – Gestionar tanda
Fuente: Elaboración propia

En la siguiente ventana, registrar una tanda, se debe seleccionar la modalidad del concurso, la categoría del concurso y luego dar clic en el botón siguiente (ícono verde)

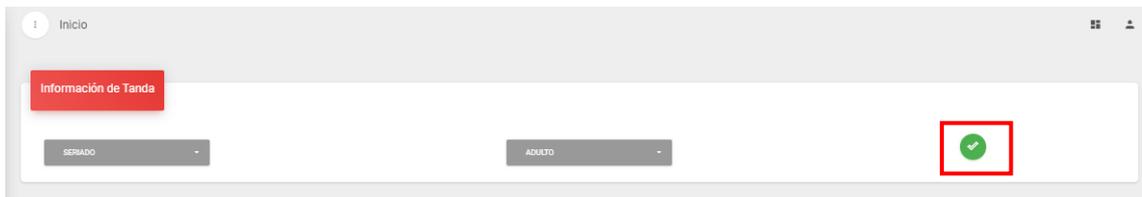


Figura 80. Manual de usuario – Información de tanda
Fuente: Elaboración propia

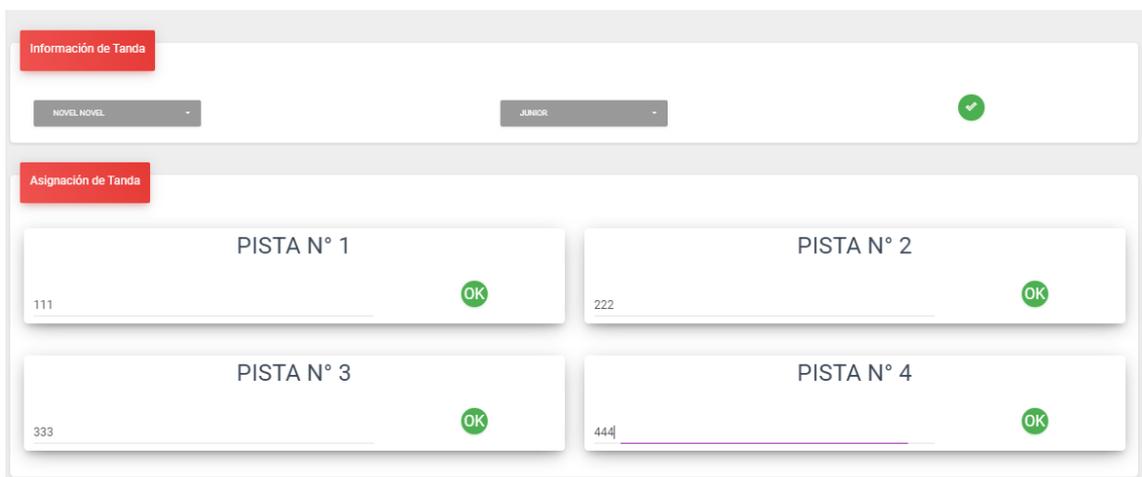


Figura 81. Manual de usuario – Asignación de tanda
Fuente: Elaboración propia

Se podrá elegir la marinera que bailará los participantes, esto varía según la modalidad y categoría en la que estén inscritos. La marinera será seleccionada de forma aleatoria.

En la sección de Calificar al Participante:

El jurado debe iniciar sesión para que el sistema le muestre la pantalla de calificar a los participantes seleccionando el puntaje que considere adecuado y posteriormente será sumado todos los puntajes.

