

Anexo III: Análisis de requisitos

FitApp: Aplicación para controlar el plan de nutrición y entrenamiento

Trabajo de Fin de Grado

Ingeniería Informática



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

Septiembre de 2023

Autor

María Pérez Morales

Tutor/a

André Filipe Sales Mendes

ÍNDICE DE CONTENIDO

3.1. INTRODUCCIÓN	5
3.2. MODELO DE DOMINIO.....	6
3.3. PAQUETE DE ANÁLISIS	7
3.3.1. CLASES DE ANÁLISIS.....	9
3.4. REALIZACIÓN DE CASOS DE USO	13
3.4.1. Gestión de autenticación.....	13
3.4.2. Gestión de usuarios.....	16
3.4.3. Gestión de comidas.....	17
3.4.4. Gestión de ejercicios.....	20
3.4.5. Gestión de Calorías.....	24
3.4.6. Gestión de Progresos	26
3.4.7. Gestión de Estadísticas	28
3.5. ARQUITECTURA DEL MODELO DE ANÁLISIS	29
3.6. REFERENCIAS.....	30

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Modelo de dominio	6
Ilustración 2: Diagrama de paquete de análisis	7
Ilustración 3: Paquete de análisis Gestión Autenticación	9
Ilustración 4: Diagrama de análisis Gestión Usuarios.....	9
Ilustración 5: Diagrama de análisis Gestión Comidas.....	10
Ilustración 6: Diagrama de análisis Gestión Ejercicios.....	10
Ilustración 7: Diagrama de análisis Gestión Calorías	11
Ilustración 8: Diagrama de análisis Gestión Progresos	11
Ilustración 9: Diagrama de análisis Gestión Estadísticas	12
Ilustración 10: Diagrama de secuencia UC-001.-Registro	13
Ilustración 11: Diagrama de secuencia UC-002.-Iniciar Sesión	14
Ilustración 12: Diagrama de secuencia UC-003.-Restablecer Contraseña	14
Ilustración 13: Diagrama de secuencia UC-004.-Cerrar Sesión.....	15
Ilustración 14: Diagrama de secuencia UC-005.-Mostrar Perfil.....	16
Ilustración 15: Diagrama De Secuencia UC-006.-Editar Perfil	16
Ilustración 16: Diagrama de secuencia UC-007.-Mostrar Comidas.....	17
Ilustración 17: Diagrama de secuencia UC-008.-Añadir Comida.....	17
Ilustración 18: Diagrama de secuencia UC-009.-Eliminar Comida.....	18
Ilustración 19: Diagrama de secuencia UC-010.-Añadir Comida a Favoritos	18
Ilustración 20: Diagrama de secuencia UC-011.-Eliminar Comida de Favoritos	19
Ilustración 21: Diagrama de secuencia UC-012.-Guardar Cambios Comidas	19
Ilustración 22: Diagrama de secuencia UC-013.-Mostrar Ejercicios	20
Ilustración 23: Diagrama de secuencia UC-014.-Añadir Agua.....	20
Ilustración 24: Diagrama de secuencia UC-015.-Eliminar Agua.....	21
Ilustración 25: Diagrama de secuencia UC-016.-Añadir Ejercicio	21
Ilustración 26: Diagrama de secuencia UC-017.-Añadir Ejercicio A Favoritos	22
Ilustración 27: Diagrama de secuencia UC-018.-Eliminar Ejercicio de Favoritos	22
Ilustración 28: Diagrama De Secuencia UC-019.-Guardar Cambios Ejercicios.....	23
Ilustración 29: Diagrama de secuencia UC-020.-Mostrar Calorías.....	24
Ilustración 30: Diagrama de secuencia UC-021.-Añadir Calorías	24
Ilustración 31: Diagrama De Secuencia UC-022.-Eliminar Caloría	25
Ilustración 32: Diagrama de secuencia UC-023.-Mostrar Progresos	26

Ilustración 33: Diagrama de secuencia UC-024.-Mostrar Calorías Diarias	26
Ilustración 34: Diagrama de secuencia UC-025.-Mostrar Vasos de Agua Diarios	26
Ilustración 35: Diagrama De Secuencia UC-026.-Mostrar Minutos De Ejercicios Diarios.....	27
Ilustración 36: Diagrama De Secuencia UC-027.-Mostrar Estadísticas Alimentación.....	28
Ilustración 37: Diagrama de secuencia UC-028.-Mostrar Estadísticas Hidratación	28
Ilustración 38: Diagrama de secuencia UC-029.-Mostrar Estadísticas Deporte	28
Ilustración 39: Arquitectura del modelo de análisis	29

3.1. INTRODUCCIÓN

El Anexo III se enfoca en el análisis de requisitos, un proceso fundamental en el desarrollo de sistemas que involucra la revisión, refinamiento y organización de los requisitos del sistema previamente registrados en el *Anexo II - Especificación de Requisitos*. Durante esta fase, nuestro objetivo es ofrecer una perspectiva integral de la estructura del sistema, descomponiéndolo en componentes más manejables y realizando una evaluación exhaustiva de los casos de uso previamente mencionados.

Este anexo se estructura en:

- **Modelo de dominio:** ilustra la estructura del sistema, detallando sus clases, atributos, operaciones y las interrelaciones entre objetos.
- **Paquetes de análisis:** descompone el sistema en unidades más manejables, ofreciendo una perspectiva nítida de su estructura global.
- **Realización de casos de uso:** profundiza en los casos de uso presentados en el *Anexo II*, a través de diagramas de secuencia.
- **Arquitectura del modelo de análisis:** representa la arquitectura definida en la etapa de análisis.

3.2. MODELO DE DOMINIO

En esta sección, se presenta un diagrama que ofrece una representación visual de las clases conceptuales que componen un sistema. Estas clases se representan mediante un diagrama de clases que incluye tanto sus atributos como sus operaciones, y también muestra las interacciones que ocurren entre estos elementos. A continuación, presentamos el Modelo de Dominio correspondiente al proyecto:

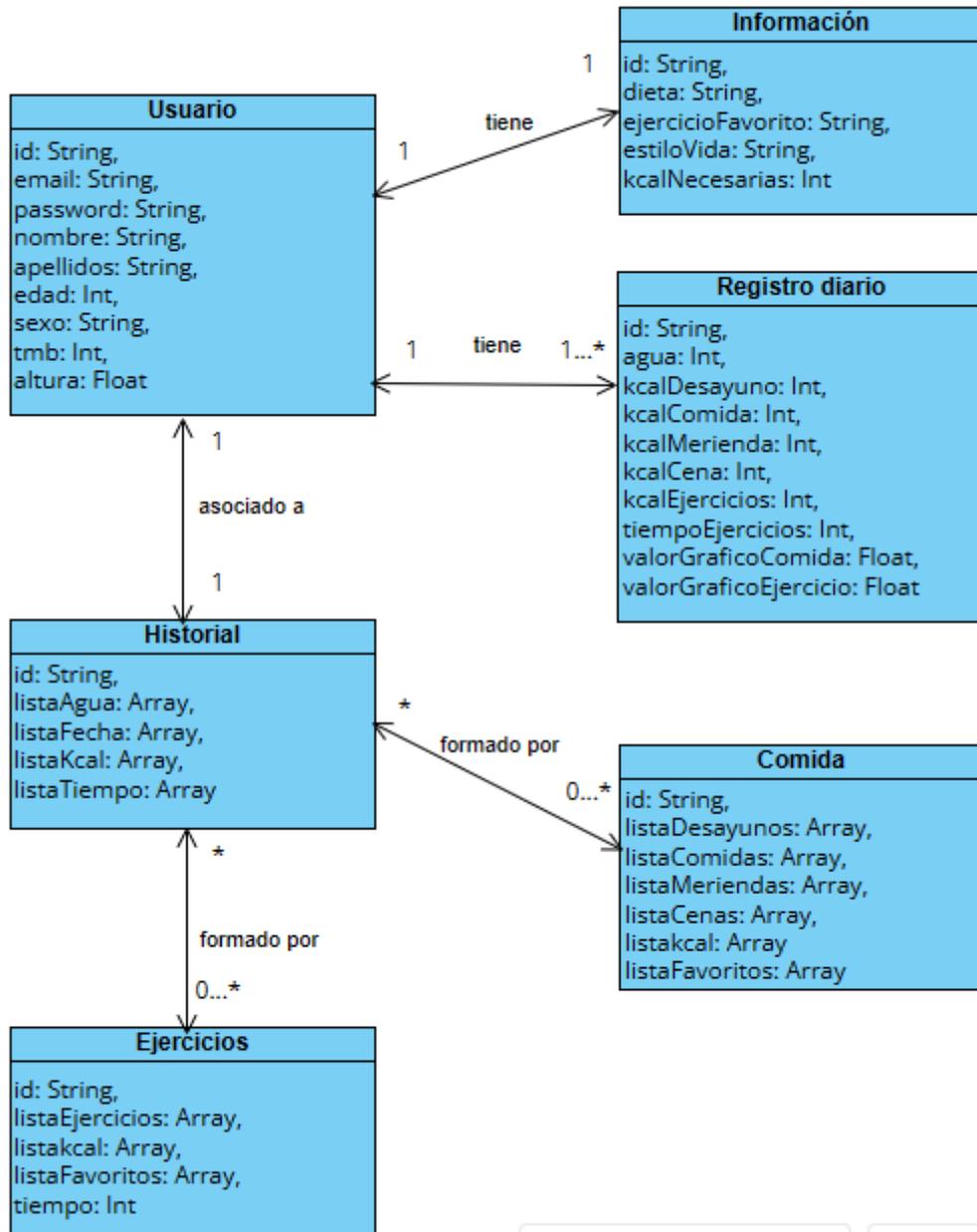


ILUSTRACIÓN 1: MODELO DE DOMINIO

Descripción de las clases representadas:

- **Usuario:** refleja los datos básicos de quienes utilizan el sistema.
- **Información:** detalla datos específicos de cada usuario.
- **Registro Diario:** capta la actividad diaria de los usuarios.
- **Historial:** muestra la evolución del usuario desde su inicio.
- **Comida:** cataloga las variedades de comidas disponibles.
- **Ejercicios:** enumera los ejercicios presentes en el sistema.

3.3. PAQUETE DE ANÁLISIS.

En esta sección, exploraremos los paquetes de análisis, un componente esencial en la realización de las tareas necesarias para lograr los objetivos del sistema. Estos paquetes subdividen el sistema en módulos más manejables, simplificando así la comprensión y gestión de sus elementos individuales.

La representación del sistema a través de la descomposición en paquetes de análisis consiste en visualizar y estructurar las diversas partes del sistema en bloques coherentes. Cada uno de estos paquetes de análisis agrupa elementos relacionados en función de su funcionalidad y responsabilidad. Este enfoque permite una comprensión más clara de cómo se interrelacionan las distintas partes del sistema y cómo contribuyen conjuntamente a la consecución de los objetivos generales.

