

Ingeniería en Sistemas de Información

Proyecto Final

2021

Sistema ACCESSCITY



AccessCity

Docentes:

- Vazquez, Alejandro
- Moralejo, Raúl
- Manino, Gustavo
- Atencia, Diego
- Cepeda, Matías
- Di Leo, Diego
- Torres, Juan Pablo
- Vidal, David

Integrantes:

Mendoza, 26 de Febrero del 2024

Biblioteca del Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Mendoza
S _____ / _____ D

Nos dirigimos con el fin de realizar la entrega de nuestro proyecto final de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

El trabajo llevado a cabo como proyecto final de la carrera, denominado "AccessCity - sistema colaborativo para mapear la accesibilidad", fue realizado durante el cursado de la materia "Proyecto Final" en el año académico 2021.

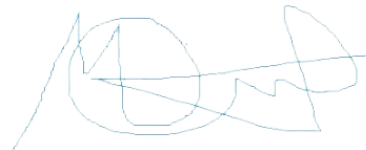
La documentación presentada es la carpeta completa del trabajo que incluye: resumen teórico, desarrollo de un sistema de información real, planificación de proyectos de sistemas, Trabajo Práctico Integrador "Dirección de Proyectos de Sistemas", Trabajo Práctico Integrador "Gerenciamiento de Sistemas", imágenes del sistema, Diagrama de Gantt, entre otros.

Sin otro particular, nos despedimos cordialmente.



Atencia, Diego

D.N.I.: 39.791.777



Cepeda, Matías

D.N.I.: 40.269.954



Di Leo, Diego

D.N.I.: 40.369.842



Torres, Juan Pablo

D.N.I.: 37.003.114



Vidal, David

D.N.I.: 40.071.357

ÍNDICE

ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE FIGURAS	12
RESUMEN DEL PROYECTO	20
PALABRAS CLAVE	20
RESUMEN TÉCNICO	20
TRABAJO PRÁCTICO 1:	22
DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	23
Caso #1: Mapcesible (https://mapcesible.fundaciontelefonica.com/)	23
Relevamiento General	23
1.1. De la organización	23
1.2. Funciones detectadas e interfaces	23
1.3. Tecnología de Información	24
Relevamiento detallado y análisis del sistema	24
2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas	24
2.2. Modelo lógico del sistema actual	31
2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional	31
Caso #2: Disabled Park (https://www.disabledpark.com/)	32
Relevamiento General	32
1.1. De la organización	32
1.2. Funciones detectadas e interfaces:	33
1.3. Tecnología de Información:	33
Relevamiento detallado y análisis del sistema	34
2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.	34
2.2. Modelo lógico del sistema actual.	36
2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional	36
Caso #3: TUR4all (https://www.tur4all.com/)	37
Relevamiento General	37
1.1. De la organización	37
1.2. Funciones Detectadas e Interfaces	37
1.3. Tecnología de Información	38
Relevamiento detallado y análisis del sistema	38
2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas	38
2.2. Modelo lógico del sistema actual	45
2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional	45
Caso #4: Mapa de Lugares Accesibles (https://portal.locaisacessiveis.org/)	46
Relevamiento General	46

1.1. De la organización	46
1.2. Funciones Detectadas e Interfaces	47
1.3. Tecnología de Información	47
Relevamiento detallado y análisis del sistema	47
2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas	47
2.2. Modelo lógico del sistema actual	50
2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional	50
Caso #5: Turismo Accesible by Equalitas	51
Relevamiento General	51
1.1. De la organización	51
1.2. Funciones detectadas e interfaces	51
1.3. Tecnología de Información	52
Relevamiento detallado y análisis del sistema	52
2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas	52
2.2. Modelo lógico del sistema actual	59
2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional	59
Cuadro síntesis	60
Objetivos y alcances preliminares del nuevo sistema.	61
Objetivo:	61
Alcances:	61
DISEÑO	65
Objetivos y alcances definitivos del nuevo sistema	65
1.1 Objetivos:	65
1.2 Alcances:	66
Módulo de Registro:	66
Registro de usuario Ciudadano.	66
Registro de usuario Administrador de Establecimiento.	66
Módulo de Login:	66
Módulo de Restablecer contraseña:	66
Módulo de Gestión de perfil:	66
Gestión de perfil usuario Ciudadano/Administrador:	67
Gestión de perfil usuario Administrador de establecimiento:	67
Módulo de Permisos:	67
Módulo de ABMs:	67
ABM de usuarios:	67
ABM de perfiles de usuario:	67
ABM de categorías de establecimientos:	67
ABM tipo de accesibilidad:	68
ABM recurso de accesibilidad:	68
Módulo de Búsqueda de establecimientos en el mapa:	68

Módulo de Búsqueda de establecimiento avanzada:	68
Módulo de Visualización de detalle de establecimiento y valoración:	69
Módulo de Reclamos:	69
Módulo de Seguimiento de Reclamos:	69
Módulo de Reportes:	69
Módulo Solicitud de Alta y Aprobación de lugares/establecimientos:	70
Módulo de seguimiento de solicitud de alta de establecimiento:	70
Módulo Aprobación Alta de Administradores de Establecimientos:	70
Módulo de Backups	70
Salidas del Sistema	70
PLANILLAS O REPORTES GENERADAS POR ACCESSCITY	80
PLANILLA DE REPORTES DE ESTABLECIMIENTOS - VALORACIONES Y RECLAMOS	80
PLANILLAS DE REPORTES DE ESTABLECIMIENTO - CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS	81
Modelo funcional	82
HISTORIAS DE USUARIO	82
Marco teórico	82
Modelo de las User Stories:	82
Descripción detallada de las User Stories:	82
CREACIÓN DE CUENTA DE USUARIO:	83
US N°1: Registro de usuario Ciudadano en la App	83
US N°2: Registro usuario Administrador de Establecimiento	84
LOGIN:	86
US N°3: Ingreso a la App	86
US N°4: Recuperación de contraseña	87
GESTION DE CUENTA DE USUARIO	89
US N°5: Modificar datos personales del Usuario Ciudadano	89
US N°6: Modificar datos personales del Usuario Administrador de establecimiento	90
US N°7: Baja de usuarios	91
US N°8: Alta de usuarios	92
GESTIÓN DE RECURSOS DE ACCESIBILIDAD	93
US N°9: Alta recursos de accesibilidad	93
US N°10: Baja de Recursos de Accesibilidad	94
GESTIÓN DE TIPOS DE ACCESIBILIDAD	95
US N°11: Alta de tipos de Accesibilidad	95
US N°12: Baja de tipo de Accesibilidad	96
GESTIÓN DE ESTABLECIMIENTOS	97
US N°13: Alta de Establecimientos	97
US N°14: Eliminar establecimiento como administrador	99
US N°15: Eliminar establecimiento como administrador establecimiento	100
US N°16: Editar establecimiento	101

BÚSQUEDA ESTABLECIMIENTOS	103
US N°17: Buscar establecimiento por Nombre	103
US N° 18: Buscar establecimiento por categoría de establecimiento	104
US N°19: Buscar establecimiento por tipo de accesibilidad	105
US N°20: Buscar establecimiento por recurso de accesibilidad	105
US N°21: Acceder al mapa de la ciudad	106
US N°22: Visualizar detalle establecimiento	107
RECLAMOS	108
US N°23: Generación de reclamos	108
US N°24: Realizar FR de reclamos	110
US N°25: Visualización de reclamos de establecimiento	112
VALORACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS	113
US N°26: Valoración de establecimiento	113
REPORTES	114
US N° 27: Visualización de reportes	114
GESTIÓN DE CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS	116
US N° 28: Alta categoría de establecimientos	116
US N° 29: Modificación categoría de establecimientos	117
US N° 30: Baja categoría de establecimientos	118
BACKUPS	119
US N°31: Realizar Backup y restauración del sistema	119
APROBACIÓN ALTA DE ESTABLECIMIENTOS	120
US N° 32: Aprobar solicitud de alta de establecimientos	120
GESTIÓN DE PERFILES	121
US N° 33: Alta Perfiles	121
US N° 34: Modificar Perfiles	122
US N° 35: Baja Perfiles	124
GESTIÓN DE PERMISOS	125
US N° 36: Alta Permisos	125
US N° 37: Modificar Permisos	126
US N° 38: Baja Permisos	127
CERRAR SESIÓN DE USUARIO	128
US N° 39: Cerrar sesión de usuario	128
PANTALLAS	130
CASOS DE USO	185
Marco teórico	185
DIAGRAMA DE CASOS DE USO	187
DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO	187
CU 1: ABM Tipo de Accesibilidad	187
CU 2: ABM Categorías de establecimientos	188
CU 3: ABM Recurso de Accesibilidad	189
CU 4: Eliminar establecimiento	190
CU 5: Aprobar alta de establecimiento	191

CU 6: Visualizar Reportes	192
CU 7: Buscar Establecimiento	193
CU 8: Visualizar detalle de establecimiento	194
CU 9: Registro en la App - Ciudadano	194
CU 10: Registro en la App - Administrador de Establecimiento	195
CU 11: Editar establecimiento	196
CU 12: Solicitar alta de establecimiento	197
CU 13: Generar Reclamo	198
CU 14: Visualizar Estado Reclamo	198
CU 15: Valorar Establecimiento	199
CU 16: Editar Usuario Ciudadano	200
CU 17: Editar Usuario Administrador de Establecimiento	200
CU 18: Visualizar Reclamo	201
CU 19: Visualizar valoraciones	202
CU 20: Gestionar Reclamo	202
CU 21: ABM perfiles	203
CU 22: ABM permisos	204
CU 23: Ingresar a la App	205
CU 24: Restablecer Contraseña	206
CU 25: AB Usuarios	206
CU 26: Salir del sistema	207
CU 27: Administrar copia de seguridad	208
DIAGRAMAS DE TRANSICIÓN DE ESTADOS	209
DTE RECLAMOS	209
DTE SOLICITUD DE ALTA DE ESTABLECIMIENTO	210
Modelo de datos	210
Diagrama de clases	211
Requisitos adicionales:	212
DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN	213
PROGRAMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN	214
Tecnologías utilizadas:	214
Documentación Módulo Registro:	214
Front-End	214
Back-End	218
Documentación Módulo Búsqueda establecimientos:	220
Front-End	221
Back-End	223
PLANIFICACIÓN DE CAPACITACIÓN	225
Introducción	225
Capacitación para los usuarios	225
Alcance	225
Destinatarios	225
Objetivos	226

Metas	226
Temas	226
Método de capacitación	227
Recursos	227
Actividades para la capacitación	227
Evaluación de la capacitación	227
Plan de acción sobre la retroalimentación	228
Planificación	228
PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PRUEBAS	229
PRUEBAS DE VALIDACIÓN DE INGRESO DE DATOS	230
CP01 = Ingreso incorrecto de mail ÉXITO	231
CP02 = Registro de nombre y apellido con caracteres especiales. FALLÓ	232
CP03 = Ingreso de CUIT incorrecto en registro de establecimiento por parte del Administrador de establecimiento ÉXITO	234
CP04 = Registro del Usuario con campos contraseña y repetir contraseña distintos. FALLÓ	235
b. PRUEBAS DE LÓGICA DE LOS MÓDULOS PRINCIPALES	236
CP05 = Registro de usuario, error email repetido	239
CP06 = Registro de usuario, error desde la base de datos.	240
CP07 = Registro de usuario, caso de éxito	242
CP08 = Modificar usuario correctamente	244
CP09 = Hacer un seguimiento de mis reclamos generados ÉXITO	246
CP10 = Creación de recurso de accesibilidad con el mismo nombre que otro ya creado. FALLÓ	247
CP11 = Cambio de contraseña del usuario, desde la APP ÉXITO	249
c. PRUEBAS DE SEGURIDAD POR NIVELES DE USUARIOS	251
CP12 = Registrar usuario con mail ya registrado. ÉXITO	251
CP13 = Ingreso de contraseña incorrecta ÉXITO	252
CP14 = Recuperar contraseña con mail no registrado FALLO	253
CP15 = Cerrar sesión y volver a la página de login de la APP ÉXITO	255
d. PRUEBAS DE INTEGRACIÓN ENTRE MÓDULOS DEL SISTEMA	256
CP16 = Búsqueda establecimiento ÉXITO	257
CP17 = Crear un nuevo reclamo sin asociarlo a un establecimiento FALLO	259
CP18 = Creación de recurso de accesibilidad sin relacionarla a un tipo de accesibilidad ÉXITO	261
e. PRUEBAS DE CARGA	262
CP19 = Importar Usuarios	262
CP20 = Importar Reclamos	263
CP21 = Importar Establecimientos	264
MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA COMPLETO	265
Introducción	266
Objetivos	266
Objetivos principales	267
Guía de instalación del sistema	267