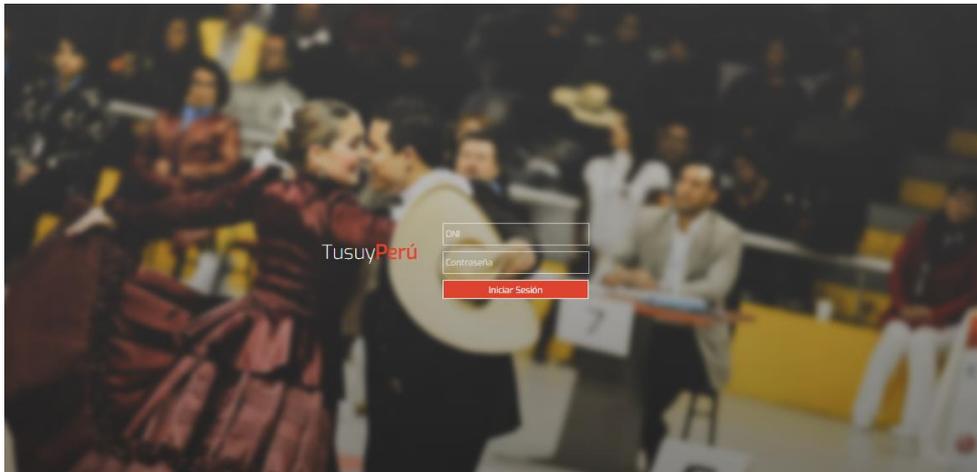


Figura 82. Manual de usuario – Jurado inicia sesión
Fuente: Elaboración propia

En la siguiente pantalla, debe ingresar el código de la tanda a la cual desea calificar, se mostrará la categoría y modalidad. Luego, deberá seleccionar el puntaje.

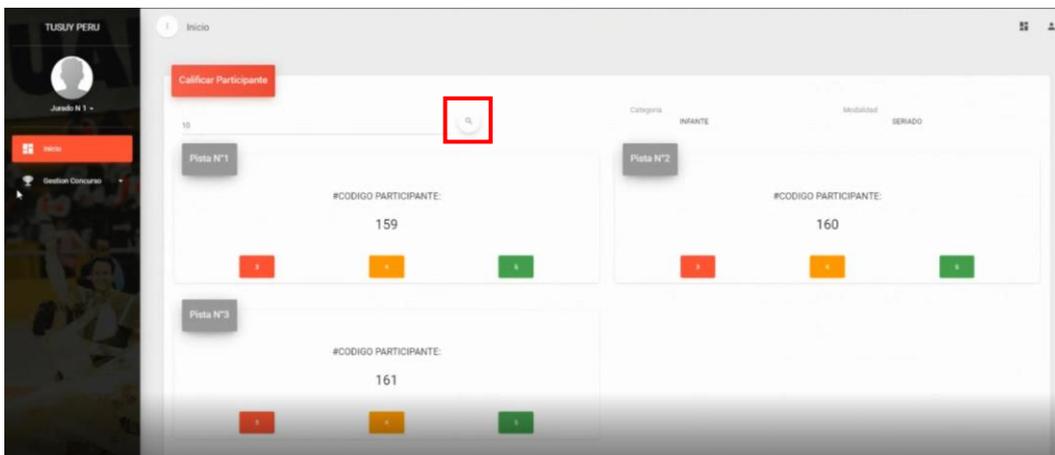


Figura 83. Manual de usuario – Calificación del participante
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en la siguiente pantalla se muestra los resultados obtenidos y los ganadores según su puntaje asignado por parte de los jurados.

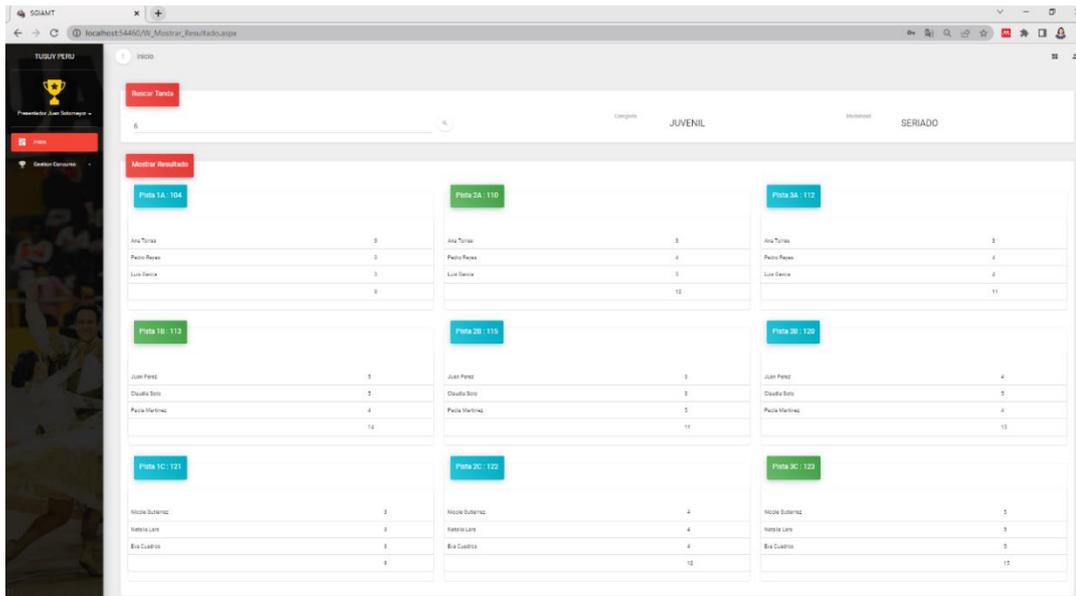


Figura 84. Manual de usuario – Mostrar resultados
Fuente: Elaboración propia

En la sección de Compra de Entrada:

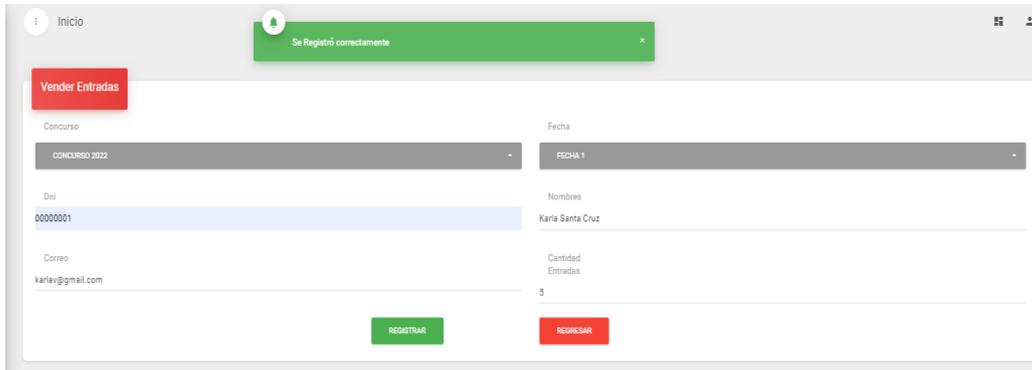
Completar los datos solicitados en el formulario para realizar el registro de la compra de entradas.

The screenshot displays the 'Comprar Entradas' (Buy Tickets) section of the application. It features a dropdown menu to 'Elegir Concurso' (Select Tournament) with a 'Ver Información' button. Below this, there's a section titled 'Información del Concurso' (Tournament Information). The main form area prompts the user to 'Complete los siguientes datos para comprar sus entradas:' (Complete the following data to buy your tickets:). It includes input fields for 'Dni', 'Nombre Completo' (Full Name), 'Correo Electrónico' (Email), and 'Cantidad de Entradas' (Quantity of Tickets). A 'Seleccione' dropdown menu is also present. At the bottom, there are two buttons: a green 'Registrar' (Register) button and a red 'Regresar' (Return) button.

Figura 85. Manual de usuario – Comprar entrada
Fuente: Elaboración propia

En la sección de Venta de Entrada:

Completar los datos solicitados en el formulario para realizar el registro de la venta de entradas, esto es realizado por parte del staff del concurso. Se muestra mensaje de éxito.



The screenshot shows a web application interface for selling tickets. At the top left, there is a navigation menu with 'Inicio'. A green notification banner at the top center displays the message 'Se Registró correctamente'. Below this, the main section is titled 'Vender Entradas'. The form contains several fields: 'Concurso' with a dropdown menu showing 'CONCURSO 2022', 'Fecha' with a dropdown menu showing 'FECHA 1', 'Dni' with the value '00000001', 'Nombres' with the value 'Karla Santa Cruz', 'Correo' with the value 'karlav@gmail.com', and 'Cantidad Entradas' with the value '5'. At the bottom of the form, there are two buttons: a green 'REGISTRAR' button and a red 'RESERVAR' button.

Figura 86. Manual de usuario – Vender entrada

Fuente: Elaboración propia

Anexo 09. Autorización de la empresa

Lima, 03 de Junio del 2022

Por la presente autorizamos a la Srta. Alexandra Luisa Flores Munarriz con DNI: 74904290 a fin de que pueda utilizar los datos, figuras o fotografía de la empresa para la elaboración de su tesis.

Juan K. Casaverde M.
JUAN K. CASAVARDE M.
Gerente General
Tusuy Perú S.R.L.

Sede Zárate:
Av. Gran Chimú 541A
2º Nivel S.J.L. - Lima
(Frente a la Parroquia San Juan Bautista)

☎ 459-9022
☎ 948859011 / 984005153
✉ informes@tusuy-peru.com
🌐 www.tusuy-peru.com

Figura 87. Autorización de la empresa

Fuente: Documento de autorización de datos de la empresa Tusuy Perú