Representación del sistema mediante la descomposición en paquetes de análisis:

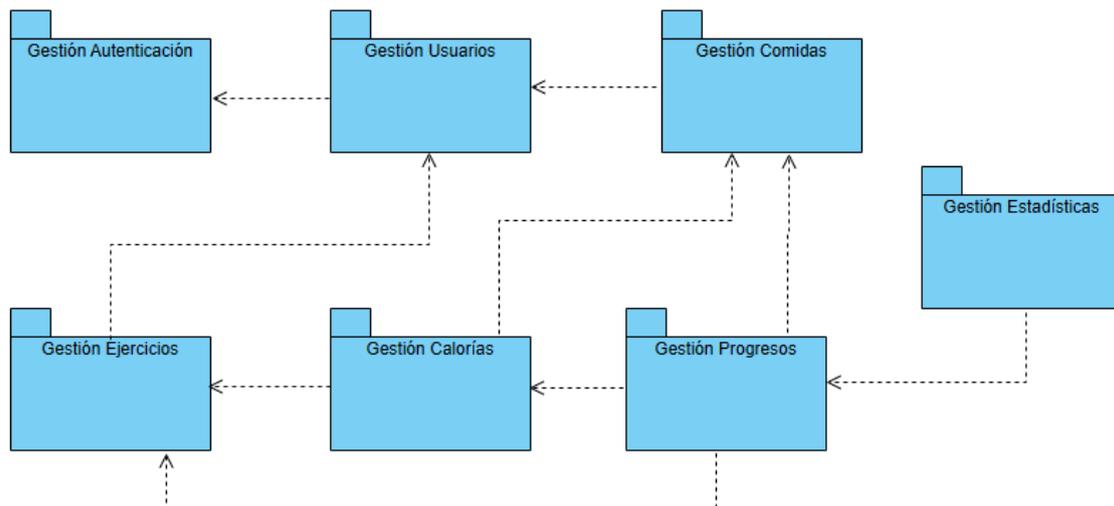


ILUSTRACIÓN 2: DIAGRAMA DE PAQUETE DE ANÁLISIS

Los paquetes de análisis son:

- **Gestión de Autenticación:** autentica a usuarios permitiendo su acceso mediante login y recuperación de contraseña.
- **Gestión de Usuarios:** administra perfiles de usuarios logueados, permitiendo visualizar o editar su información.
- **Gestión de Comidas:** maneja información alimenticia vinculada a cada usuario.
- **Gestión de Ejercicios:** gestiona la información sobre actividad física del usuario.
- **Gestión de Calorías:** supervisa la información de calorías consumidas y gastadas por el usuario.
- **Gestión de Estadísticas:** controla datos estadísticos de hábitos alimenticios y actividades deportivas del usuario.
- **Gestión de Progresos:** monitorea el seguimiento diario de actividades y acciones del usuario.

3.3.1. CLASES DE ANÁLISIS

Este punto aborda la presentación de diversas categorías y subsistemas de análisis, que se dividen en tres tipos principales: entidad, control e interfaz. Estas categorías se encuentran organizadas en paquetes, como se ilustra en el *Diagrama de Paquete de Análisis* (consultar *Ilustración 16*). Para una comprensión más clara y detallada, se puede recurrir al *Anexo III - Análisis de Requisitos*, donde se proporcionan todos los diagramas necesarios del sistema.

A continuación, detallaremos los paquetes de análisis que el sistema:

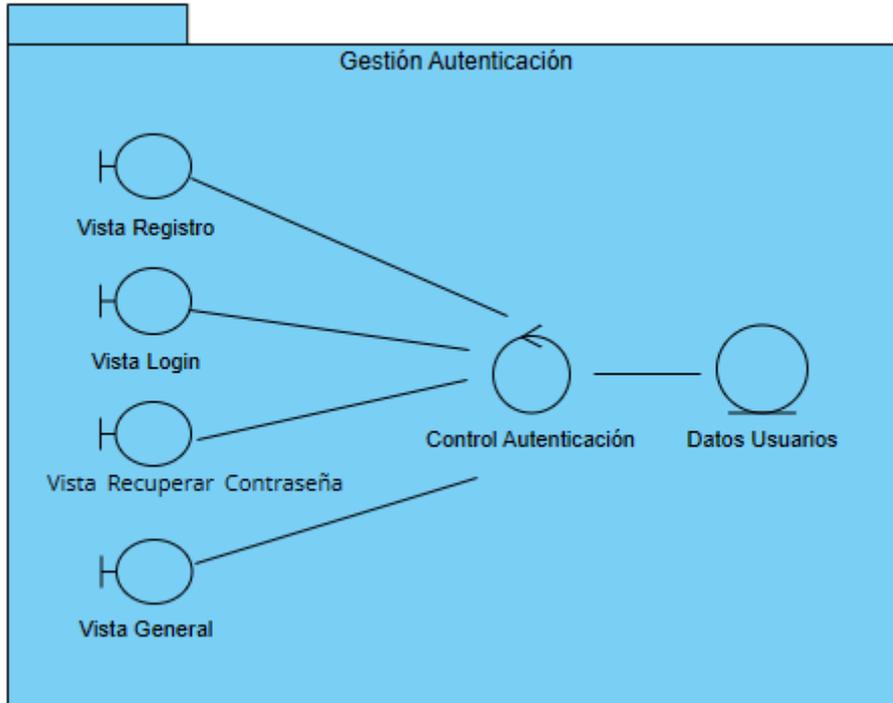


ILUSTRACIÓN 3: PAQUETE DE ANÁLISIS GESTIÓN AUTENTICACIÓN

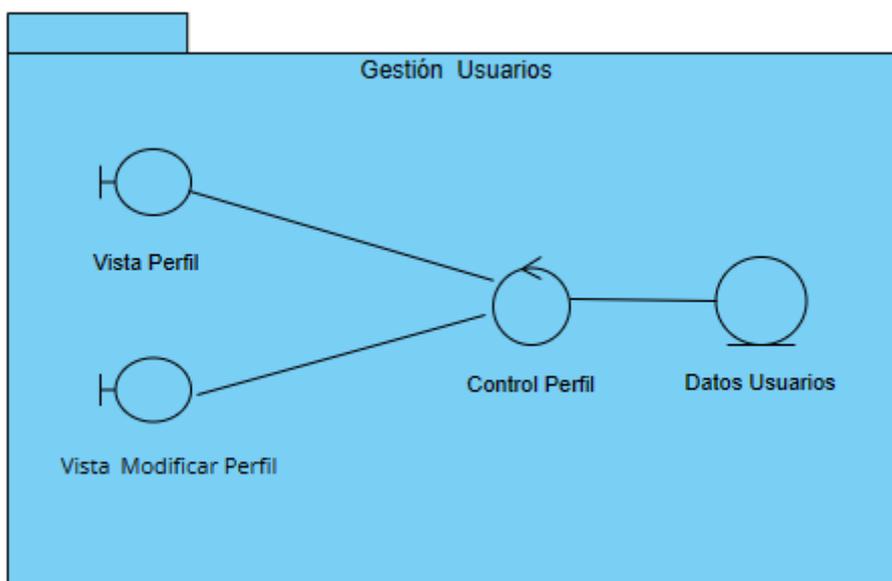


ILUSTRACIÓN 4: DIAGRAMA DE ANÁLISIS GESTIÓN USUARIOS

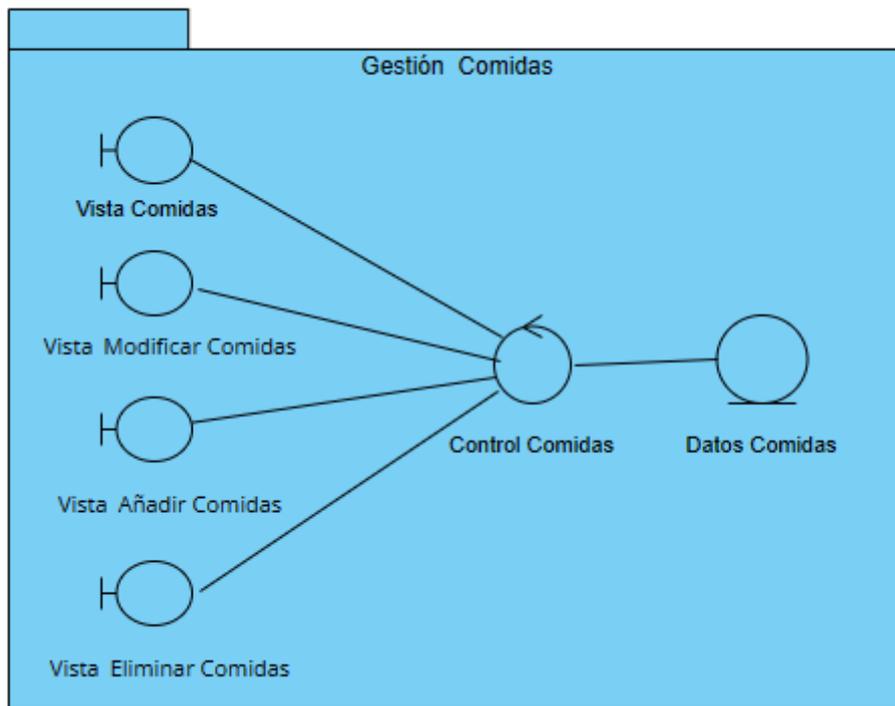


ILUSTRACIÓN 5: DIAGRAMA DE ANÁLISIS GESTIÓN COMIDAS

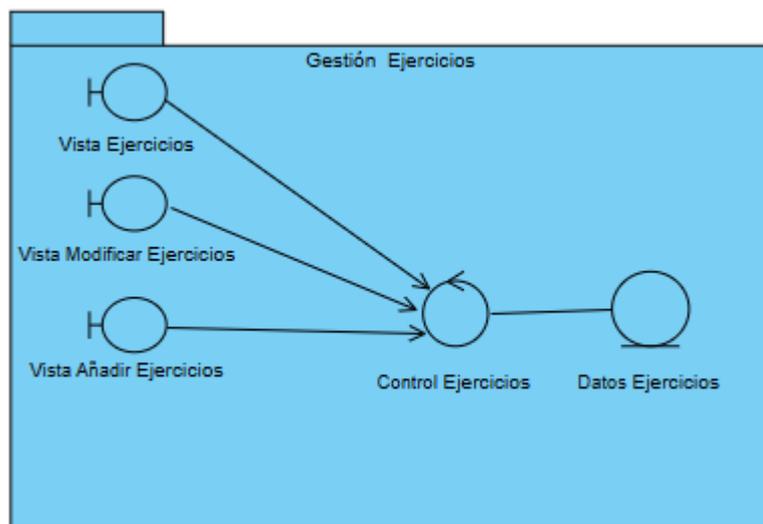


ILUSTRACIÓN 6: DIAGRAMA DE ANÁLISIS GESTIÓN EJERCICIOS

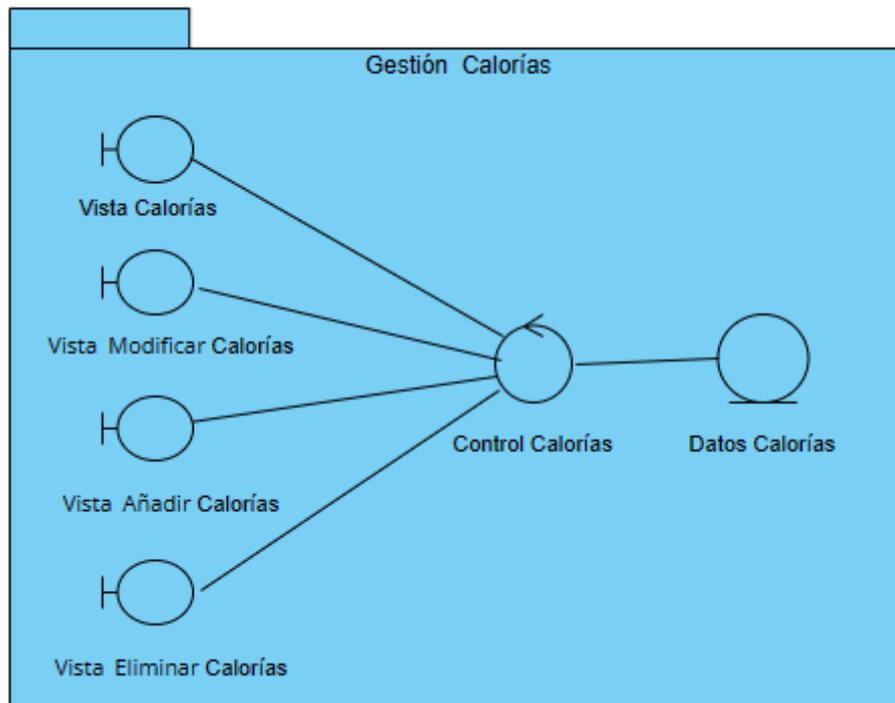


ILUSTRACIÓN 7: DIAGRAMA DE ANÁLISIS GESTIÓN CALORÍAS

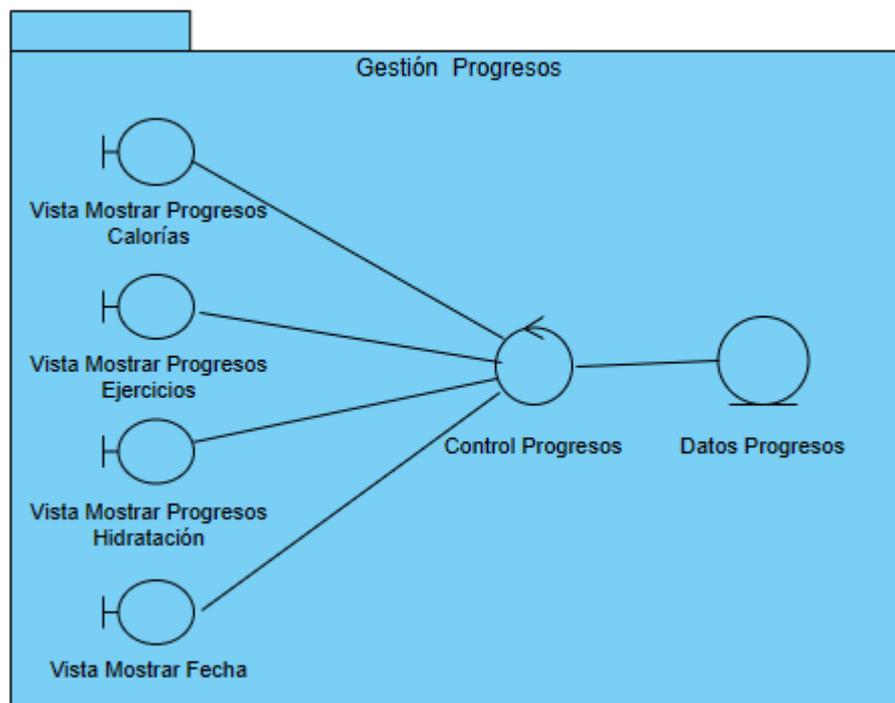


ILUSTRACIÓN 8: DIAGRAMA DE ANÁLISIS GESTIÓN PROGRESOS

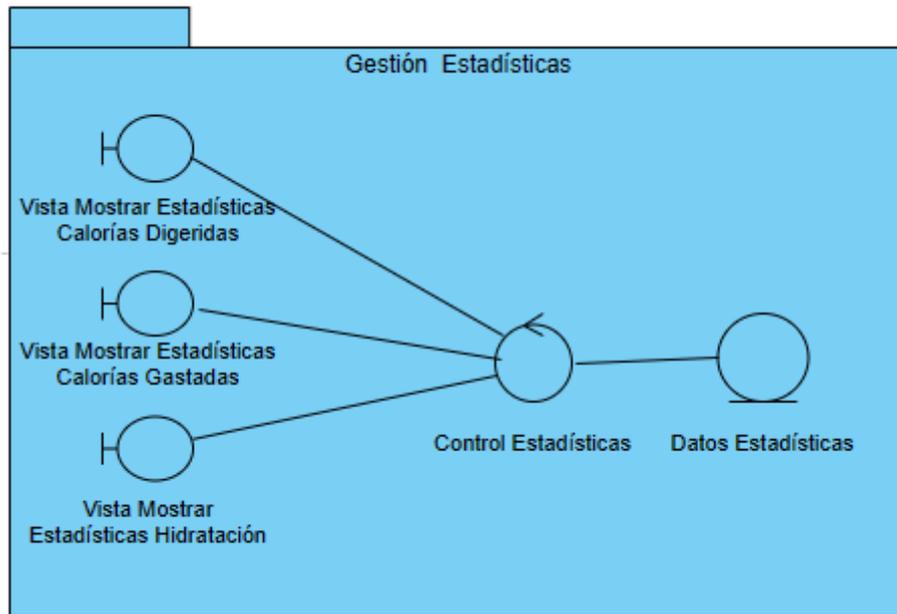


ILUSTRACIÓN 9: DIAGRAMA DE ANÁLISIS GESTIÓN ESTADÍSTICAS

3.4. REALIZACIÓN DE CASOS DE USO

En esa sección se va a ilustrar las interacciones entre los objetos participantes en los casos de uso, detallados en el *Anexo II: Especificación de requisitos*. Utilizaremos los diagramas de secuencia para su visualización clara y precisa.

Un diagrama de secuencia es una representación gráfica que muestra cómo los objetos interactúan en una secuencia temporal específica, lo cual es esencial para comprender el flujo de los procesos y las relaciones entre los objetos involucrados.

3.4.1. Gestión de autenticación

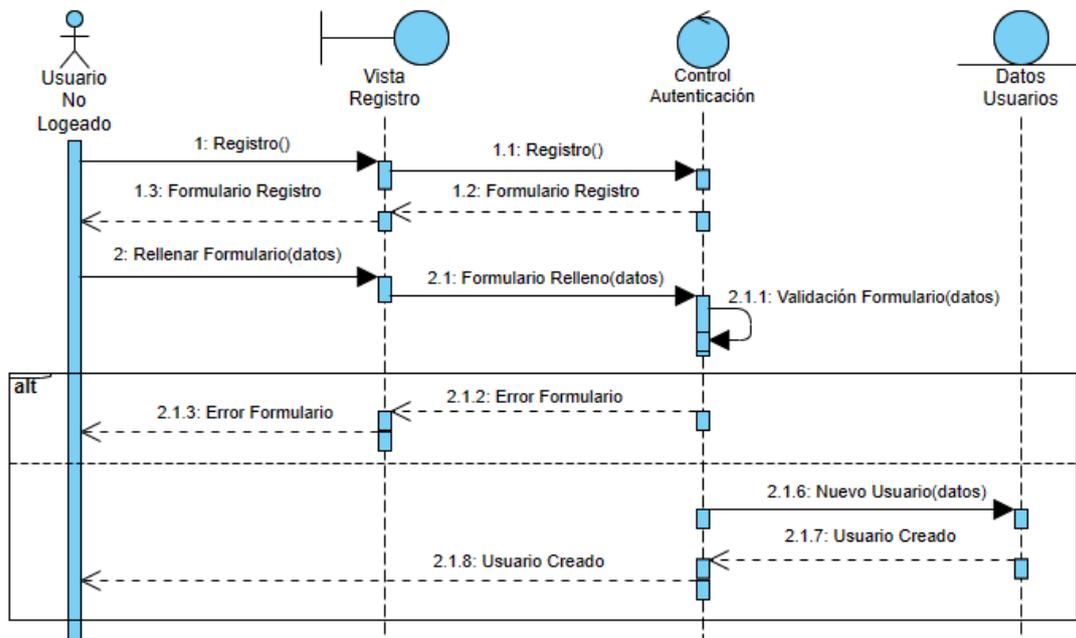


ILUSTRACIÓN 10: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-001.-REGISTRO

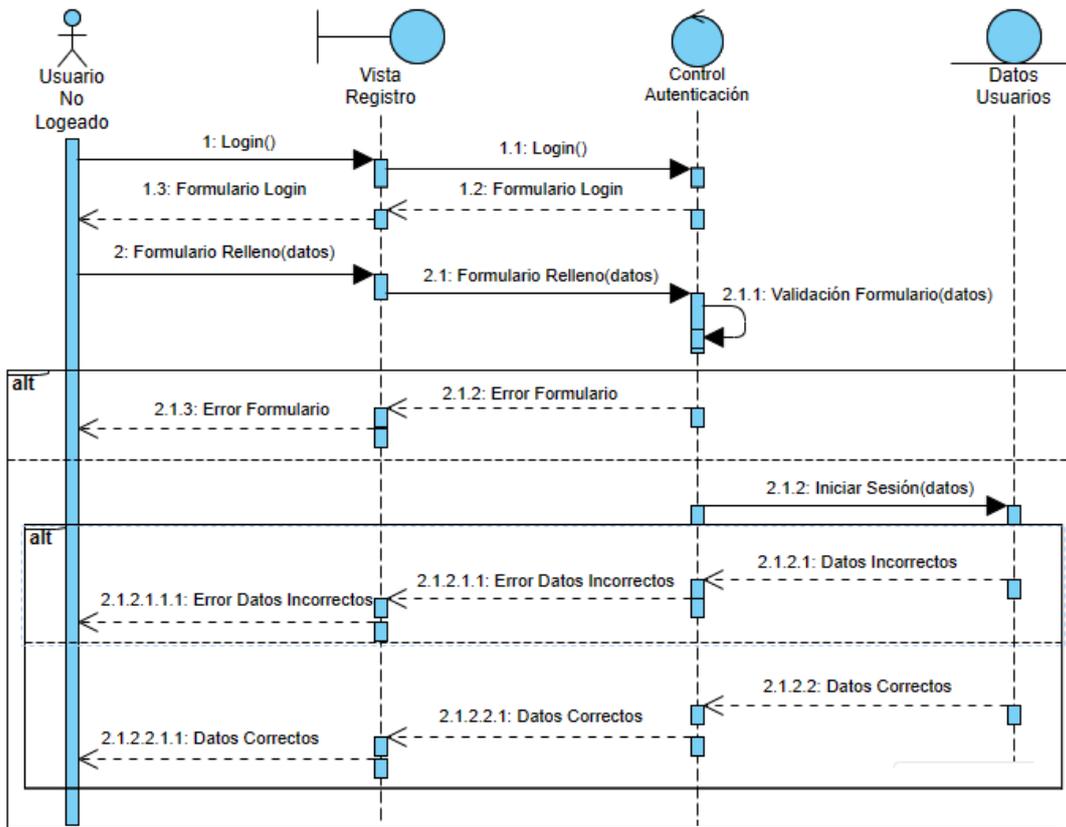


ILUSTRACIÓN 11: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-002.-INICIAR SESIÓN