Conocimientos requeridos	267
Requerimientos técnicos	267
Instalación del sistema	267
Funcionalidades	267
Inicio de Sesión	267
Registro:	270
Recuperación de contraseña:	272
Gestión de perfil	274
Permisos	275
ABMs	277
Búsqueda de establecimientos	278
Visualización de detalle de establecimiento y valoración	281
Reclamos	283
Seguimiento de reclamos	284
Solicitud de alta y aprobación de establecimientos	286
Solicitud de asignación/aprobación de establecimientos	288
Backups:	289
USUARIO CIUDADANO - FUNCIONALIDADES	290
Gestión de perfiles	291
Búsqueda de establecimiento	293
Visualización de detalle de establecimiento y valoración	303
Reclamos	310
Seguimiento de reclamo	316
Solicitud de alta de establecimiento	318
USUARIO ADMINISTRADOR - FUNCIONALIDADES	322
Gestión de perfiles	323
Permisos	325
ABMs	329
Búsqueda de establecimientos - avanzada	343
Valoración de establecimientos	349
Realizar reclamo	353
Aprobación de alta de establecimiento	356
Aprobación de asignación de establecimiento	358
Backups	359
USUARIO ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO - FUNCIONALIDADES	361
Solicitud de asignación de establecimiento	361
Editar establecimiento	364
Reclamos	366
Visualización de valoraciones y reseñas	369
Gestión de reportes	371
Buscar en mapa	373
PLANIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	375
Introducción	375

Plan de implementación	375
Estrategias del plan de implementación	375
Equipo de implementación	377
Preparación del entorno de producción	377
Etapas de implementación	377
Duración de la implementación	378
Planificación de la instalación del sistema	378
Descripción extra de la implementación:	379
TRABAJO PRÁCTICO 2:	381
CAPÍTULO I: Actividades:	382
Definición y descripción de actividades	382
Planificación:	382
Investigación y capacitación:	383
Relevamiento:	383
Análisis del proyecto:	384
Diseño del proyecto:	384
Desarrollo	385
Implementación	386
Diagrama de tiempos:	387
CAPÍTULO II: Organización para la ejecución del proyecto.	387
Equipo de trabajo:	387
Responsabilidades de cada puesto:	388
Perfiles asociados a cada puesto:	390
Funciones principales de los miembros del equipo de trabajo:	394
Métodos de comunicación formal, control de avance, retroalimentación, decisiones.	394
Gestión de Configuración del Software: Método de gestión de versionado durante todo el proyecto.	398
CAPÍTULO III: Factibilidad.	399
Definición y descripción de recursos para cada una de las actividades.	399
Diagrama de recursos.	403
Análisis de factibilidad.	403
Factibilidad Técnica:	404
Factibilidad Operativa:	409
Factibilidad Legal:	411
Factibilidad Económica:	412
Costos desagregados por recursos (personal, tecnología) con periodicidad mensual.	414
Análisis de riesgos.	414
Matriz de Riesgos	417
Decisión respecto a cuál riesgo analizar	418
Análisis de impacto ambiental.	424
3.6.1 Consumos de energía eléctrica:	424
3.6.2 Consumo de internet:	425
3.6.3 Consumo de gasolina y teléfono:	425

3.6.4. Impacto social:	425
3.6.5 Conclusión:	426
TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR Nº 1	427
TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR Nº 2	445
ANEXOS	471
ANEXO 1 - DIAGRAMA GANTT ACCESSCITY	471
ANEXO 2 - DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE TIEMPO DE LOS RECURSOS	479
DIAGRAMA DE RECURSOS DE CADA MIEMBRO DEL EQUIPO	479
COORDINADOR DE PROYECTO	479
ANALISTA 1, 2, 3, 4, 5	480
JEFE DE DESARROLLO	481
DESARROLLADOR BACKEND 1, 2, 3	482
DESARROLLADOR FRONTEND 1, 2	483
DBA 1, 2, 3	484
TESTER 1, 2, 3, 4, 5	484
CONCLUSIÓN	485
BIBLIOGRAFÍA	485

Índice de figuras:

Figura 1.1: Icono sistema Mapcesible	23
Figura 1.2: Diagrama de Contextos Mapcesible	24
Figura 1.3: Interfaz Mapcesible 1	25
Figura 1.4: Interfaz Mapcesible 2	25
Figura 1.5: Interfaz Mapcesible 3	26
Figura 1.6: Interfaz Mapcesible 4	26
Figura 1.7: Interfaz Mapcesible 5	27
Figura 1.8: Interfaz Mapcesible 6	27
Figura 1.9: Interfaz Mapcesible 7	28
Figura 1.10: Interfaz Mapcesible 8	28
Figura 1.11: Interfaz Mapcesible 9	29
Figura 1.12: Interfaz Mapcesible 10	29
Figura 1.13: Interfaz Mapcesible 11	30
Figura 1.14: Interfaz Mapcesible 12	31
Figura 1.15: Modelo lógico Mapcesible	31
Figura 2.1: Icono sistema Disabled Park	32
Figura 2.2: Diagrama de Contexto Disabled Park	33
Figura 2.3: Interfaz Disabled Park 1	34
Figura 2.4: Interfaz Disabled Park 2	35
Figura 2.5: Interfaz Disabled Park 3	35
Figura 2.6: Modelo lógico Disabled Park	36
Figura 3.1: Icono sistema Tur4all	37
Figura 3.2: Diagrama de Contexto Tur4all	38
Figura 3.3: Interfaz Tur4all 1	39
Figura 3.4: Interfaz Tur4all 2	39
Figura 3.5: Interfaz Tur4all 3	40
Figura 3.6: Interfaz Tur4all 4	40
Figura 3.7: Interfaz Tur4all 5	40
Figura 3.8: Interfaz Tur4all 6	40
Figura 3.9: Interfaz Tur4all 7	40
Figura 3.10: Interfaz Tur4all 8	41
Figura 3.11: Interfaz Tur4all 9	41
Figura 3.12: Interfaz Tur4all 10	41
Figura 3.13: Interfaz Tur4all 11	41
Figura 3.14: Interfaz Tur4all 12	41
Figura 3.15: Interfaz Tur4all 13	41
Figura 3.16: Interfaz Tur4all 14	42
Figura 3.17: Interfaz Tur4all 15	42
Figura 3.18: Interfaz Tur4all 16	42
Figura 3.19: Interfaz Tur4all 17	43
Figura 3.20: Interfaz Tur4all 18	43
Figura 3.21: Interfaz Tur4all 19	44
Figura 3.22: Interfaz Tur4all 20	44
Figura 3.23: Interfaz Tur4all 21	44
Figura 3.24: Interfaz Tur4all 22	45
Figura 3.25: Modelo lógico Tur4all	45
Figura 4.1: Ícono sistema Mapa de Lugares Accesibles	46
Figura 4.2: Diagrama Contexto Lugares Accesibles	47
Figura 4.3: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 1	48

Figura 4.5: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 3	48
Figura 4.4: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 2	48
Figura 4.6: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 4	48
Figura 4.7: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 5	49
Figura 4.8: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 6	49
Figura 4.9: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 7	49
Figura 4.10: Modelo lógico Mapa de Lugares Accesibles	50
Figura 5.1: Ícono sistema Turismo Accesible	51
Figura 5.2: Diagrama Contexto Turismo Accesible	52
Figura 5.3: Interfaz Turismo Accesible 1	53
Figura 5.4: Interfaz Turismo Accesible 2	53
Figura 5.5: Interfaz Turismo Accesible 3	53
Figura 5.6: Interfaz Turismo Accesible 4	54
Figura 5.7: Interfaz Turismo Accesible 5	55
Figura 5.8: Interfaz Turismo Accesible 6	55
Figura 5.9: Interfaz Turismo Accesible 7	56
Figura 5.10: Interfaz Turismo Accesible 8	57
Figura 5.11: Interfaz Turismo Accesible 9	57
Figura 5.12: Interfaz Turismo Accesible 10	58
Figura 5.13: Interfaz Turismo Accesible 11	58
Figura 5.14: Interfaz Turismo Accesible 12	58
Figura 5.15: Modelo lógico Turismo Accesible	59
Tabla 1: Cuadro Síntesis	60
Figura 6.1: Reporte imprimible de métricas	80
Figura 6.2: Reporte imprimible de métricas 2	81
Figura 7.1: Login	130
Figura 7.2: Login - Error 1	130
Figura 7.3: Login - Error 2	131
Figura 7.4: Login - Error 3	131
Figura 7.5: Login - Error 4	132
Figura 7.6: Login - Error 5	132
Figura 7.7: Registro Ciudadano	133
Figura 7.8: Registro Ciudadano - Error 1	133
Figura 7.9: Registro Ciudadano - Error 2	134
Figura 7.10: Registro Ciudadano - Error 3	134
Figura 7.11: Registro Ciudadano - Error 4	135
Figura 7.12: Recuperar contraseña	135
Figura 7.13: Recuperar contraseña - Error 1	136
Figura 7.14: Recuperar contraseña - Error 2	136
Figura 7.15: Recuperar contraseña - Error 3	137
Figura 7.16: Recuperar contraseña - Error 4	137
Figura 7.17: Home Ciudadano	138
Figura 7.18: Detalle establecimiento Ciudadano	138
Figura 7.19: Mapa sin selección lugar	139
Figura 7.20: Mapa con selección lugar	139
Figura 7.21: Valoracion Ciudadano	140
Figura 7.22: Valoracion Ciudadano (desde detalle) - Error	140
Figura 7.23: Valoracion Ciudadano (desde detalle) - Error 2	141
Figura 7.24: Valoracion Ciudadano (desde detalle) - Exito	141
Figura 7.25: Valoracion Ciudadano (desde Home)	142
Figura 7.26: Valoracion Ciudadano (desde Home) - Error 1	142

Figura 7.27: Valoracion Ciudadano (desde Home) - Error 2	143
Figura 7.28: Valoracion Ciudadano (desde Home) - Exito	143
Figura 7.29: Búsqueda Home Ciudadano	144
Figura 7.30: Búsqueda Home Ciud accesibilidad inicial nom/cat c/accesibilidad	144
Figura 7.31: Búsqueda Home Ciudadano accesibilidad	145
Figura 7.32: Alta establecimiento Ciudadano con selección	145
Figura 7.33: Alta establecimiento Ciudadano - Error 1	146
Figura 7.34: Alta establecimiento Ciudadano - Error 2	146
Figura 7.35: Alta establecimiento Ciudadano - Éxito	147
Figura 7.36: Configuración Ciudadano Menú	147
Figura 7.37: Configuración Ciudadano - Editar perfil	148
Figura 7.38: Configuración Ciudadano modif contraseña	148
Figura 7.39: Reclamo Ciudadano (desde detalle)	149
Figura 7.40: Reclamo Ciudadano (desde detalle) - Error 1	149
Figura 7.41: Reclamo Ciudadano (desde detalle) - Error 2	150
Figura 7.42: Reclamo Ciudadano (desde detalle) - Exito	150
Figura 7.43: Reclamo Ciudadano (desde home)	151
Figura 7.44: Reclamo Ciudadano (desde home) - Error 1	151
Figura 7.45: Reclamo Ciudadano (desde home) - Error 2	152
Figura 7.46: Reclamo Ciudadano (desde home) - Éxito	152
Figura 7.47: Home AdEstablecimiento	153
Figura 7.48: Ver mapa AdEstablecimiento	153
Figura 7.49: Ver mapa AdEstablecimiento c/selección	154
Figura 7.50: Detalle establecimiento AdEst	154
Figura 7.51: Detalle establecimiento AdEst - Eliminar	155
Figura 7.52: Registro AdEst Paso 1	155
Figura 7.53: Registro AdEst Paso 1 - Error 1	156
Figura 7.54: Registro AdEst Paso 1 - Error 2	156
Figura 7.55: Registro AdEst Paso 1 - Error 3	157
Figura 7.56: Registro AdEst Paso 1 - Error 4	157
Figura 7.57: Registro AdEst Paso 2	158
Figura 7.58: Registro AdEst Paso 2 - Error 1	159
Figura 7.59: Registro AdEst Paso 2 - Error 2	159
Figura 7.60: Registro AdEst Paso 3	160
Figura 7.61: Editar estab Ad Est	161
Figura 7.62: Editar estab Ad Est - Error 1	161
Figura 7.63: Editar estab Ad Est - Error 2	162
Figura 7.64: Editar estab Ad Est - Éxito	162
Figura 7.65: Editar descripción estab AdEst s/selección	163
Figura 7.66: Editar recursos estab AdEst	163
Figura 7.67: Editar recursos estab AdEst c/selección	164
Figura 7.68: Editar imágenes estab AdEst	164
Figura 7.69: Buscar estab p/valoraciones	165
Figura 7.70: Valoraciones estab AdEst	165
Figura 7.71: Reclamos estab AdEst	166
Figura 7.72: Home Admin	166
Figura 7.73: Gestión permisos Admin	167
Figura 7.74: Gestión permisos Admin - Editar	167
Figura 7.75: Gestión permisos Admin - Crear	168
Figura 7.76: Gestión Estab Admin	168
Figura 7.77: Gestión Estab Admin - Editar	169

Figura 7.78: Gestión Estab Admin - Solicitudes	169
Figura 7.79: Gestión Estab Admin - Borrar	170
Figura 7.80: Gestion Categorías Admin	170
Figura 7.81: Gestion Categorías Admin - Editar	171
Figura 7.82: Gestion Categorías Admin - Crear	171
Figura 7.83: Gestion Categorías Admin - Borrar	172
Figura 7.84: Gestión perfiles Admin	172
Figura 7.85: Gestión perfiles Admin - Editar	173
Figura 7.86: Gestionar perfiles permisos Admin	173
Figura 7.87: Gestionar perfiles permisos Admin - Crear	174
Figura 7.88: Gestionar usuarios admin	174
Figura 7.89: Gestionar usuarios admin - Borrar	175
Figura 7.90: Gestionar usuarios admin Editar	175
Figura 7.91: Gestionar usuarios admin - Crear	176
Figura 7.92: Gestion Tipos Accesib Admin	176
Figura 7.93: Gestion Tipos Accesib Admin - Editar	177
Figura 7.94: Gestion Tipos Accesib Admin - Crear	177
Figura 7.95: Gestion Tipos Accesib Admin - Borrar	178
Figura 7.96: Gestion Tipos Accesib Admin - Éxito elim	178
Figura 7.97: Gestión Recursos Accesib Admin	179
Figura 7.98: Gestión Recursos Accesib Admin - Editar	179
Figura 7.99: Gestión Recursos Accesib Admin - Crear	180
Figura 7.100: Gestión Recursos Accesib Admin - Borrar	180
Figura 7.101: Home Gestiones Admin	181
Figura 7.102: Reclamos Ciudadano	181
Figura 7.103: Reclamos Ciudadano - Eliminar	182
Figura 7.104: Reclamos Ciudadano - Error	182
Figura 7.105: Reclamos Ciudadano - Éxito	183
Figura 7.106: Filtro Reclamos Ciudadano	183
Figura 7.107: Reportes Administrador	184
Figura 7.108: Configuraciones Ciudadano Menú - Salir	184
Figura 7.109: Gestión permisos Admin - Eliminar	185
Figura 7.110: Gestión perfiles Admin - Eliminar	185
Figura 8.1: Diagrama de casos de uso	187
Figura 9.1: DTE Reclamos	209
Figura 9.2: DTE Solicitud de Alta de Establecimiento	210
Figura 9.3: Diagrama de Clases	211
Figura 10.1: Código-Front-Registro	216
Figura 10.2: Código-Front-Registro 2	217
Figura 10.3: Código-Front-Registro 3	218
Figura 10.4: Código-Back-Registro	218
Figura 10.5: Código-Back-Registro 2	218
Figura 10.6: Código-Back-Registro 3	219
Figura 10.7: Código-Front-Búsqueda	221
Figura 10.8: Código-Back-Búsqueda	223
Figura 10.9: Código-Back-Búsqueda 2	223
Figura 10.10: Código-Back-Búsqueda 3	224
Tabla 2: Planificación capacitación usuarios	228
Figura 11.1: CP01 Res Obtenido	232
Figura 11.2: CP02 Res Obtenido	233
Figura 11.3: CP02 Res Esperado	233

Figura 11.4: CP03 Res Obtenido	235
Figura 11.5: CP04 Res Obtenido	236
Figura 11.6: CP04 Res Esperado	236
Figura 11.7: CP05 Res Obtenido	240
Figura 11.8: CP05 Res Prueba	240
Figura 11.9: CP06 Res Obtenido	241
Figura 11.10: CP06 Res Prueba	242
Figura 11.11: CP07 Res Obtenido	243
Figura 11.12: CP07 Res prueba	243
Figura 11.13: CP08 Res Obtenido	245
Figura 11.14: CP08 Res Prueba	246
Figura 11.15: CP09 Res Obtenido	247
Figura 11.16: CP10 Res Obtenido	249
Figura 11.17: CP10 Res Esperado	249
Figura 11.18: CP11 Res Obtenido	250
Figura 11.19: CP12 Res Obtenido	252
Figura 11.20: CP13 Res Obtenido	253
Figura 11.21: CP14 Res Obtenido	255
Figura 11.22: CP14 Res Esperado	255
Figura 11.23: CP15 Res Obtenido	256
Figura 11.24: CP16 Res Obtenido 1	258
Figura 11.25: CP16 Res Obtenido 2	258
Figura 11.26: CP16 Res Obtenido 3	259
Figura 11.27: CP17 Res Obtenido	260
Figura 11.28: CP17 Res Esperado	260
Figura 11.29: CP18 Res Obtenido	262
Figura 11.30: CP19 Res Obtenido 1	263
Figura 11.31: CP19 Res Obtenido 2	263
Figura 11.32: CP20 Res Obtenido 1	263
Figura 11.33: CP20 Res Obtenido 2	263
Figura 11.34: CP21 Res Obtenido 1	264
Figura 11.35: CP21 Res Obtenido 2	264
Figura 12.1: Login	268
Figura 12.2: Login-Error 1	269
Figura 12.3: Login-Error 2	269
Figura 12.4: Login-Error 3	269
Figura 12.5: Login-Error 4	270
Figura 12.6: Login-Error 5	270
Figura 12.7: Registro	271
Figura 12.8: Registro-Error 1	271
Figura 12.9: Registro-Error 2	272
Figura 12.10: Registro-Error 3	272
Figura 12.11: Registro-Error 4	272
Figura 12.12: Recup psw	273
Figura 12.13: Recup psw-Error 1	273
Figura 12.14: Recup psw-Error 2	274
Figura 12.15: Recup psw-Error 3	274
Figura 12.16: Gestión espacio perfil	275
Figura 12.17: Home Admin	276
Figura 12.18: Home Admin	277
Figura 12.19: Gestión Admin	278

Figura 12.20: Home ciudadano	279
Figura 12.21: Búsqueda avanzada	280
Figura 12.22: Búsqueda por nombre	280
Figura 12.23: Detalle establecimiento	281
Figura 12.24: Detalle establecimiento desde mapa	282
Figura 12.25: Valoración establecimiento	282
Figura 12.26: Reclamo establecimiento	283
Figura 12.27: Tipo reclamo establecimiento	284
Figura 12.28: Historial reclamos realizados	285
Figura 12.29: Reportes administrador establecimiento	286
Figura 12.30: Agregar establecimiento	287
Figura 12.31: Solicitud alta establecimiento	287
Figura 12.32: Asignar establecimiento 1	288
Figura 12.33: Asignar establecimiento 2	288
Figura 12.34: Aprobar asignación establecimiento	289
Figura 12.35: Gestión administrador	290
Figura 12.36: Gestión backups	290
Figura 12.37: Home ciudadano	291
Figura 12.38: Gestión perfil	291
Figura 12.39: Editar perfil 1	292
Figura 12.40: Editar perfil 2	293
Figura 12.41: Home ciudadano	294
Figura 12.42: Mapa sin selección	295
Figura 12.43: Mapa con selección	295
Figura 12.44: Homa ciudadano	296
Figura 12.45: Búsqueda avanzada	297
Figura 12.46: Búsqueda avanzada por nombre 1	298
Figura 12.47: Búsqueda avanzada por nombre 2	298
Figura 12.48: Búsqueda avanzada por nombre 3	299
Figura 12.49: Home ciudadano	300
Figura 12.50: Búsqueda avanzada por categoría 1	300
Figura 12.51: Búsqueda avanzada por categoría 2	301
Figura 12.52: Home ciudadano	302
Figura 12.53: Búsqueda avanzada por tipo de accesibilidad 1	302
Figura 12.54: Búsqueda avanzada por tipo de accesibilidad 2	303
Figura 12.55: Home ciudadano	304
Figura 12.56: Mapa con selección	305
Figura 12.57: Detalle establecimiento	306
Figura 12.58: Home ciudadano	307
Figura 12.59: Valorar desde home	308
Figura 12.60: Buscar establecimiento	308
Figura 12.61: Valorar establecimiento	309
Figura 12.62: Valorar establecimiento - Éxito	309
Figura 12.63: Valorar establecimiento - Error	310
Figura 12.64: Home ciudadano	311
Figura 12.65: Detalle establecimiento	312
Figura 12.66: Reclamo establecimiento 1	312
Figura 12.67: Tipo reclamo	313
Figura 12.68: Reclamo establecimiento 2	314
Figura 12.69: Reclamo establecimiento - Éxito	315
Figura 12.70: Reclamo establecimiento - Error	316

Figura 12.71: Reclamos	317
Figura 12.72: Historial reclamos	318
Figura 12.73: Alta establecimiento	319
Figura 12.74: Alta establecimiento - Éxito	320
Figura 12.75: Alta establecimiento - Error 1	321
Figura 12.76: Alta establecimiento - Error 2	322
Figura 12.77: Home administrador	323
Figura 12.78: Gestión perfil	323
Figura 12.79: Editar perfil 1	324
Figura 12.80: Editar perfil 2	325
Figura 12.81: Home administrador	326
Figura 12.82: Gestión de sistema	327
Figura 12.83: Gestión de permisos	327
Figura 12.84: Perfiles de usuario	328
Figura 12.85: Editar permisos de perfil	328
Figura 12.86: Home Admin	329
Figura 12.87: Gestión de sistema	330
Figura 12.88: Gestión de usuarios	331
Figura 12.89: Creación de usuario	331
Figura 12.90: Borrar usuario	332
Figura 12.91: Confirmación borrar usuario	333
Figura 12.92: Gestión del sistema	334
Figura 12.93: Gestión de perfiles de usuario	334
Figura 12.94: Agregar perfil	335
Figura 12.95: Quitar perfil	336
Figura 12.96: Gestión de categorías	337
Figura 12.97: Agregar categoría	337
Figura 12.98: Gestión tipo de accesibilidad	338
Figura 12.99: Agregar tipo de accesibilidad	339
Figura 12.100: Editar tipo de accesibilidad 1	340
Figura 12.101: Editar tipo de accesibilidad 2	340
Figura 12.102: Gestión del sistema	341
Figura 12.103: Gestión recursos de accesibilidad	342
Figura 12.104: Agregar recurso de accesibilidad	342
Figura 12.105: Quitar recurso de accesibilidad	343
Figura 12.106: Home administrador	344
Figura 12.107: Búsqueda avanzada	344
Figura 12.108: Búsqueda avanzada por nombre 1	345
Figura 12.109: Búsqueda avanzada por nombre 2	346
Figura 12.110: Búsqueda avanzada por categoría 1	347
Figura 12.111: Búsqueda avanzada por categoría 2	347
Figura 12.112: Búsqueda avanzada por tipo de accesibilidad 1	348
Figura 12.113: Búsqueda avanzada por tipo de accesibilidad 2	349
Figura 12.114: Home administrador	350
Figura 12.115: Valorar establecimiento desde home 1	351
Figura 12.116: Valorar establecimiento desde home 2	351
Figura 12.117: Valorar establecimiento - Éxito	352
Figura 12.118: Valorar establecimiento - Error	353
Figura 12.119: Realizar reclamo desde home	354
Figura 12.120: Buscar establecimiento	354
Figura 12.121: Tipo reclamo	355

Figura 12.122: Historial reclamos administrador	355
Figura 12.123: Gestión del sistema	356
Figura 12.124: Gestión de establecimientos	357
Figura 12.125: Solicitud alta establecimiento	357
Figura 12.126: Gestión del sistema	358
Figura 12.127: Gestión de establecimiento	359
Figura 12.128: Asignación de establecimiento	359
Figura 12.129: Gestión del sistema	360
Figura 12.130: Gestión de backups	360
Figura 12.131: Home administrador establecimiento	361
Figura 12.132: Gestión establecimientos AdmEstab	362
Figura 12.133: Asignar establecimiento existente	363
Figura 12.134: Alta establecimiento para asignar	363
Figura 12.135: Asignación establecimiento	364
Figura 12.136: Gestión establecimiento AdmEstab	365
Figura 12.137: Establecimientos asignados	365
Figura 12.138: Editar establecimiento	366
Figura 12.139: Editar recursos Estab	366
Figura 12.140: Home AdmEstab	367
Figura 12.141: Reclamos establecimientos	368
Figura 12.142: Reclamo establecimiento particular	368
Figura 12.143: Confirmación resolver reclamo	369
Figura 12.144: Home AdmEstab	370
Figura 12.145: Valoraciones Establecimiento	370
Figura 12.146: valoración establecimiento particular	371
Figura 12.147: home AdmEstab	372
Figura 12.148: Reportes establecimientos	372
Figura 12.149: Reportes reclamos establecimientos	373
Figura 12.150: Home AdmEstab	374
Figura 12.151: Búsqueda en mapa	374
Tabla 3: Planificación/Instalación del sistema	378
Figura 13.1: Previsualización Diagrama Gantt	387
Figura 13.2: Organigrama ACCESSCITY	388
Tabla 4: Funciones principales de los miembros del equipo	394
Figura 14.1: Icono Whatsapp	394
Figura 14.2: Icono Discord	395
Figura 14.3: Carpeta Drive	395
Figura 14.4: Campus Foro	396
Figura 14.5: Trello	397
Figura 14.6: Moqups	397
Figura 14.7: Icono Github	398
Figura 14.8: Icono Google Drive	398
Tabla 5: Definición y descripción de recursos	399
Figura 14.9: Diagrama de recursos	403
Tabla 6: Factibilidad técnica	405
Tabla 7: Ventajas y desventajas factibilidad técnica	407
Tabla 8: Factibilidad operativa	409
Tabla 9: Factibilidad económica	412
Tabla 10: Costos degradados por recurso	414
Tabla 11: Análisis de riesgos	415
Tabla 12: Cálculo de riesgos	416

Figura 14.10: Matriz de riesgo	418
Tabla 13: Impacto ambiental	426
Tabla 14: Tabla riesgos proyecto	432
Tabla 15: Programador Back-End	435
Tabla 16: Programador Front-End	436
Figura 15.1: Organigrama 1 TI 2	446
Figura 15.2: Organigrama 2 TI 2	456
Figura 15.3: Org Prod/Merc	457
Figura 15.4: Org Matr	457
Figura 15.5: Org Proc	458
Figura 15.6: Tablero de comando	469

Resumen del proyecto

En este apartado, se presenta el proyecto elegido por los autores como proyecto final de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información. Se trata de una solución a la falta de información de la accesibilidad de los establecimientos.