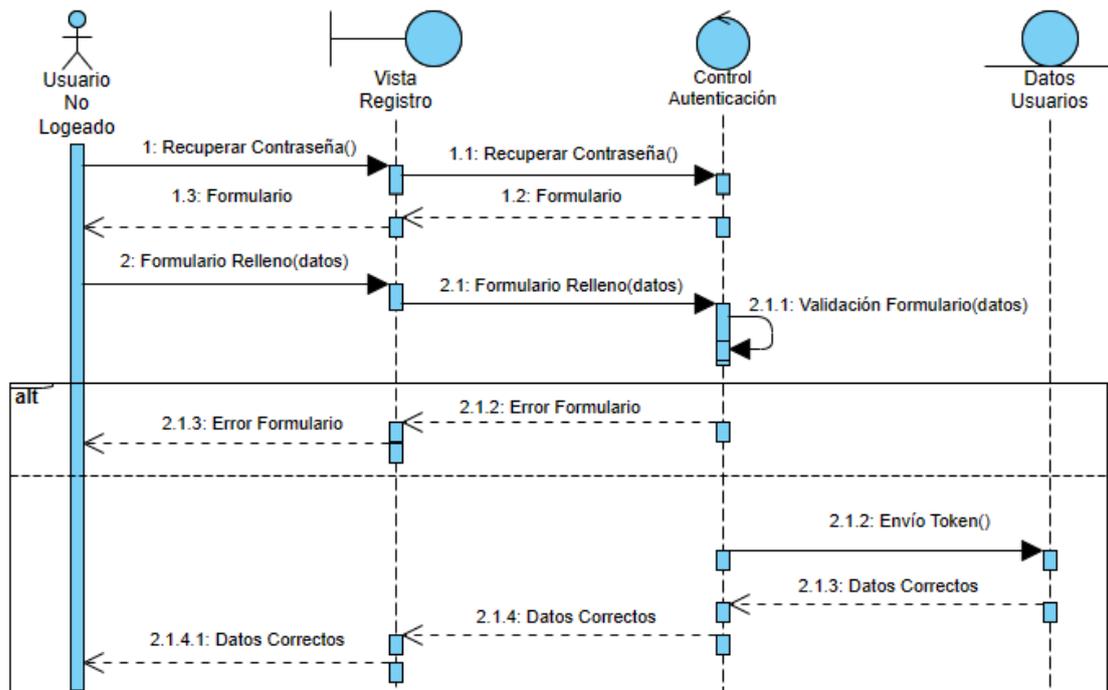


ILUSTRACIÓN 12: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-003.-RESTABLECER CONTRASEÑA

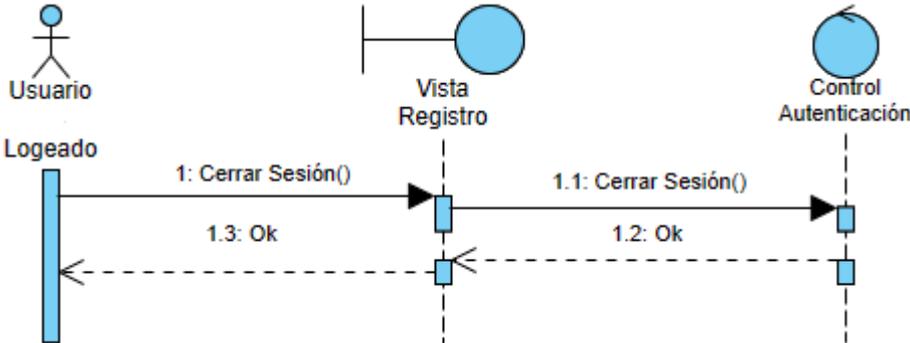


ILUSTRACIÓN 13: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-004.-CERRAR SESIÓN

3.4.2. Gestión de usuarios

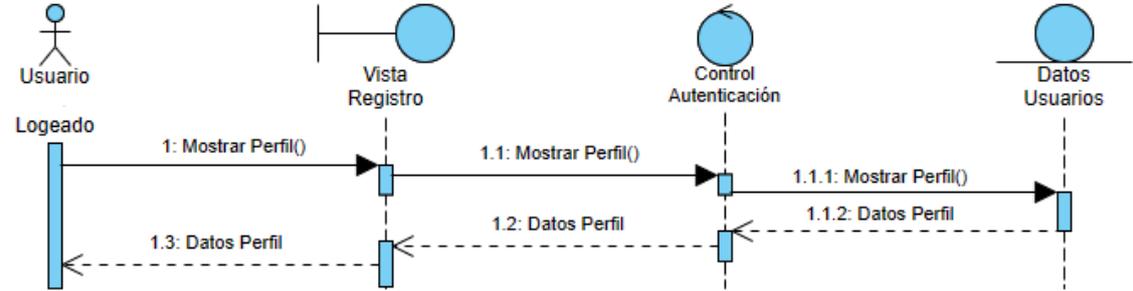


ILUSTRACIÓN 14: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-005.-MOSTRAR PERFIL

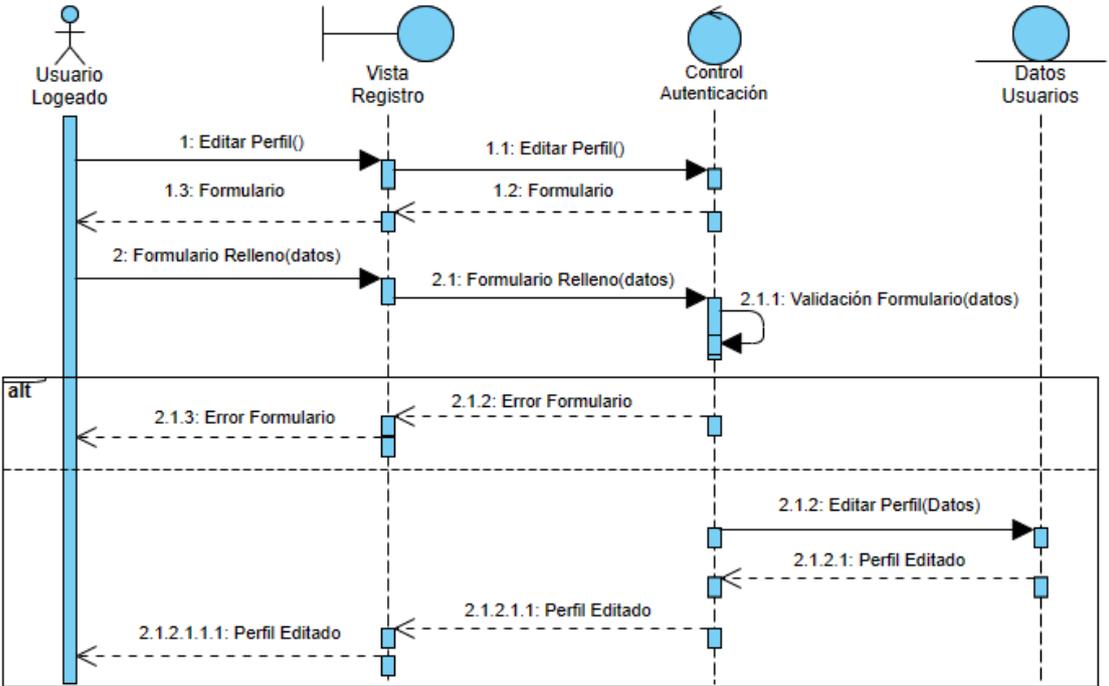


ILUSTRACIÓN 15: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-006.-EDITAR PERFIL

3.4.3. Gestión de comidas

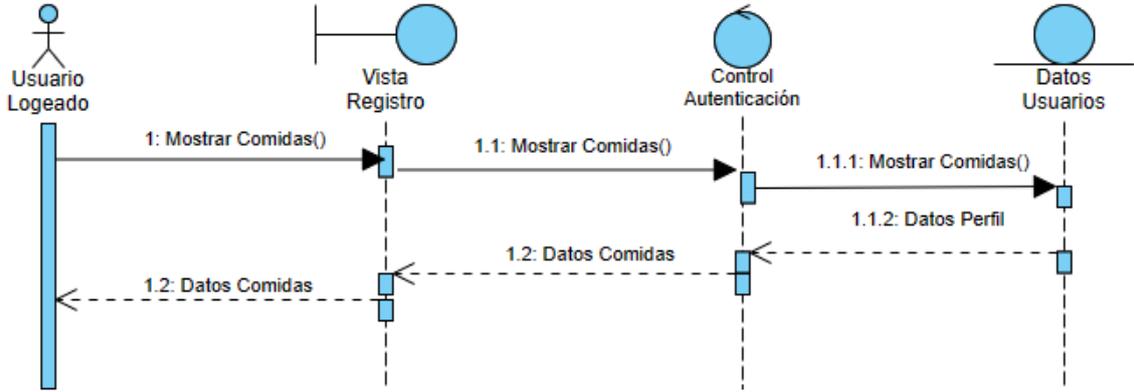


ILUSTRACIÓN 16: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-007.-MOSTRAR COMIDAS

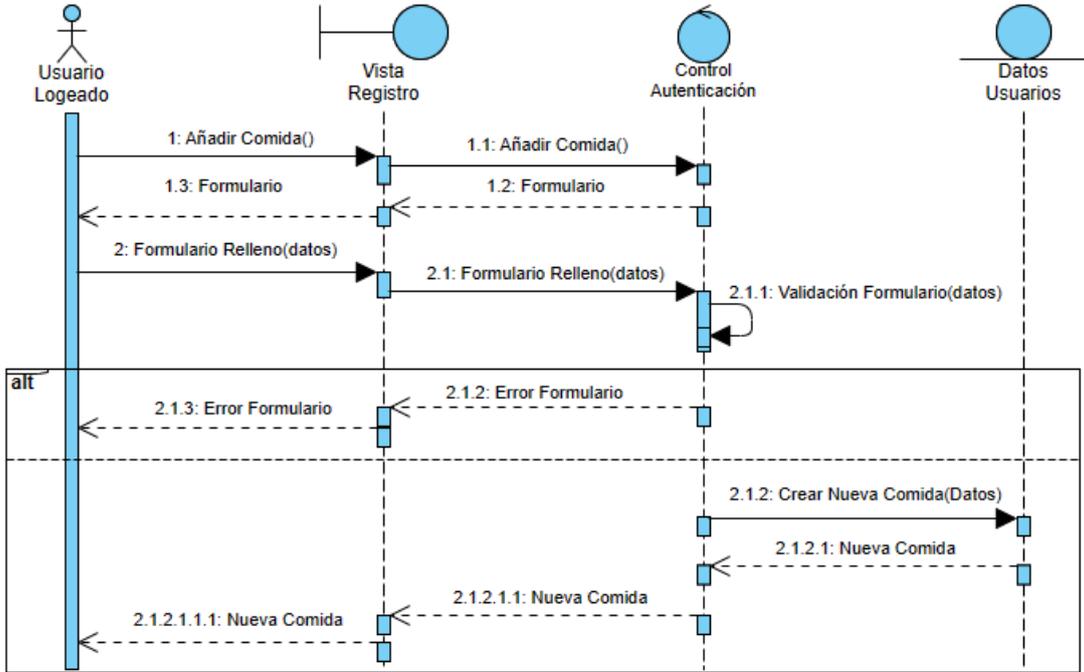


ILUSTRACIÓN 17: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-008.-AÑADIR COMIDA

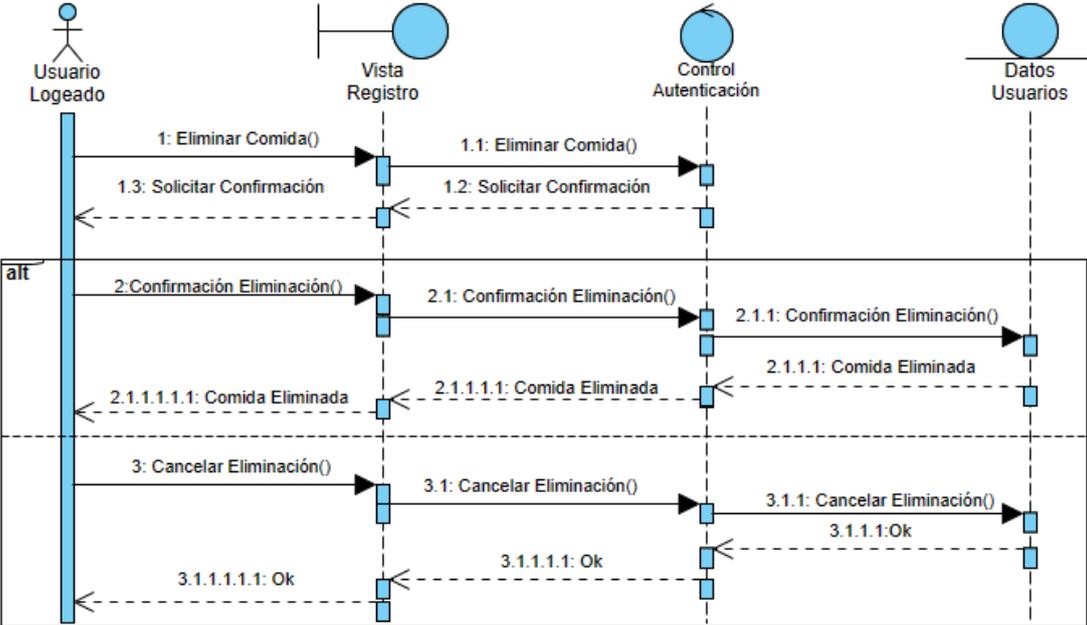


ILUSTRACIÓN 18: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-009.-ELIMINAR COMIDA

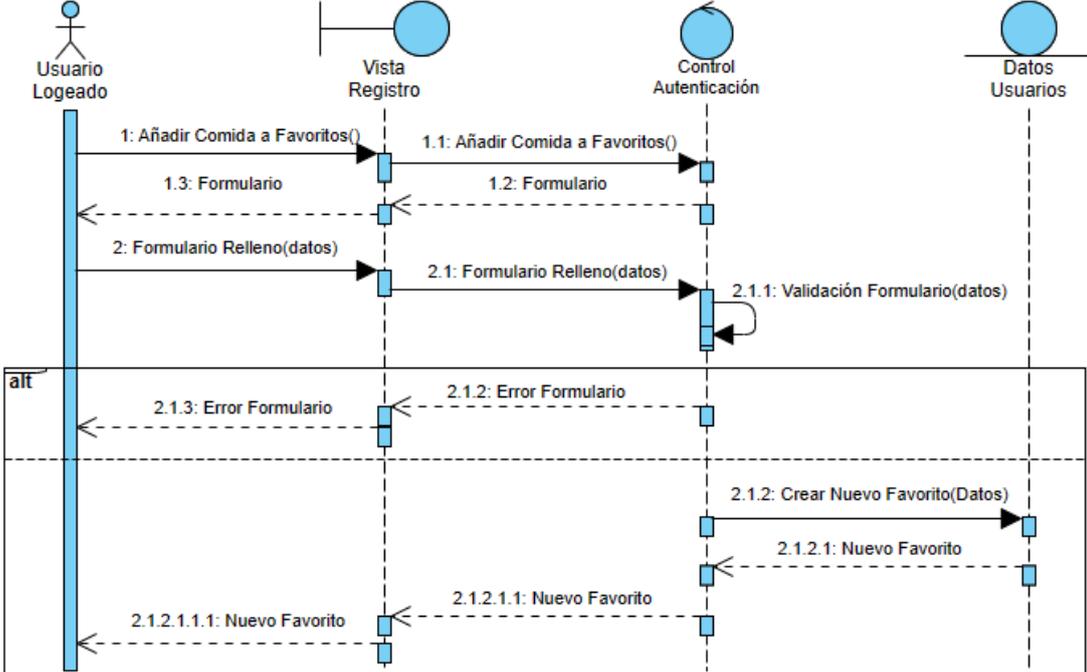


ILUSTRACIÓN 19: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-010.-AÑADIR COMIDA A FAVORITOS

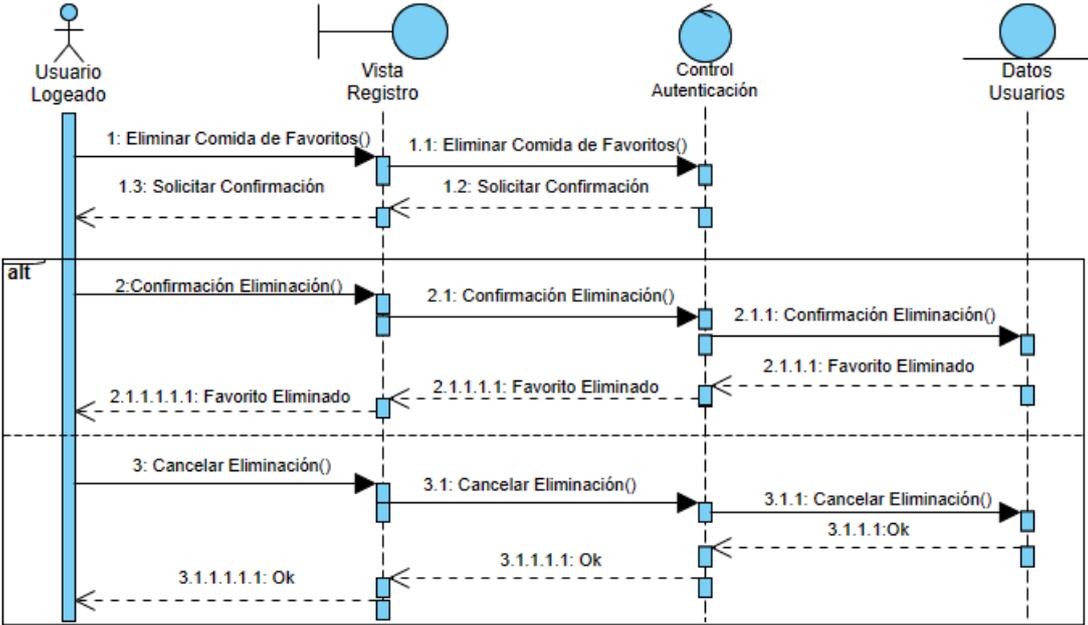


ILUSTRACIÓN 20: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-011.-ELIMINAR COMIDA DE FAVORITOS

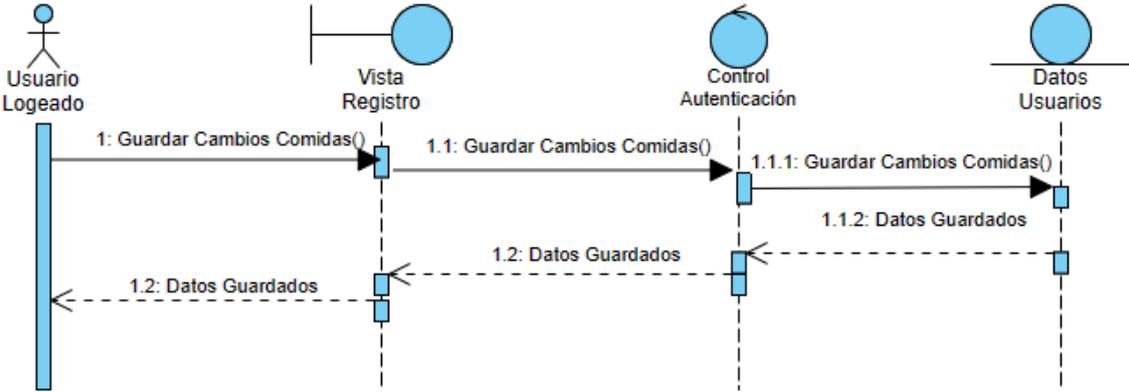


ILUSTRACIÓN 21: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-012.-GUARDAR CAMBIOS COMIDAS

3.4.4. Gestión de ejercicios

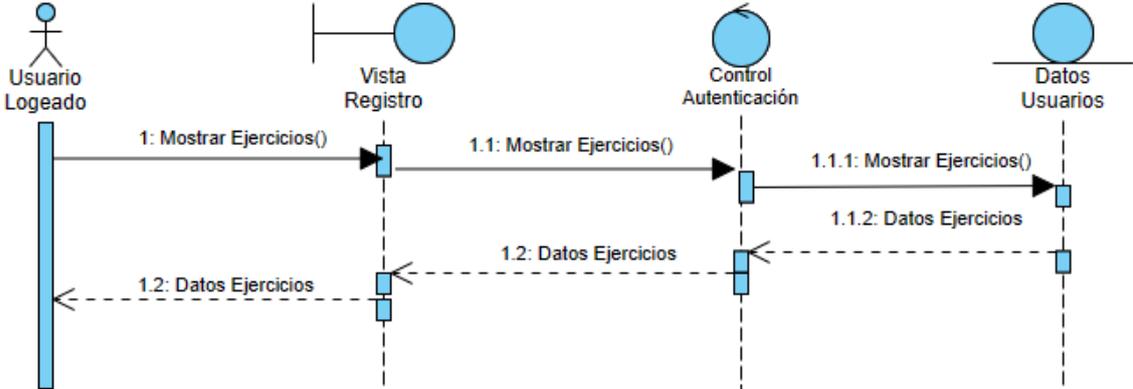


ILUSTRACIÓN 22: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-013.-MOSTRAR EJERCICIOS

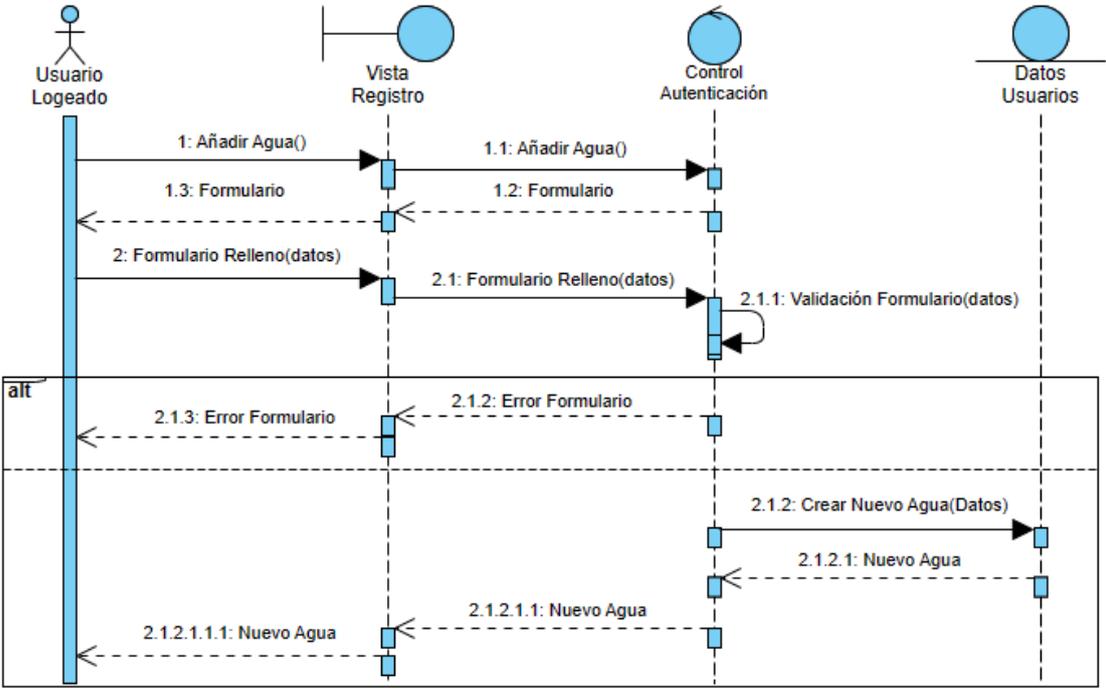


ILUSTRACIÓN 23: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-014.-AÑADIR AGUA