Ésta se implementó con el objetivo de lograr un sistema colaborativo para mapear la accesibilidad y fomentar la inclusión de las personas con discapacidad y la ampliación de la igualdad de oportunidades.

Argentina cuenta con más de 3 millones y medio de personas con discapacidad.

La inclusión de las personas con discapacidad y la ampliación de la igualdad de oportunidades son aspectos centrales de nuestro proyecto, para crear comunidades sostenibles e inclusivas, en consonancia con los objetivos institucionales de todos los establecimientos de poner fin a la desigualdad y promover la prosperidad compartida.

Con la implementación de este sistema todo ciudadano puede obtener la información necesaria de sus alrededores y se logra una inclusión de forma de hacer que nuestro pequeño mundo sea mejor.

Palabras clave

Sistema colaborativo, accesibilidad, inclusión, desinformación, personas con discapacidad, igualdad.

Resumen Técnico

AccessCity surge como propuesta de desarrollo al conocer, en base a experiencias cercanas, las dificultades que tienen las personas de poder acceder y/o disfrutar de una buena experiencia en distintos establecimientos de la ciudad. El propósito de este proyecto es brindar información útil a los ciudadanos acerca de los distintos lugares o establecimientos de la ciudad, con el fin de que estos puedan planificar de antemano a qué lugares acudir de acuerdo a sus necesidades.

AccessCity plantea lograr un nexo entre ciudadanos y los responsables de cada establecimiento con el fin de generar datos de forma colaborativa. De esta forma, los responsables de los establecimientos podrán brindar información del mismo a los ciudadanos, y estos últimos podrán enviar reclamos a dichos establecimientos a fin de mejorar su atención y/o infraestructura.

El proyecto será desarrollado como aplicaciones móviles multiplataforma, adaptado a los principales sistemas operativos actuales (Android y iOS), mediante el uso de tecnologías multiplataformas. También, se desarrollará una versión web en la cual se podrá acceder a distintos reportes generados por la app a modo de recolección de información útil para los responsables de los establecimientos como también para los administradores del sistema.

Ingeniería en Sistemas de Información

Proyecto Final 2021

Sistema ACCESSCITY



TRABAJO PRÁCTICO 1:

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

Caso #1: Mapcesible (<https://mapcesible.fundaciontelefonica.com/>)



Figura 1.1: Icono sistema Mapcesible

1. Relevamiento General

1.1. De la organización

Mapcesible es un servicio creado por la Fundación Telefónica, fundación creada por la empresa de comunicaciones Telefónica en España en el año 1998. En dicha fundación se trabaja para ser catalizadores de la inclusión social en la era digital, y así poder difundir su conocimiento. Dicha entidad busca mejorar las oportunidades de desarrollo de las personas llevando a cabo una estrategia que abarca cuatro grandes áreas: educación, cultura, empleabilidad y voluntariado.

Mapcesible es un servicio que puede utilizarse tanto a través de su página web, como así también de su aplicación móvil, la cual cuenta con un puntaje de 4.3 (en una escala de 5 puntos, según Google Play Store).

Este servicio cuenta con plataformas interactivas de fácil utilización para sus usuarios y promueve la cooperación con el fin de realizar aportes que beneficien a las personas con movilidad reducida.

1.2. Funciones detectadas e interfaces

- Evaluación de accesibilidad de los distintos establecimientos.
- Carga de evaluaciones para establecimientos mediante búsqueda.
- Carga de establecimientos no registrados.
- Búsqueda de establecimientos mediante diversos filtros.
- Carga de imágenes para mostrar y generar reclamos acerca de algún elemento de accesibilidad de un establecimiento.

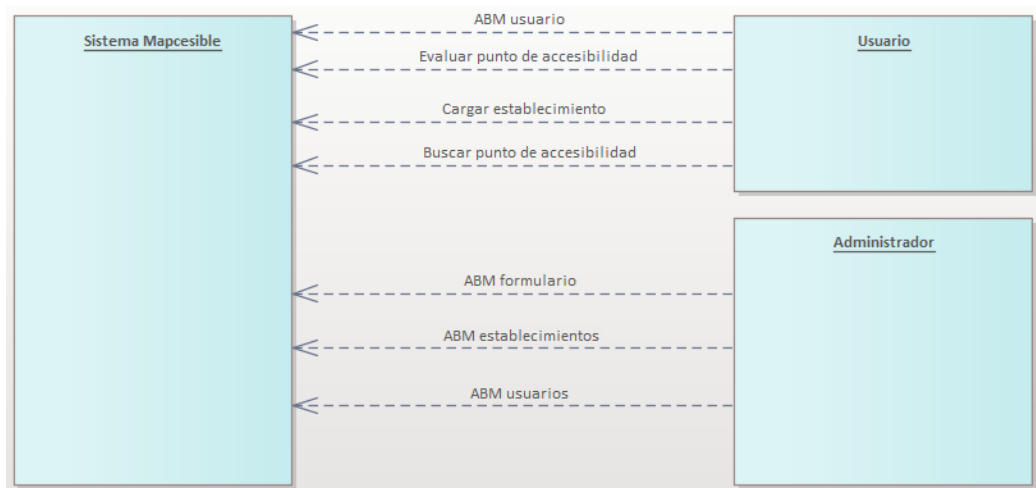


Figura 1.2: Diagrama Contextos Mapcesible

1.3. Tecnología de Información

Si bien no se brinda información pública acerca de las tecnologías utilizadas para el desarrollo de este sistema, se obtuvieron algunas de ellas:

- HTML
- CSS
- Javascript
- Ionic
- API Google Maps
- Google Analytics

2. Relevamiento detallado y análisis del sistema

2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas

- Evaluación de accesibilidad de los distintos establecimientos.

Al seleccionar un establecimiento, el sistema propone una encuesta con una serie de preguntas, para ser respondidas por el usuario, con el fin de evaluar dicho establecimiento.

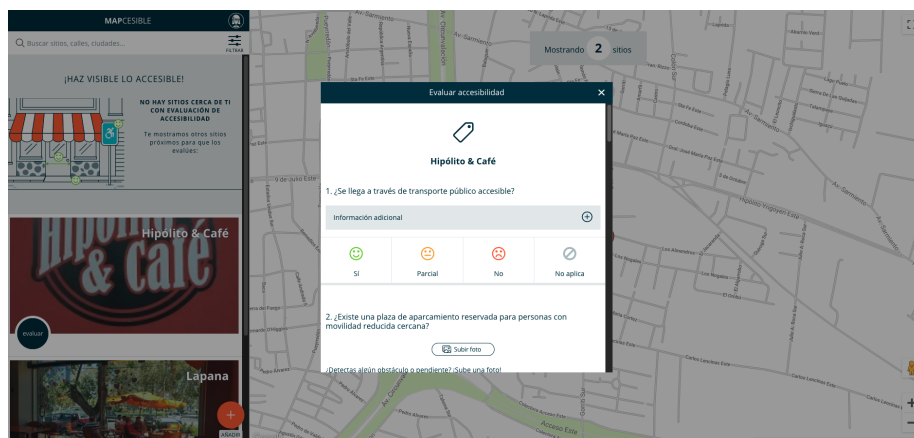


Figura 1.3: Interfaz Mapcesible 1

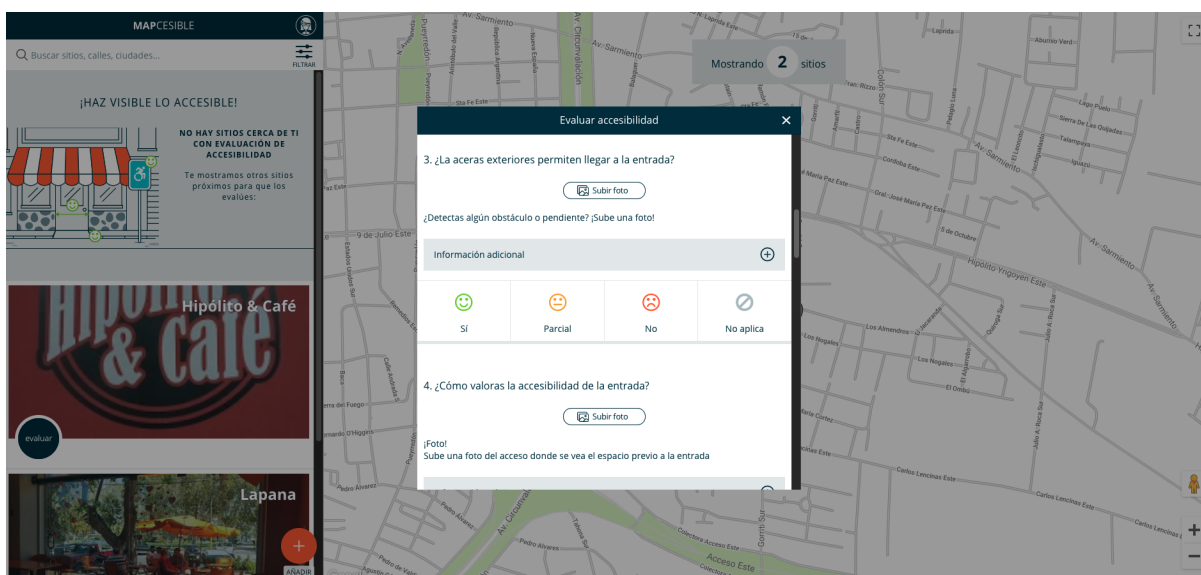


Figura 1.4: Interfaz Mapcesible 2

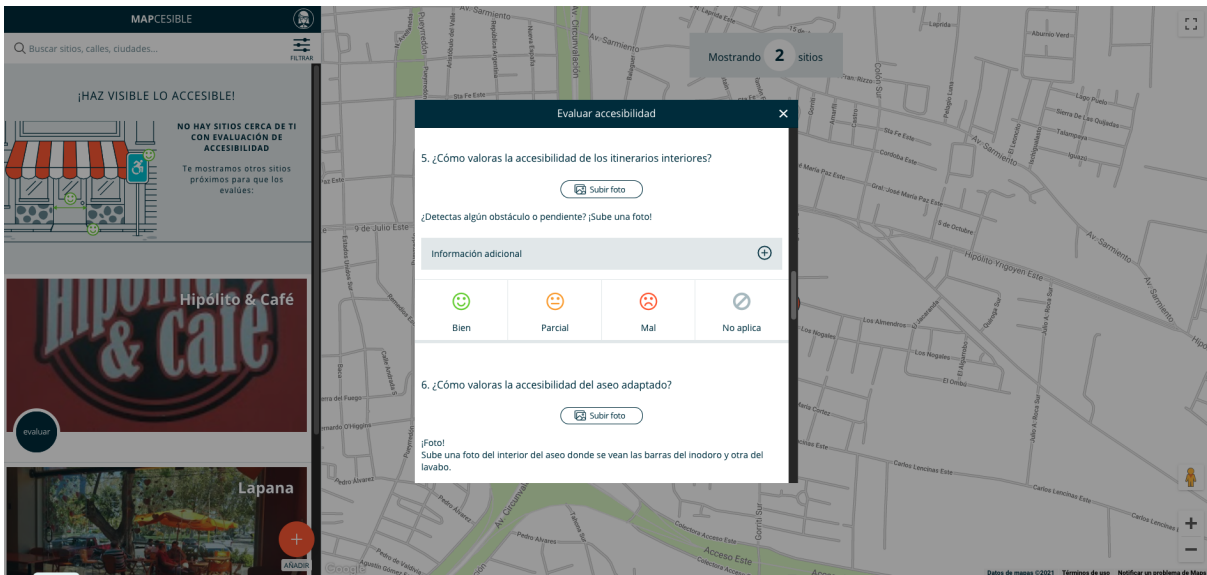


Figura 1.5: Interfaz Mapcesible 3

- Carga de evaluaciones para establecimientos mediante búsqueda.
El sistema ofrece a los usuarios la posibilidad de añadir una evaluación para un lugar o establecimiento al presionar sobre el botón naranja “Añadir”.