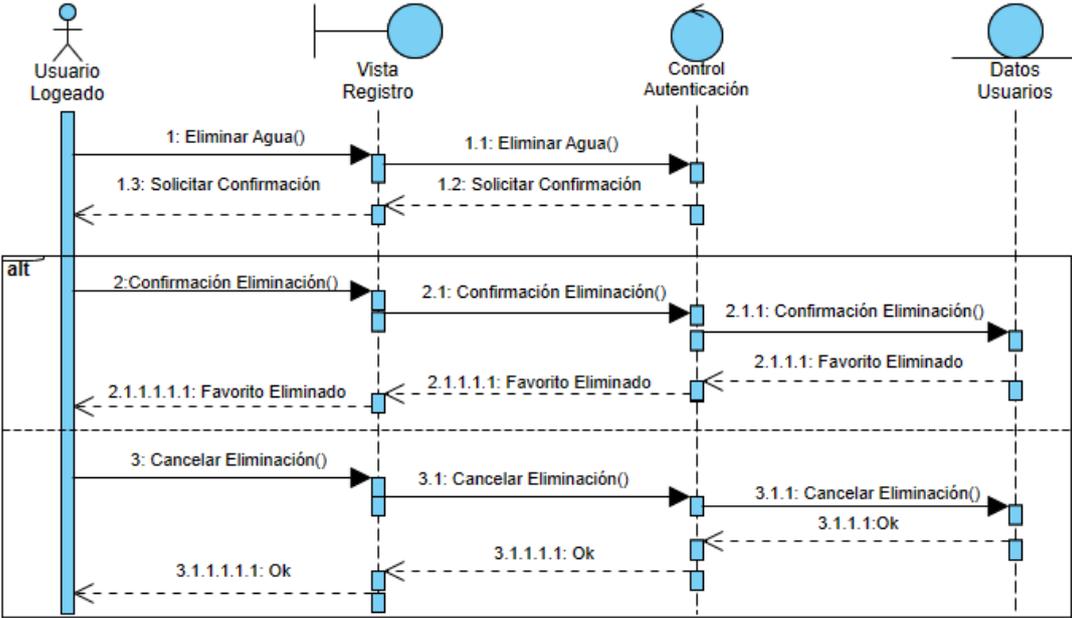


ILUSTRACIÓN 24: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-015.-ELIMINAR AGUA

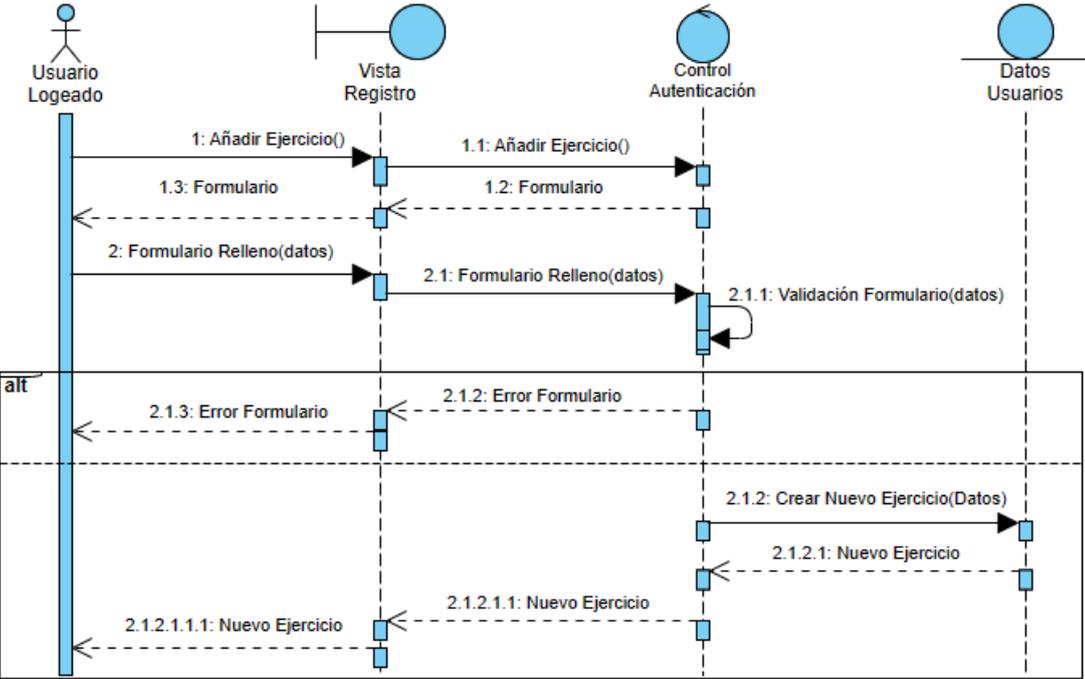


ILUSTRACIÓN 25: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-016.-AÑADIR EJERCICIO

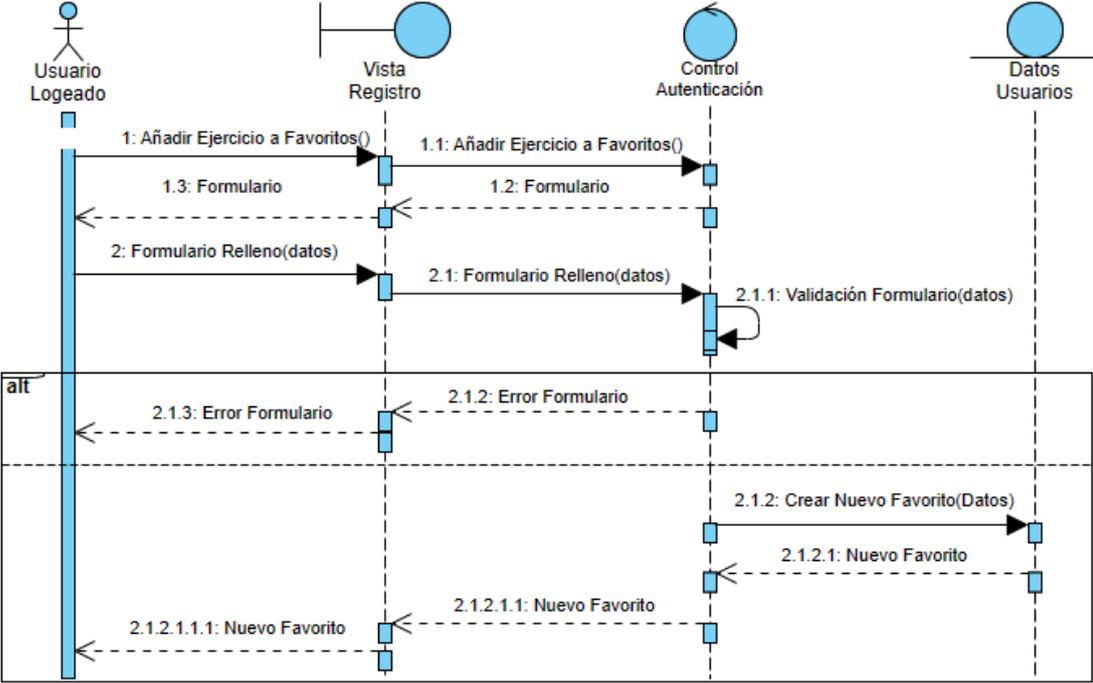


ILUSTRACIÓN 26: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-017.-AÑADIR EJERCICIO A FAVORITOS

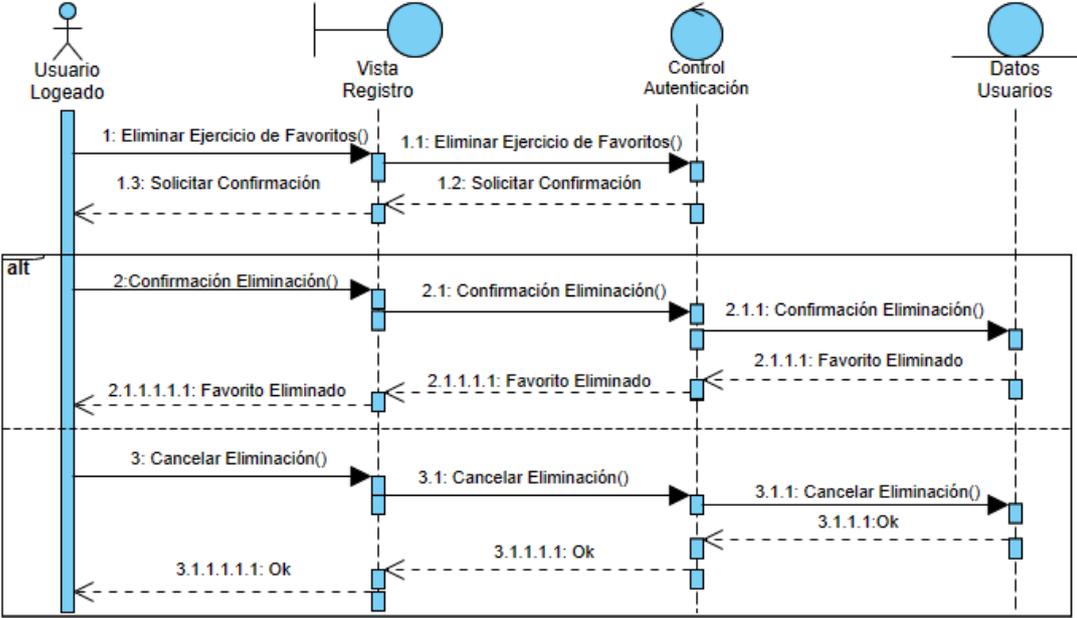


ILUSTRACIÓN 27: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-018.-ELIMINAR EJERCICIO DE FAVORITOS

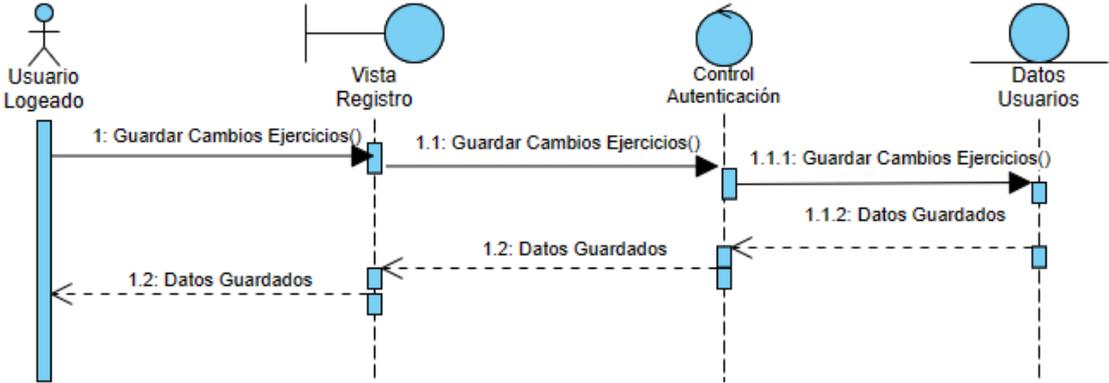


ILUSTRACIÓN 28: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-019.-GUARDAR CAMBIOS EJERCICIOS

3.4.5. Gestión de Calorías

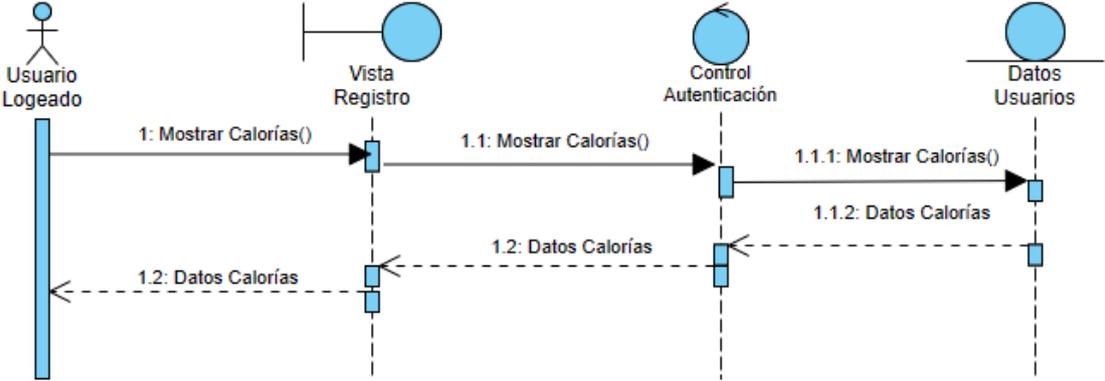


ILUSTRACIÓN 29: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-020.-MOSTRAR CALORÍAS

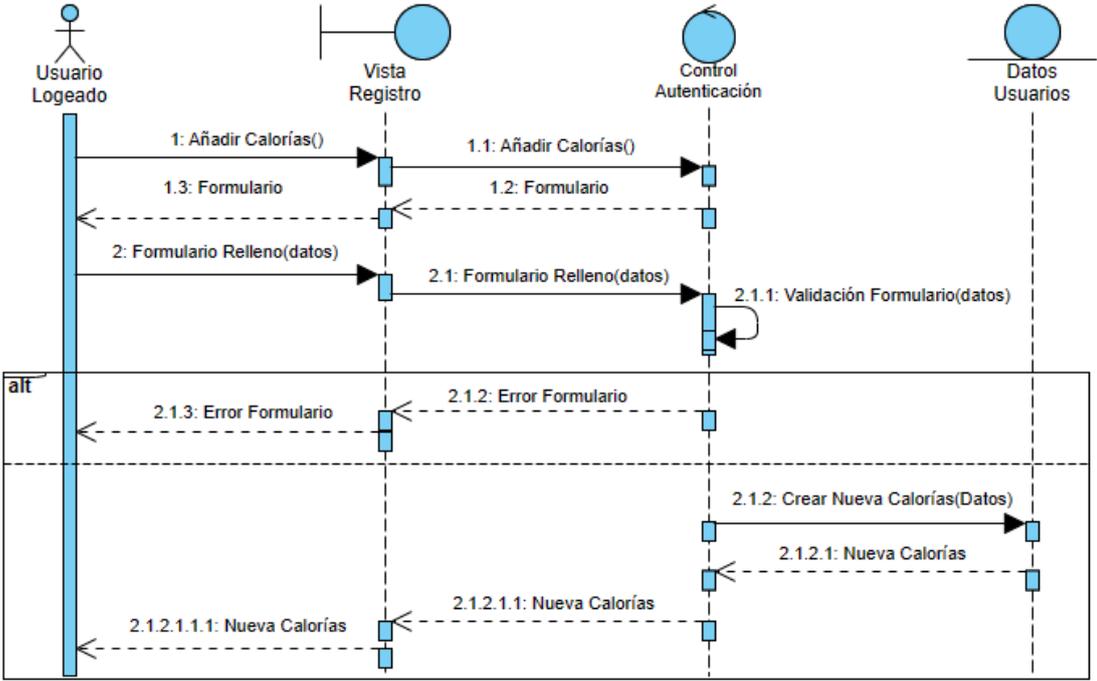


ILUSTRACIÓN 30: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-021.-AÑADIR CALORÍAS

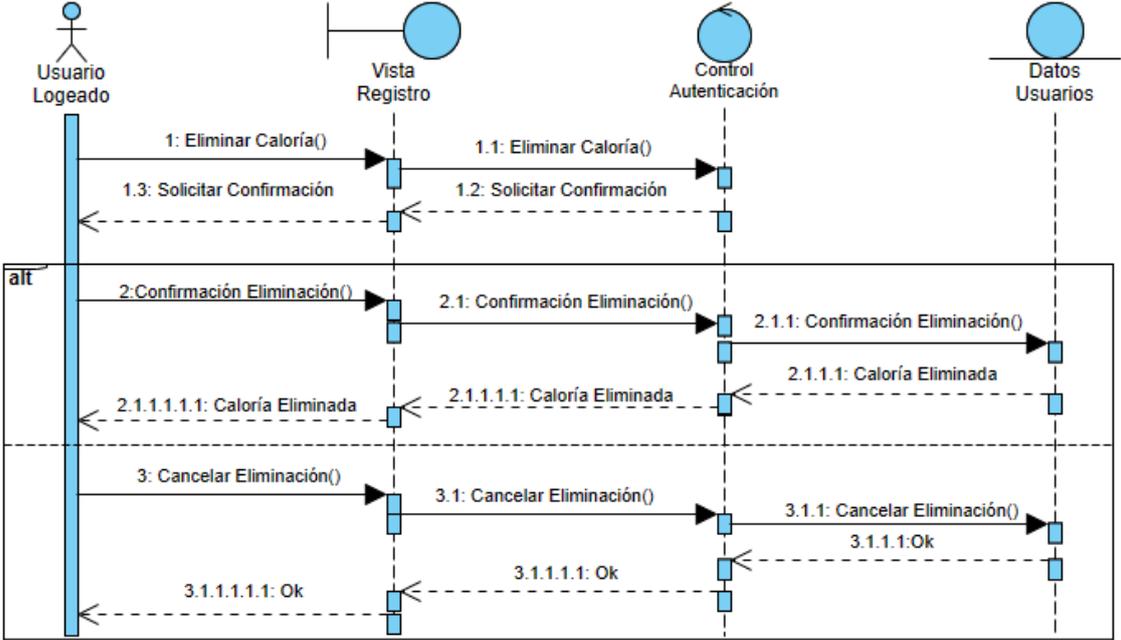


ILUSTRACIÓN 31: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-022.-ELIMINAR CALORÍA

3.4.6. Gestión de Progresos

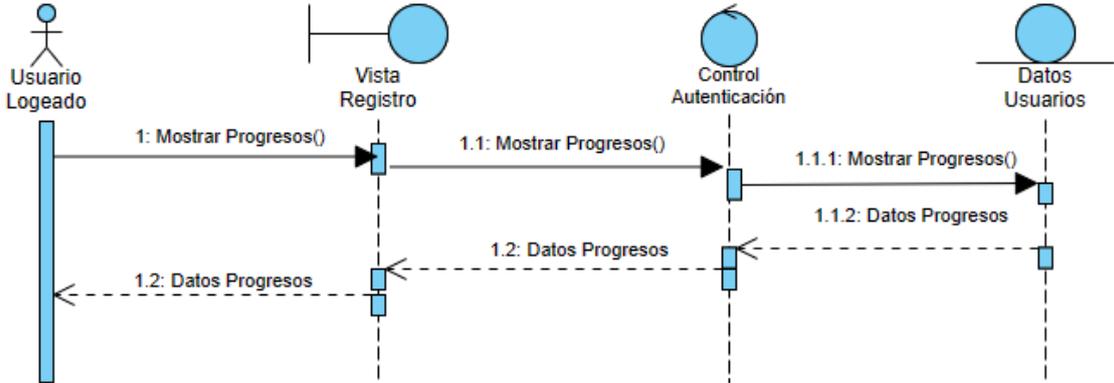


ILUSTRACIÓN 32: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-023.-MOSTRAR PROGRESOS

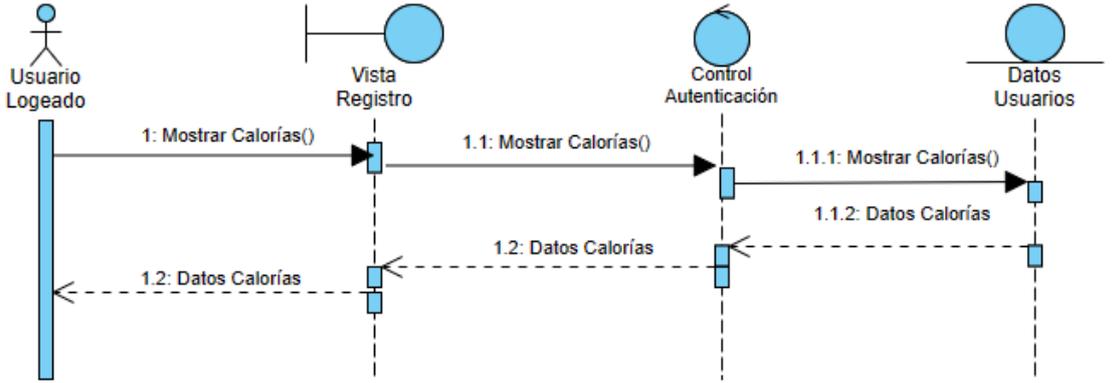


ILUSTRACIÓN 33: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-024.-MOSTRAR CALORÍAS DIARIAS