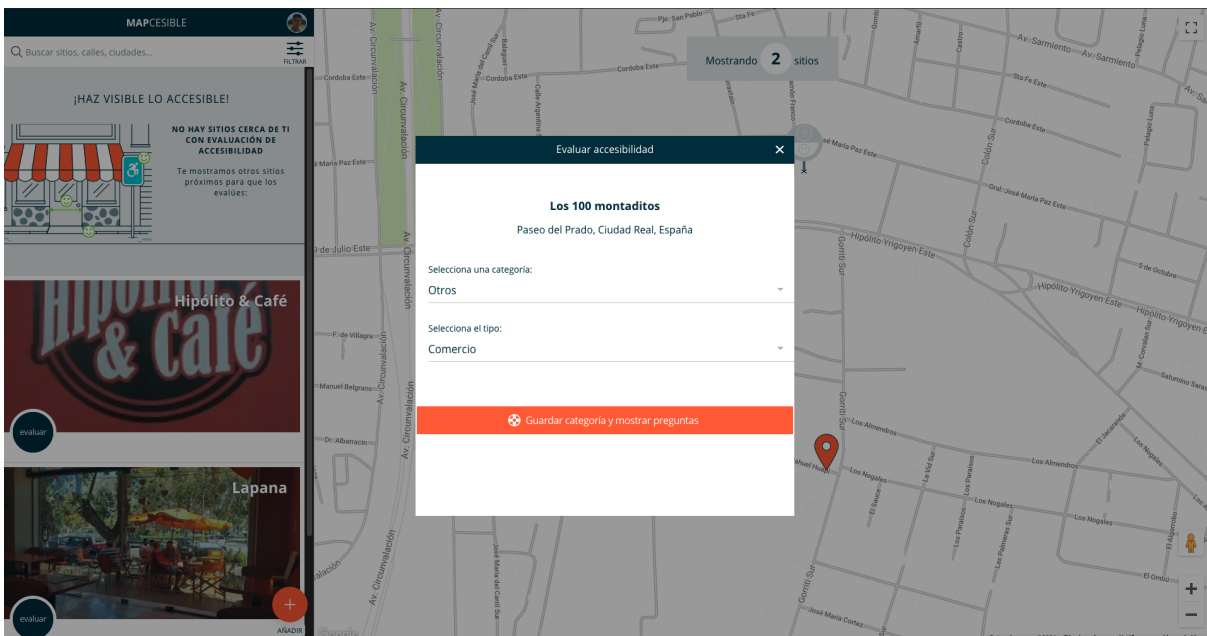


Figura 1.6: Interfaz Mapcesible 4

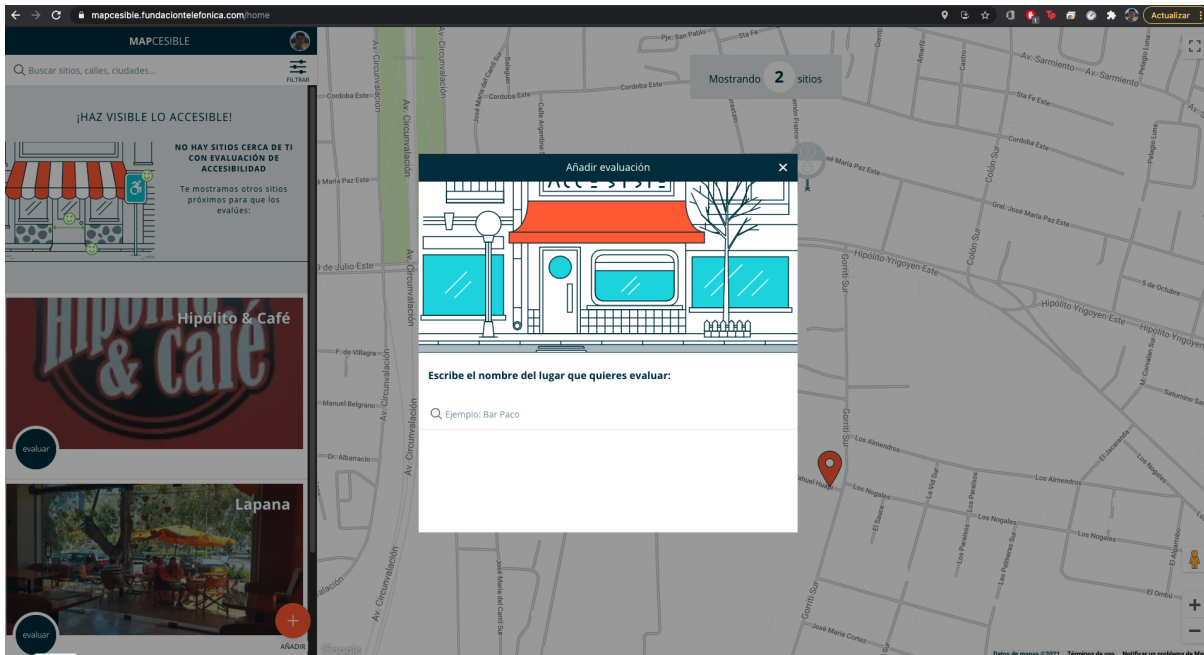


Figura 1.7: Interfaz Mapcesible 5

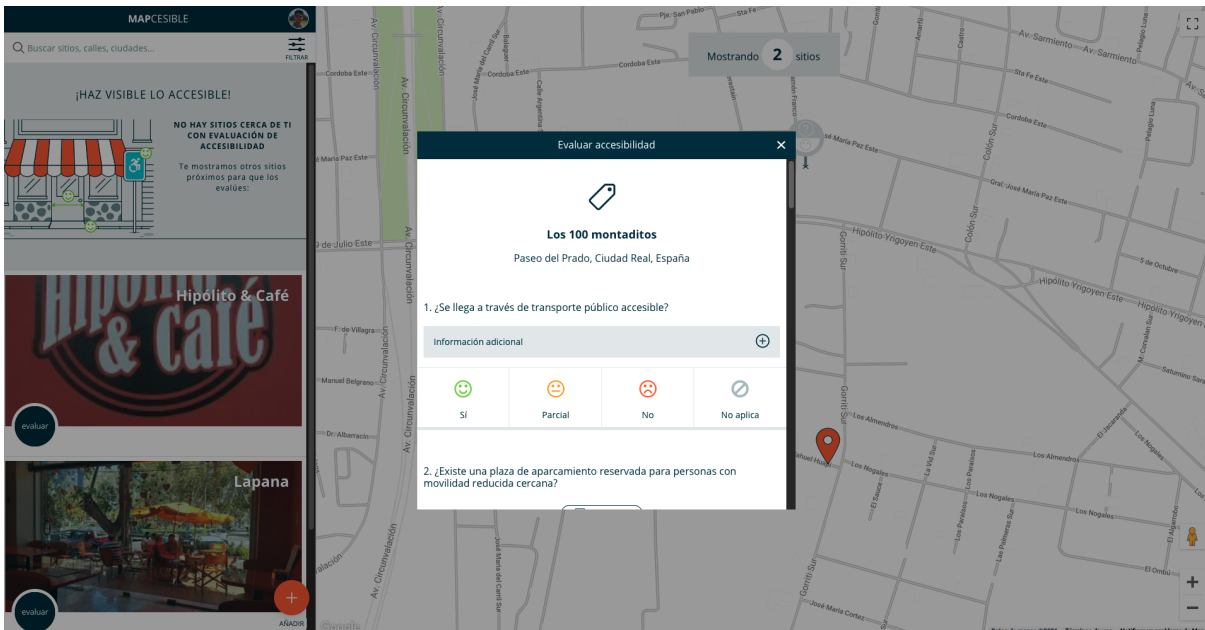


Figura 1.8: Interfaz Mapcesible 6

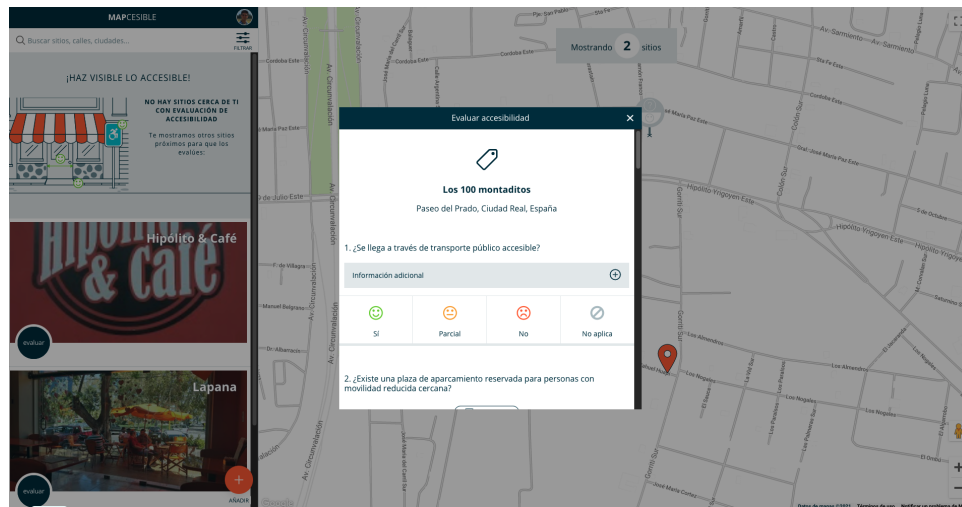


Figura 1.9: Interfaz Mapcesible 7

Se reutiliza el formulado mostrado anteriormente.

- Carga de establecimientos no registrados.
El sistema propone al usuario la posibilidad de dar de alta a un establecimiento mediante un formulario.

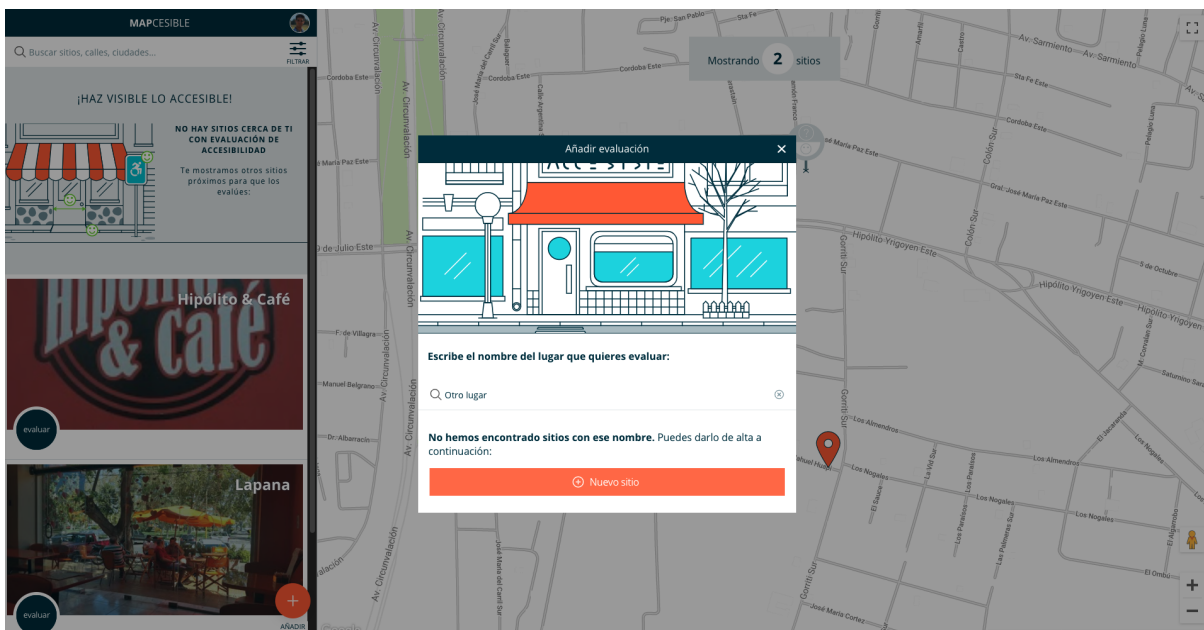


Figura 1.10: Interfaz Mapcesible 8

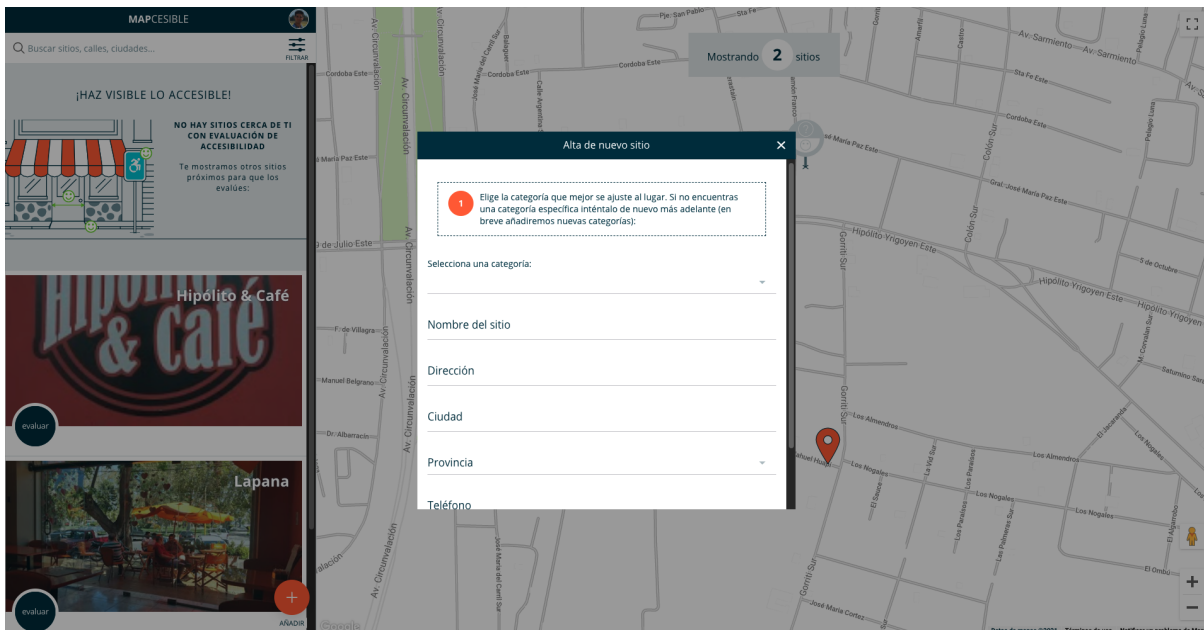


Figura 1.11: Interfaz Mapcesible 9

Posteriormente al llenado de los datos geográficos del lugar, se procede a realizar la evaluación correspondiente del lugar que se da de alta.

- Búsqueda de establecimientos mediante diversos filtros.
El usuario cuenta con diversas opciones para que su búsqueda sea lo más precisa posible en relación a lo que desea encontrar.

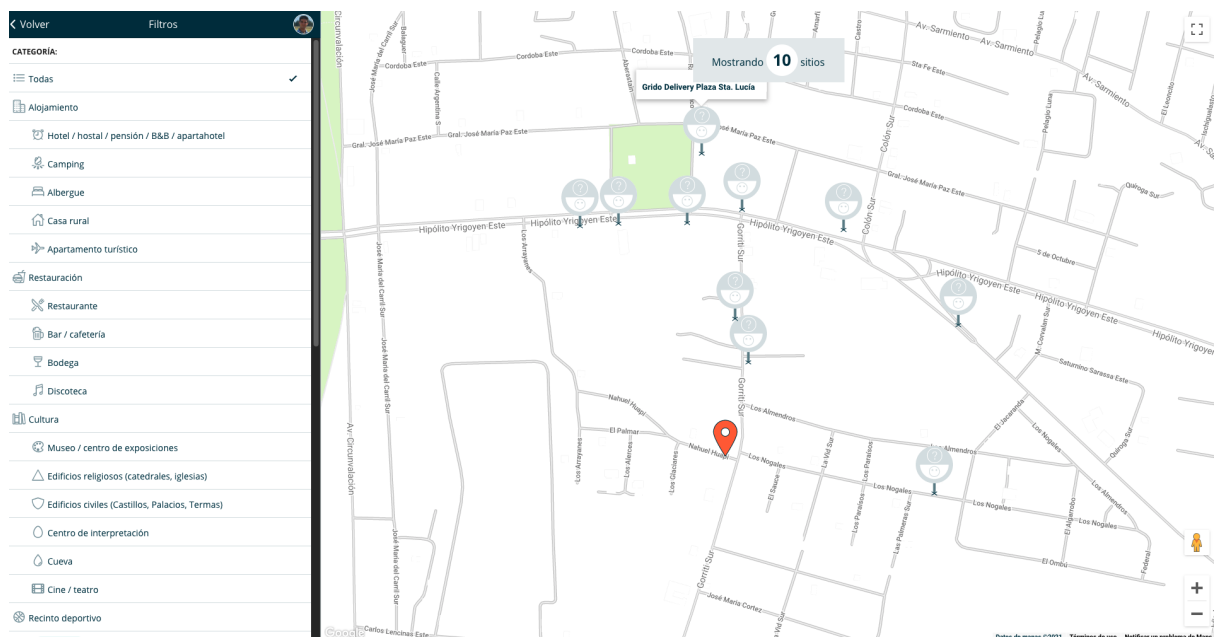


Figura 1.12: Interfaz Mapcesible 10

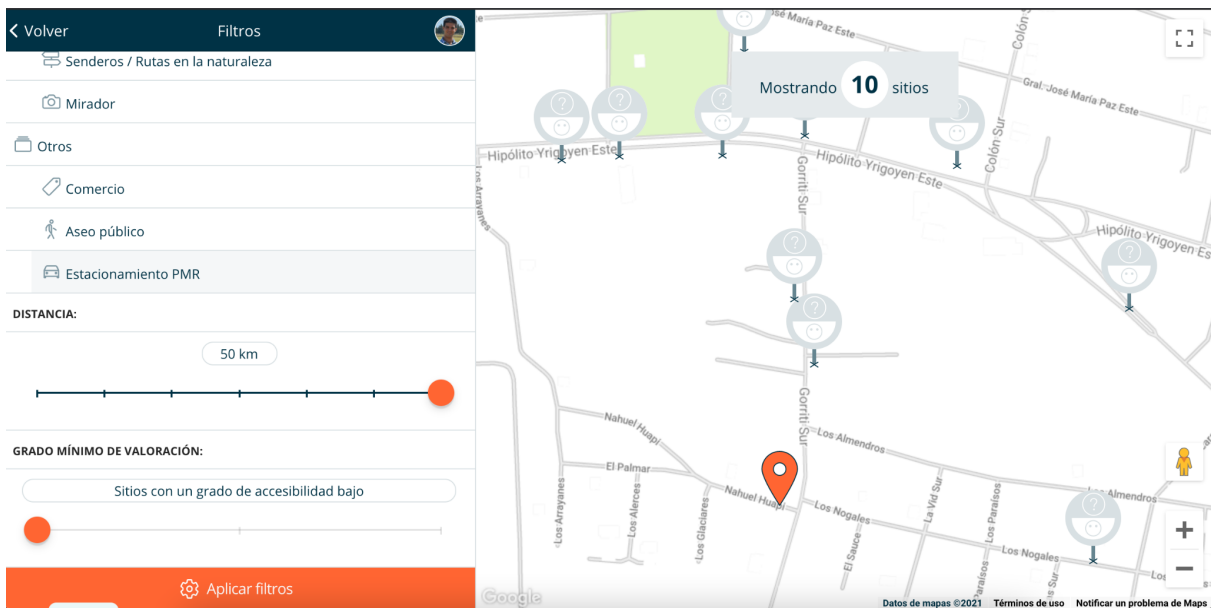


Figura 1.13: Interfaz Mapasible 11

- Carga de imágenes para mostrar y generar reclamos acerca de algún elemento de accesibilidad de un establecimiento.
El sistema permite cargar imágenes al momento de evaluar un establecimiento determinado.

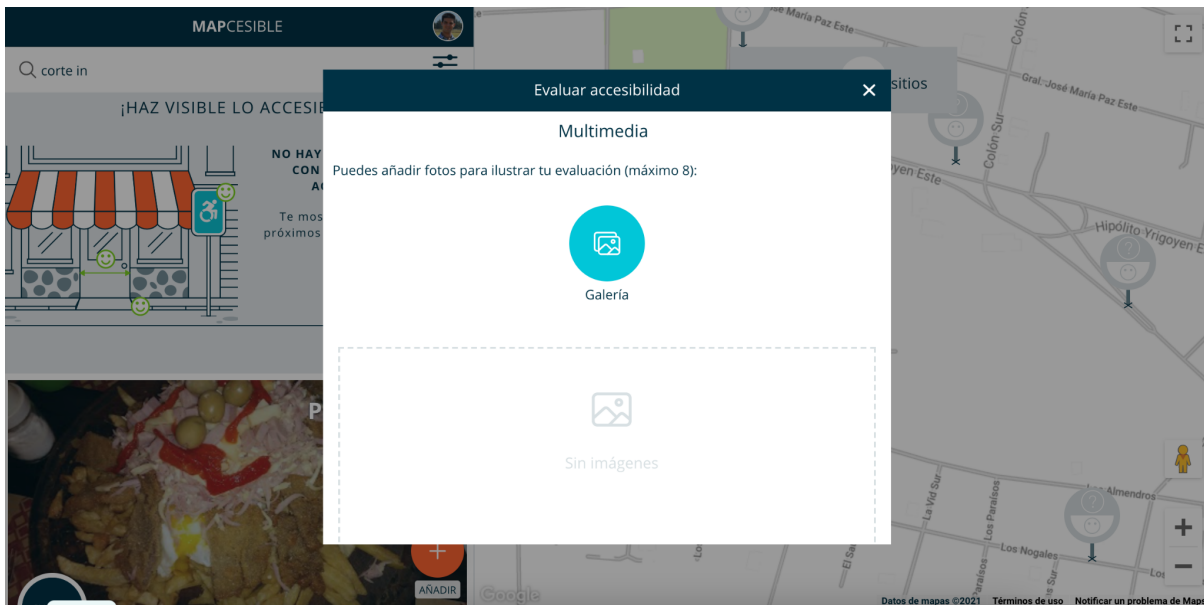


Figura 1.14: Interfaz Mapcesible 12

2.2. Modelo lógico del sistema actual

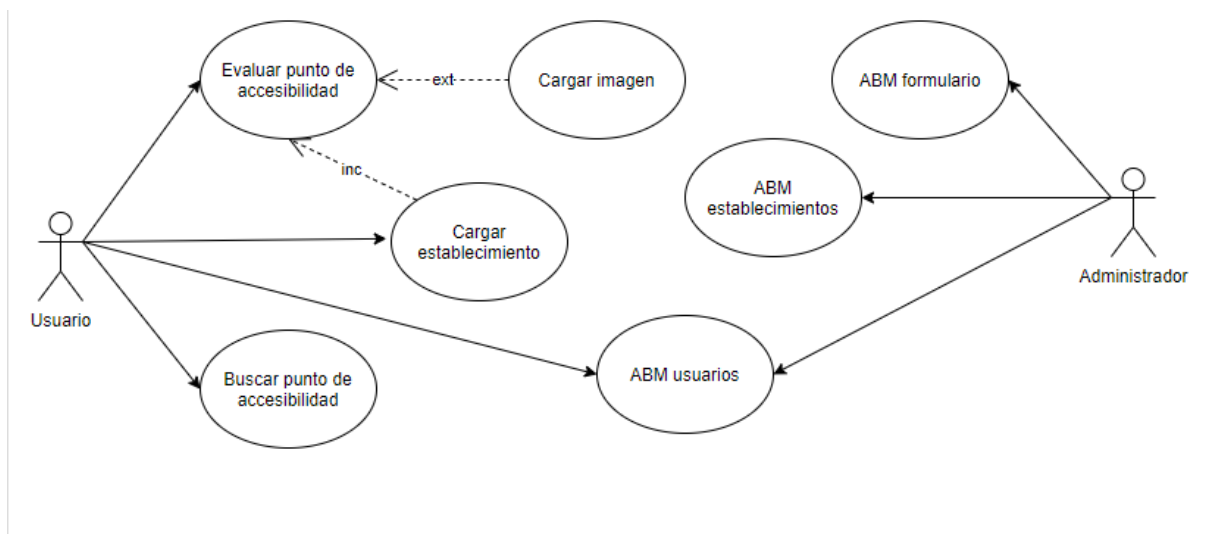


Figura 1.15: Modelo lógico Mapcesible

2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional

Algunos problemas y necesidades detectadas en las funciones y en el entorno organizacional con respecto a las funcionalidades:

- Evaluación de accesibilidad de los distintos establecimientos:

- No se cuenta con la posibilidad de observar una descripción de los establecimientos, con detalles de los mismos y de sus opciones de accesibilidad.
- Carga de evaluaciones para establecimientos mediante búsqueda:
 - Está bastante completo y no encontramos errores al mismo.
- Carga de establecimientos no registrados:
 - No se sabe si se carga o no el establecimiento registrado, ya que no muestra que el mismo está en un proceso de validación.
 - Una solución a plantear sería que un verificador confirme que dicho establecimiento existe o no.
- Búsqueda de establecimientos mediante diversos filtros:
 - Está bastante completo y no encontramos errores al mismo.
- Carga de imágenes para mostrar y generar reclamos acerca de algún elemento de accesibilidad de un establecimiento:
 - No es posible realizar un seguimiento de los distintos reclamos realizados en las evaluaciones o de mejoras propuestas.
 - En el perfil del usuario podrían mostrarse los reclamos realizados y ver cómo sigue el estado de los mismos.

Caso #2: Disabled Park (<https://www.disabledpark.com/>)



Figura 2.1: Ícono sistema Disabled Park

1. Relevamiento General 1.1. De la organización

Disabled Park es una plataforma web y aplicación móvil con la finalidad de mejorar el día a día de las personas con movilidad reducida y sus acompañantes.

La plataforma ofrece toda la información sobre la ubicación exacta de las plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida.

No se pudo descargar la aplicación en los celulares ya que está solo disponible en España.

La página web es la siguiente: <https://www.disabledpark.com/>
Link de descarga para Google Play:
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dids.disabledpark&feature=search_result#?t=W251bGwsMSwyLDEsImNvbS5kaWRzLmRpc2FibGVkcGFyayJd

1.2. Funciones detectadas e interfaces:

- Denunciar plaza ocupada.
- Añadir una nueva plaza.
- Buscar plaza en tu ciudad.
- Apadrinar la plaza.