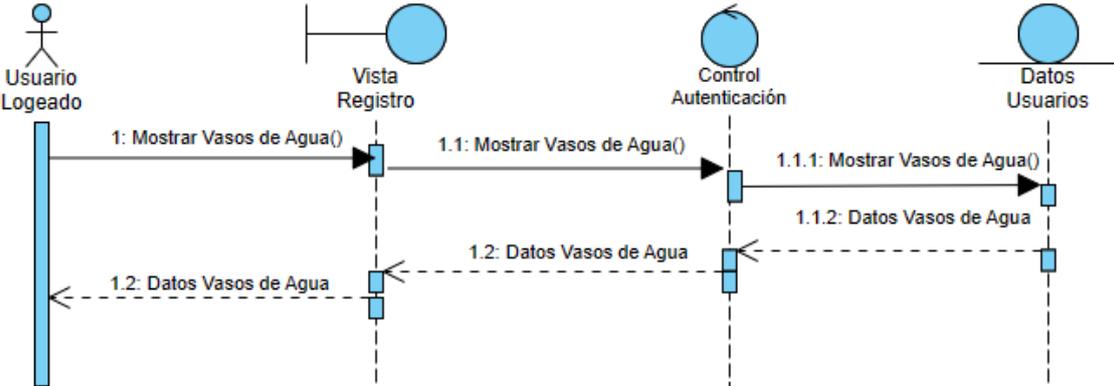


ILUSTRACIÓN 34: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-025.-MOSTRAR VASOS DE AGUA DIARIOS

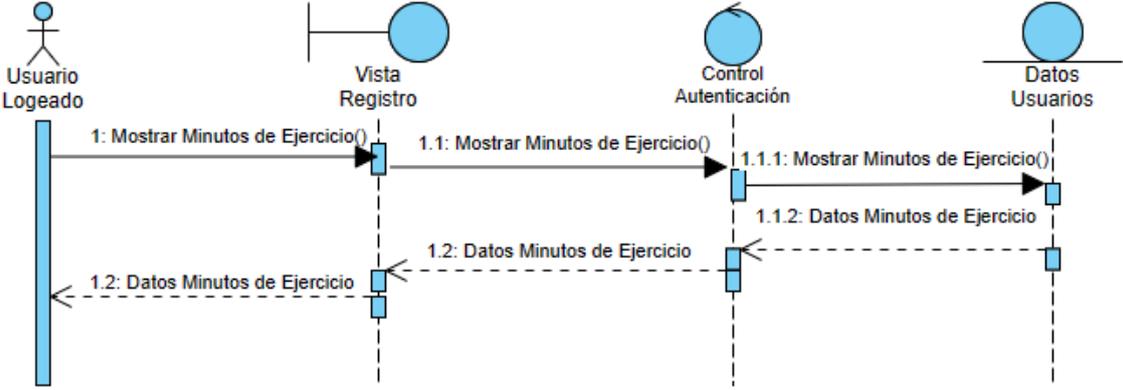


ILUSTRACIÓN 35: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-026.-MOSTRAR MINUTOS DE EJERCICIOS DIARIOS

3.4.7. Gestión de Estadísticas

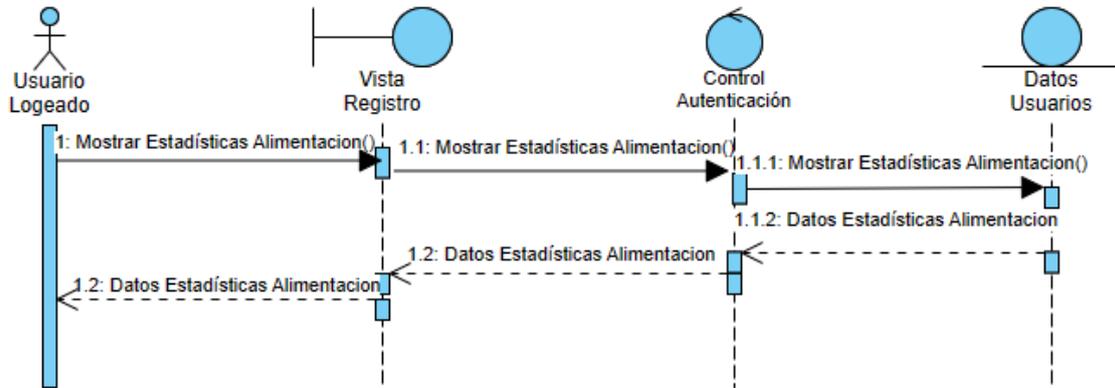


ILUSTRACIÓN 36: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-027.-MOSTRAR ESTADÍSTICAS ALIMENTACIÓN

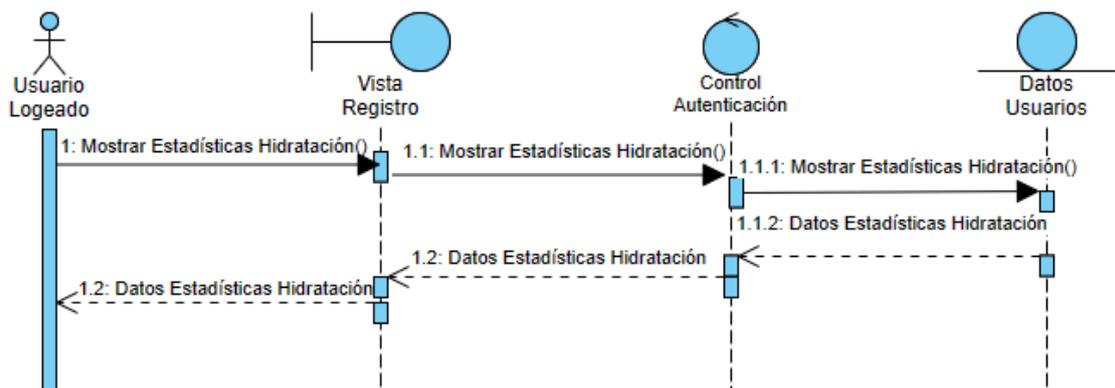


ILUSTRACIÓN 37: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-028.-MOSTRAR ESTADÍSTICAS HIDRATACIÓN

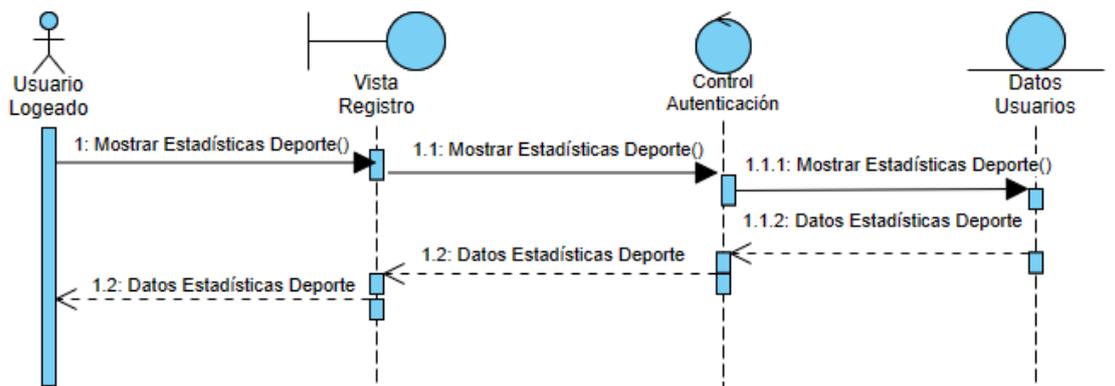


ILUSTRACIÓN 38: DIAGRAMA DE SECUENCIA UC-029.-MOSTRAR ESTADÍSTICAS DEPORTE

3.5. ARQUITECTURA DEL MODELO DE ANÁLISIS

La arquitectura del modelo de análisis es una estructura inicial que define la organización de los componentes. Esta se detallará más en la fase de diseño, tal como se presenta en el Anexo IV.

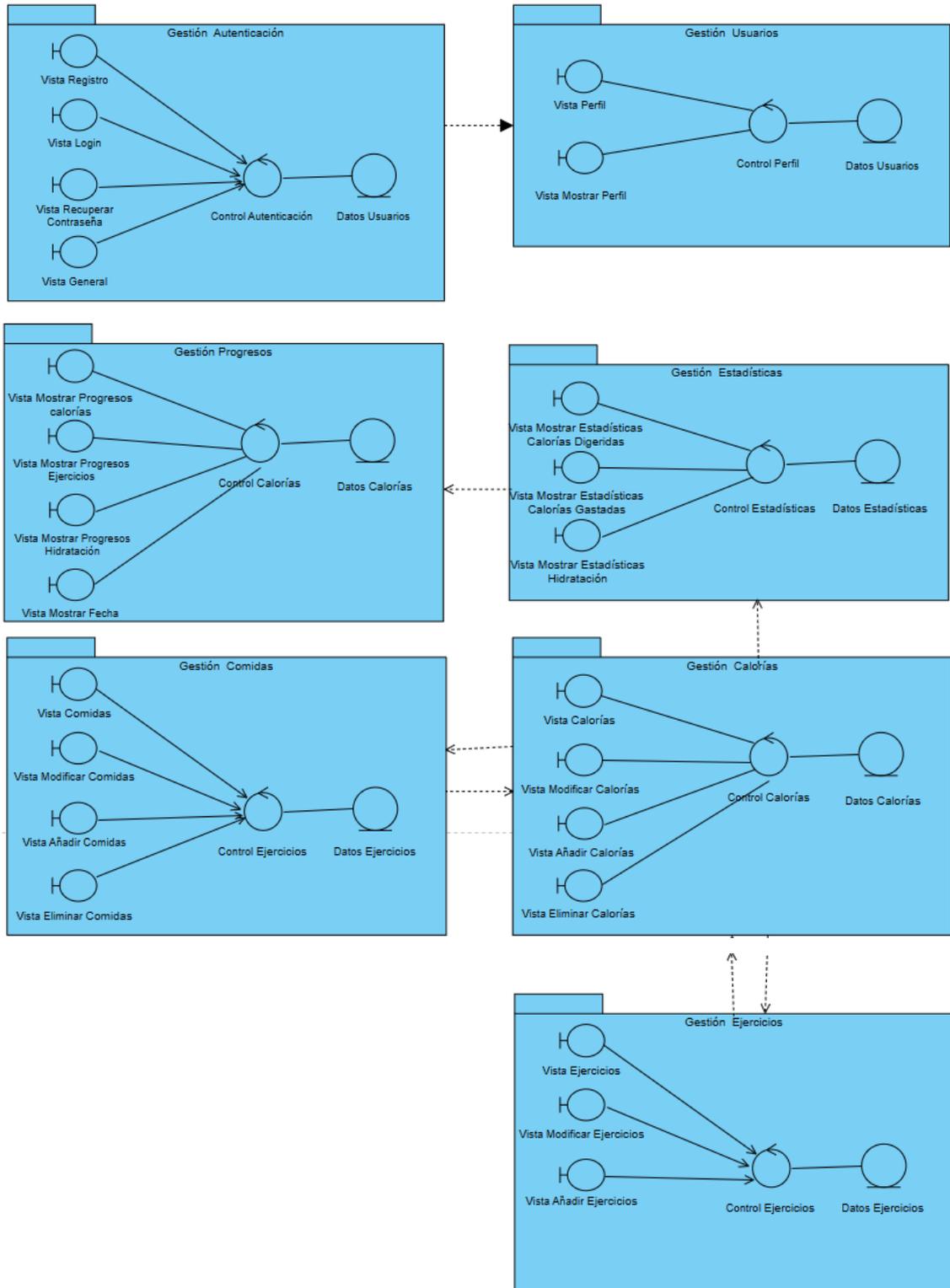


ILUSTRACIÓN 39: ARQUITECTURA DEL MODELO DE ANÁLISIS

3.6. REFERENCIAS

- Francisco José García Peñalvo, Alicia García Holgado y Andrea Vázquez Ingelmo. Modelo de dominio. Transparencias de Ingeniería del Software I. Recuperado el 01/09/2023 de [8. Modelo de dominio-2022.pdf \(usal.es\)](#)
- Francisco José García Peñalvo, Alicia García Holgado y Andrea Vázquez Ingelmo, Introducción al análisis orientado a objetos. Transparencias de Ingeniería del Software I. Recuperado el 01/09/2023 de [9. AOO-2021.pdf \(usal.es\)](#)
- Francisco José García Peñalvo, Alicia García Holgado y Andrea Vázquez Ingelmo. Aspectos prácticos de los casos de uso. Transparencias de Ingeniería del Software I. Recuperado el 01/09/2023 de [4. CU-2022.pdf \(usal.es\)](#)
- Francisco José García Peñalvo, Alicia García Holgado, Andrea Vázquez Ingelmo, Fundamentos de la vista de interacción. Transparencias de Ingeniería del Software I. Recuperado el 01/09/2023 de [UML - Vista de interacción-2022.pdf \(grial.eu\)](#)
- Visual Paradigm: [VP Online - Online Drawing Tool \(visual-paradigm.com\)](#) . Recuperado 01/09/2023.