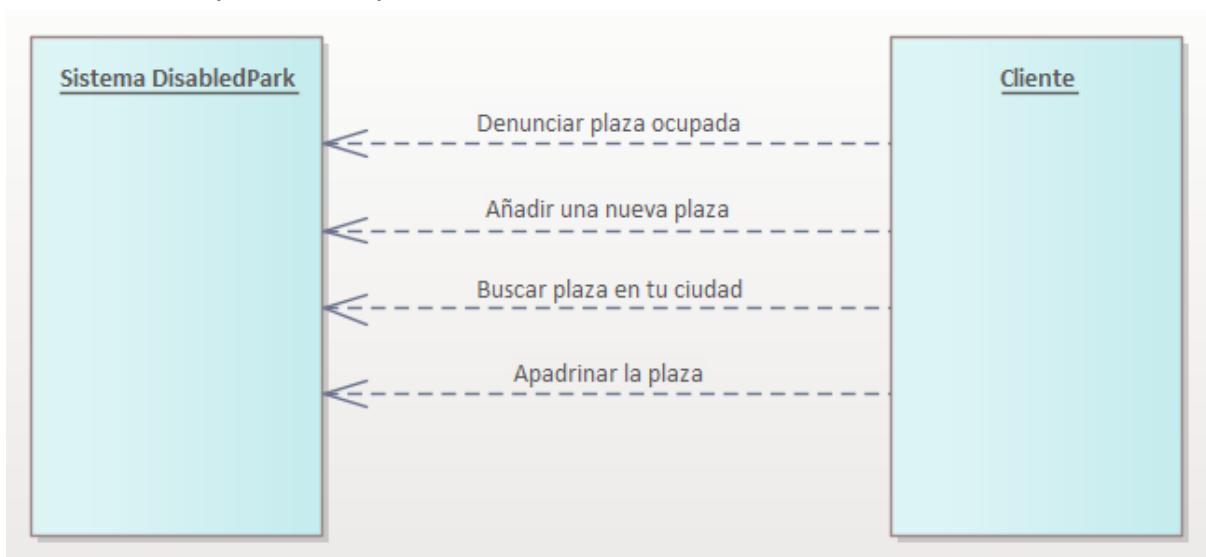


Figura 2.2: Diagrama de Contexto Disabled Park

1.3. Tecnología de Información:

La página no brinda información acerca de las tecnologías utilizadas para el desarrollo de este sistema ni web, ni mobile, pero se obtuvieron algunas de ellas a través de software de terceros:

- PHP (Programación del lado del Servidor)
- JavaScript (Programación del lado del Cliente)
- jQuery
- Nginx
- Google Analytics
- CSS
- HTML5
- Google Cloud

2. Relevamiento detallado y análisis del sistema

2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas.

- Denunciar plaza ocupada.

Se puede poner en contacto con la policía local a través del 092 (número de la policía de España) si hay un coche sin acreditación en una plaza reservada para personas con movilidad reducida.

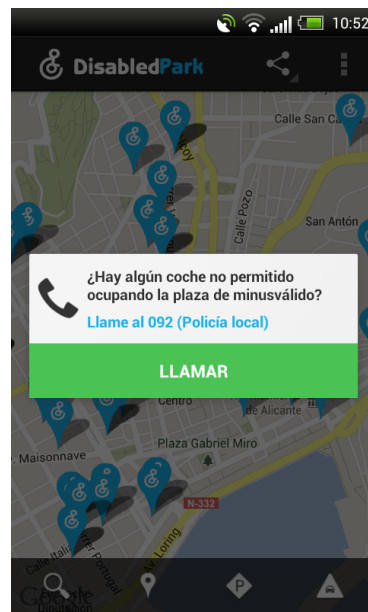


Figura 2.3: Interfaz Disabled Park 1

- Añadir una nueva plaza.

Desde la aplicación móvil se puede incluir una plaza de aparcamiento, situándose en el punto donde se quiera colocar y luego pulsar “Añadir”

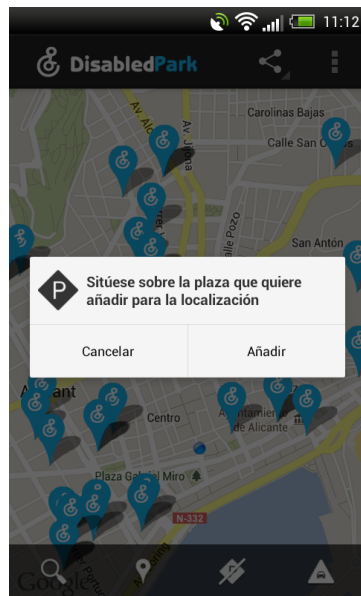


Figura 2.4: Interfaz Disabled Park 2

- Buscar plaza en tu ciudad.

Buscar la plaza de aparcamiento donde quieras estacionar. Se puede localizar las plazas más cercanas a la ubicación actual del dispositivo o utilizar el buscador para otra ciudad.

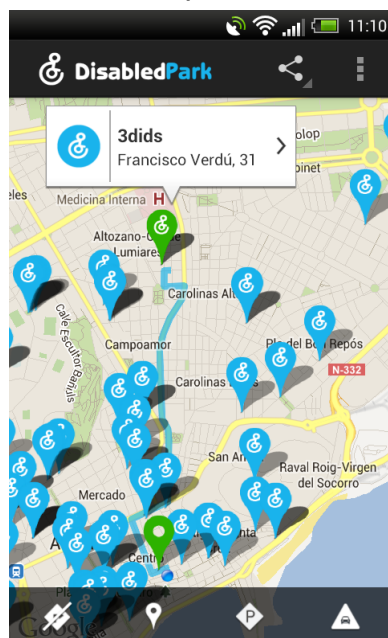


Figura 2.5: Interfaz Disabled Park 3

2.2. Modelo lógico del sistema actual

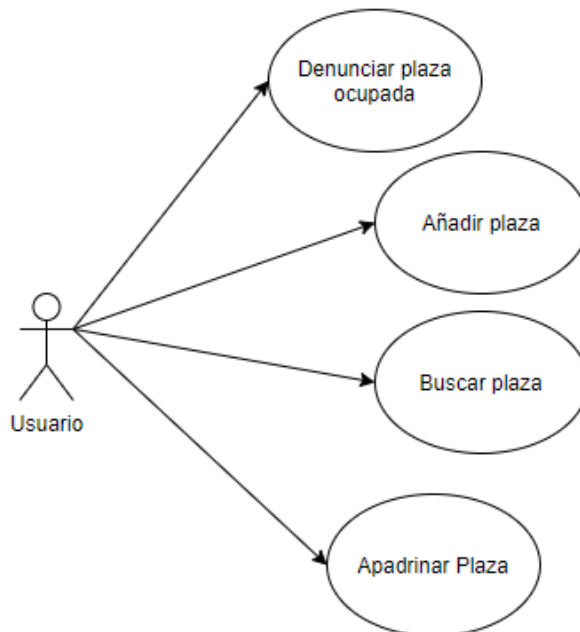


Figura 2.6: Modelo lógico Disabled Park

2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional

Respecto a las funcionalidades encontradas:

- Denunciar plazas ocupadas:
 - Una forma más directa para realizar la denuncia, ya que lo único que encontramos es un atajo para llamar a la policía.
 - Una solución más interesante sería que se pudiera hacer llenar un formulario con datos cargados, incluso imágenes del vehículo y hacerlo llegar a la policía.
- Añadir plazas:
 - Al no haber un usuario con rol de *Administrador*, no se verifica una solicitud de plaza nueva, por ende se pueden crear aparcamientos desde la aplicación en lugares donde realmente no existen.
 - La solución a esto sería plantear un tipo de usuario que verifique la creación de plazas (a través de la información pedida a la hora de crear una nueva plaza).
- Buscar plaza:
 - No se sabe si el aparcamiento seleccionado está ocupado o no.
 - Por medio de la interfaz cuando se busca se podría seleccionar si se ocupa la misma, y luego al salir se

destilda. Con esto otros usuarios podrían saber a tiempo real si el mismo se encuentra ocupado al momento de búsqueda.

- No hay información acerca del aparcamiento (si es público o privado).
- En lugares privados, se podría coordinar con dichas entidades para que agreguen en la aplicación aquellos estacionamientos para personas con discapacidad.

Caso #3: TUR4all (<https://www.tur4all.com/>)



Figura 3.1: Ícono sistema Tur4all

1. Relevamiento General

1.1. De la organización

TUR4all es una iniciativa conjunta entre la Fundación Vodafone España y PREDIF, en colaboración con la Fundación Vodafone Portugal y Accesible Portugal, con la idea de lanzar la primera plataforma de turismo accesible gestionada por expertos en accesibilidad.

TUR4all es una plataforma dinámica que divulga la oferta turística accesible de España y Portugal, y se espera que pronto integre más países. Su objetivo es proporcionar información fiable y actualizada sobre las condiciones de accesibilidad de hoteles, restaurantes, museos y monumentos, transportes adaptados, entre otros.

El servicio se encuentra disponible mediante su propia página web, como también para descargar en PlayStore y en App Store, en su versión mobile.

1.2. Funciones Detectadas e Interfaces

- Apenas se abre app: Página de ayuda y selección de país
- Página de inicio: buscar recursos turísticos.
- Cerca de mí: búsqueda en cercanías del usuario.
- Añadir recurso
- Destinos de turismo
- Experiencias de otros usuarios
- Posibilidad de participar en la app como usuario, empresa privada o administración pública

- Perfil de usuario
- Información de la aplicación
- Apps asociadas
- Configuración (solo cambio de idioma)

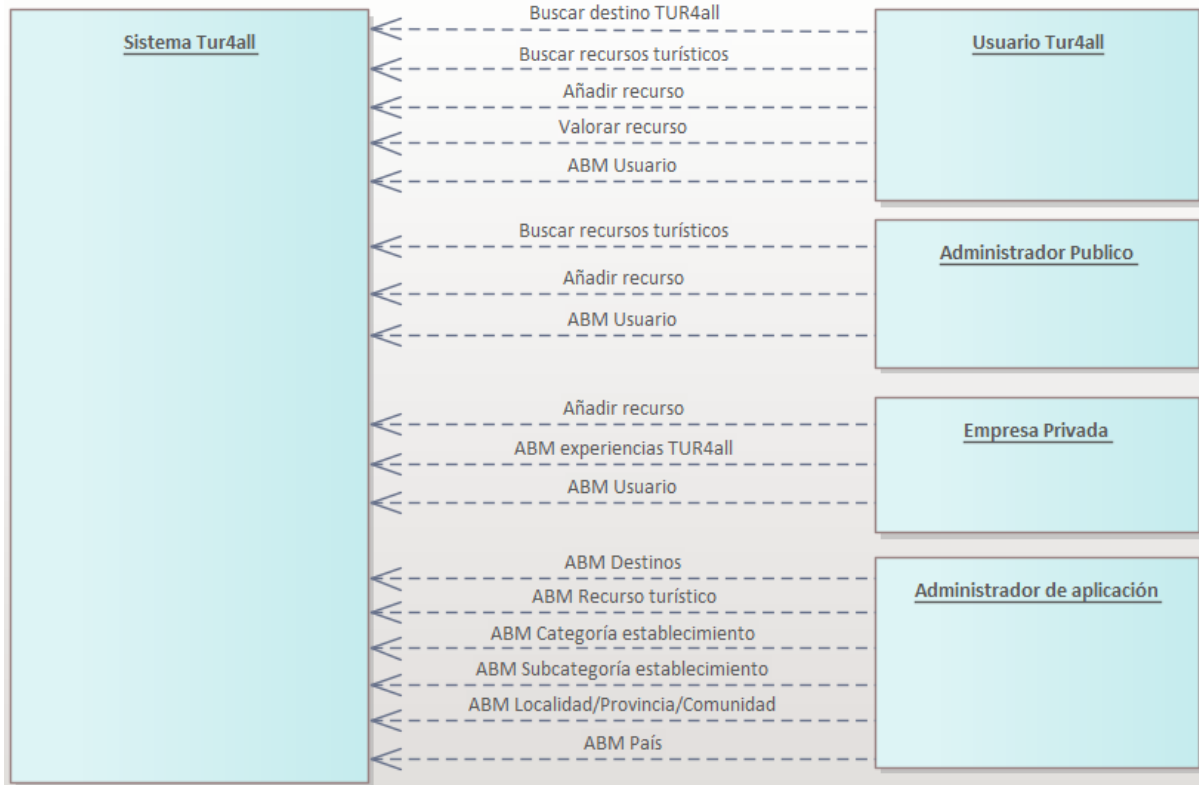


Figura 3.2: Diagrama Contexto Tur4all

1.3. Tecnología de Información

El sitio web ni la aplicación brinda información acerca de las tecnologías que fueron utilizadas para el desarrollo de las mismas. Sin embargo pudimos recabar la siguiente información en cuanto a las tecnologías utilizadas para la página web.

- Web Framework: Laravel
- Lenguaje de Programación: PHP
- Web Server: Apache

2. Relevamiento detallado y análisis del sistema

2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas

- Apenas se abre la aplicación muestra 2 pantallas de ayuda. En la primera es una simple descripción del proyecto con el logo de la app y en la segunda está la selección del país.



Figura 3.3: Interfaz Tur4all 1

Figura 3.4: Interfaz Tur4all 2

Seguido de la selección de país muestra una pequeña descripción del proyecto de la Fundación correspondiente al país, y luego 4 pantallas de descripción mínima de las funcionalidades que se encuentran en la aplicación.

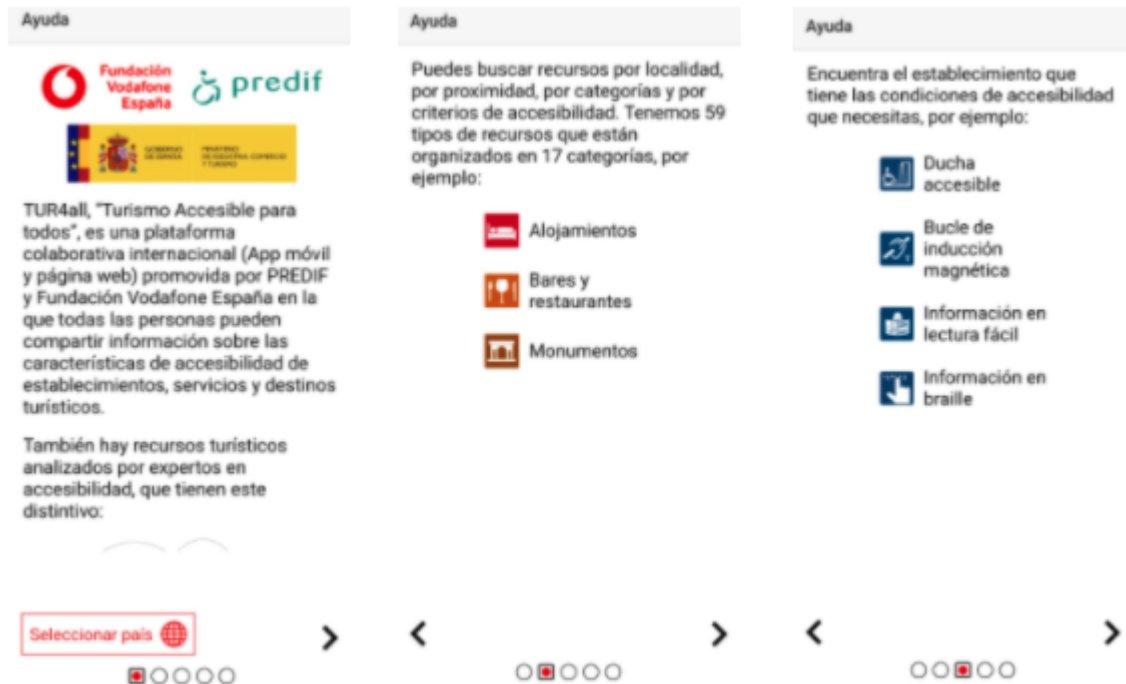


Figura 3.5: Interfaz Tur4all 3

Figura 3.6: Interfaz Tur4all 4

Figura 3.7: Interfaz Tur4all 5

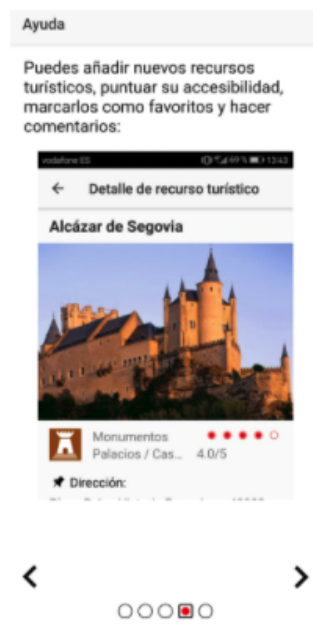


Figura 3.8: Interfaz Tur4all 6



Figura 3.9: Interfaz Tur4all 7

- **Buscar recursos turísticos:** página de inicio que permite seleccionar país, Nombre del recurso, categoría, subcategoría, Localidad/ Provincia/ Comunidad, y criterios de accesibilidad

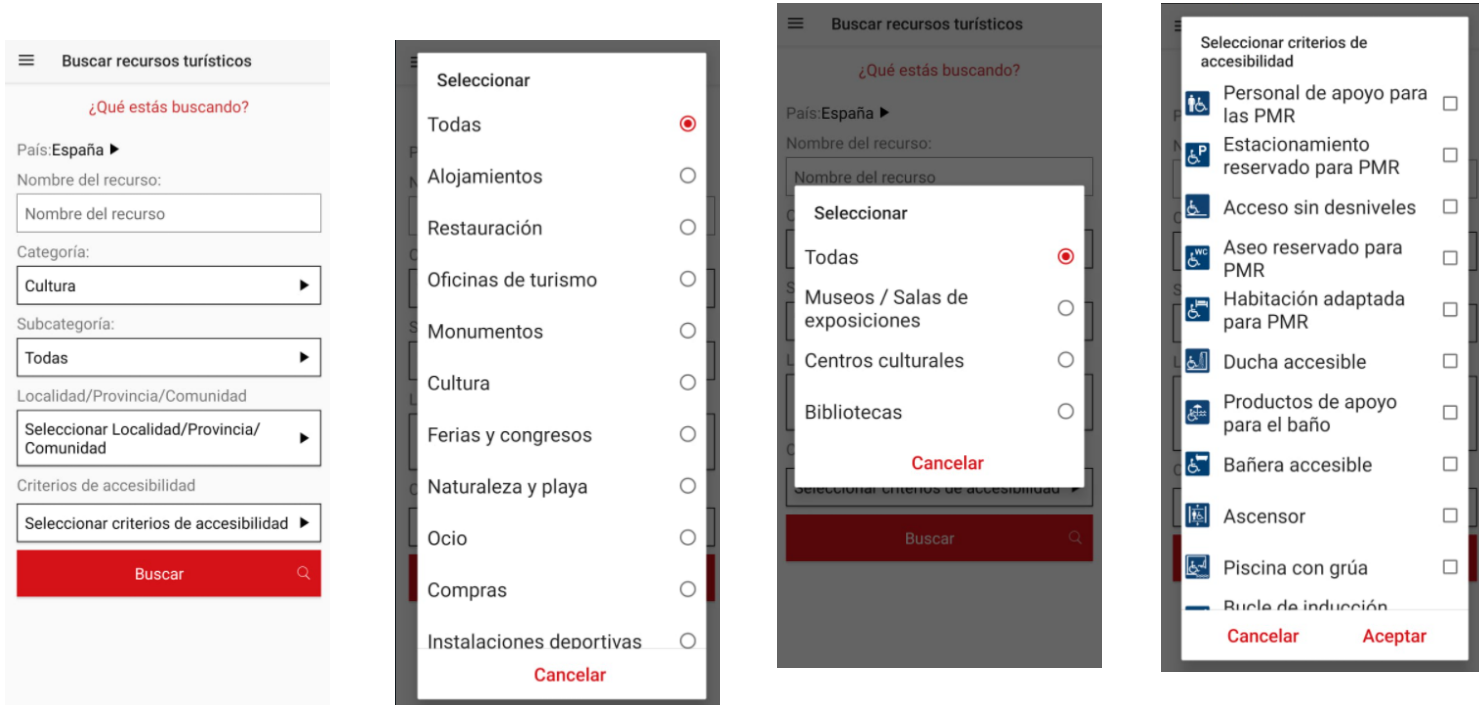


Figura 3.10: Interfaz Tur4all 8 - Figura 3.11: Interfaz Tur4all 9 - Figura 3.12: Interfaz Tur4all 10 - Figura 3.13: Interfaz Tur4all 11

Luego de apretar el botón **Buscar** muestra el resultado en 2 pestañas: un **Listado** que detalla los resultados correctos con los datos provistos y lugares que coinciden con la búsqueda (imagen, nombre, categoría y valoración), y luego la pestaña **Mapa** con los lugares señalados en el país.

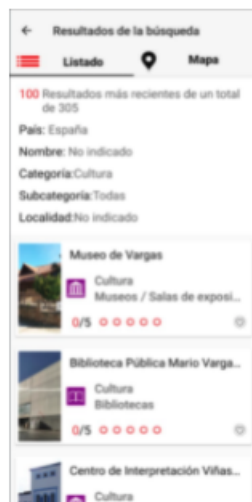


Figura 3.14: Interfaz Tur4all 12



Figura 3.15: Interfaz Tur4all 13

- **Cerca de mí:** posibilidad de filtrar la búsqueda por categoría y subcategoría por el radio de búsqueda en KM, es decir, por cercanía a mi ubicación actual.



Figura 3.16: Interfaz Tur4all 14

- **Añadir recurso:** permite al usuario crear un recurso turístico seleccionando categoría, indicando nombre del recurso, país y localidad. Luego hay una pestaña que permite subir una foto, e indicar todos los datos del lugar.

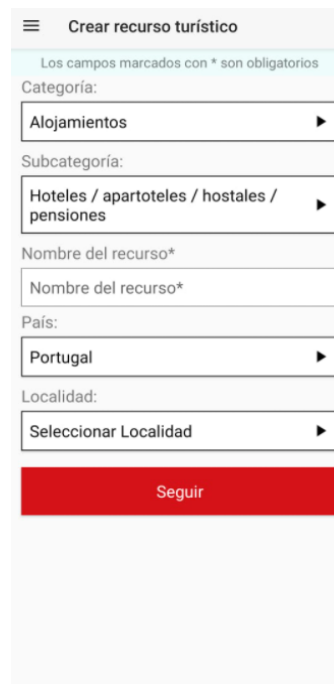


Figura 3.17: Interfaz Tur4all 15

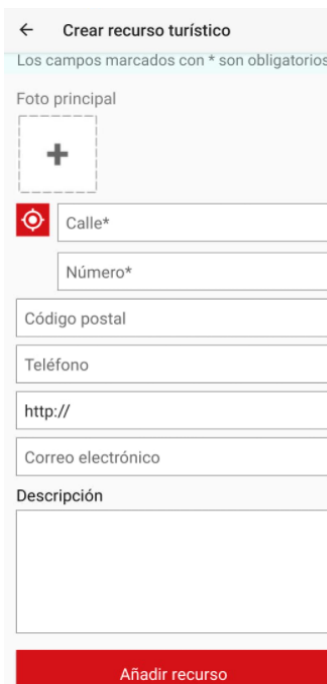


Figura 3.18: Interfaz Tur4all 16

- **Destinos TUR4all:** permite la selección de un lugar donde se muestra su nombre y una imagen, al seleccionarla indica un link de información.

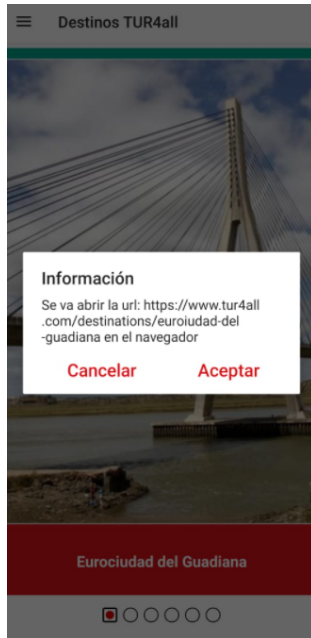


Figura 3.19: Interfaz Tur4all 17

- **Experiencias TUR4all:** similar a la pestaña anterior, muestra lugares con su foto y nombre para seleccionar y ver la información del mismo, que incluye los datos de un plan turístico para que la gente contrate y vea los precios.

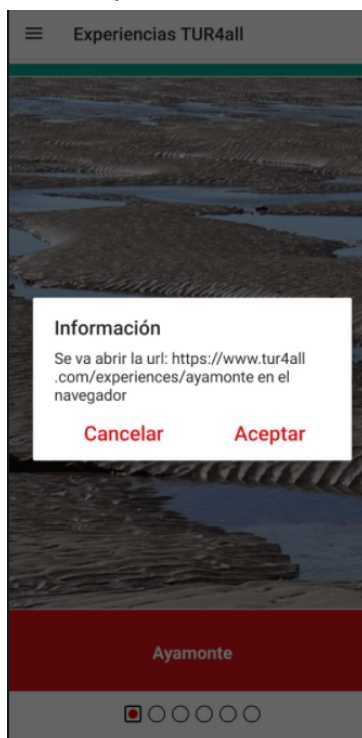


Figura 3.20: Interfaz Tur4all 18

- **Mi TUR4all:** pestaña que muestra el perfil del usuario que ha iniciado sesión con información correspondiente a datos personales, aportaciones de recursos, favoritos y comentarios.

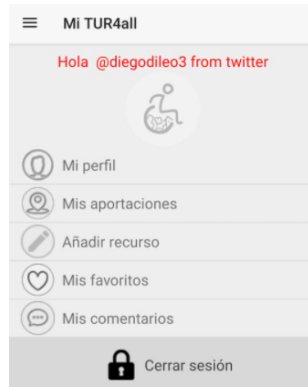


Figura 3.21: Interfaz Tur4all 19

- **Información:** pestaña que indica links a socios de España y/o Portugal, accesibilidad descrita en la aplicación y las pestañas de ayuda.



Figura 3.22: Interfaz Tur4all 20

- **Apps asociadas:** muestra la aplicación Ciudades Patrimonio accesibles.

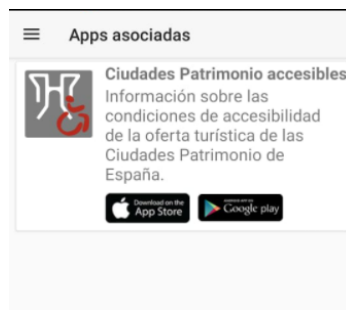


Figura 3.23: Interfaz Tur4all 21

- **Configuración:** pestaña con la opción de seleccionar idioma de la aplicación.



Figura 3.24: Interfaz Tur4all 22

2.2. Modelo lógico del sistema actual

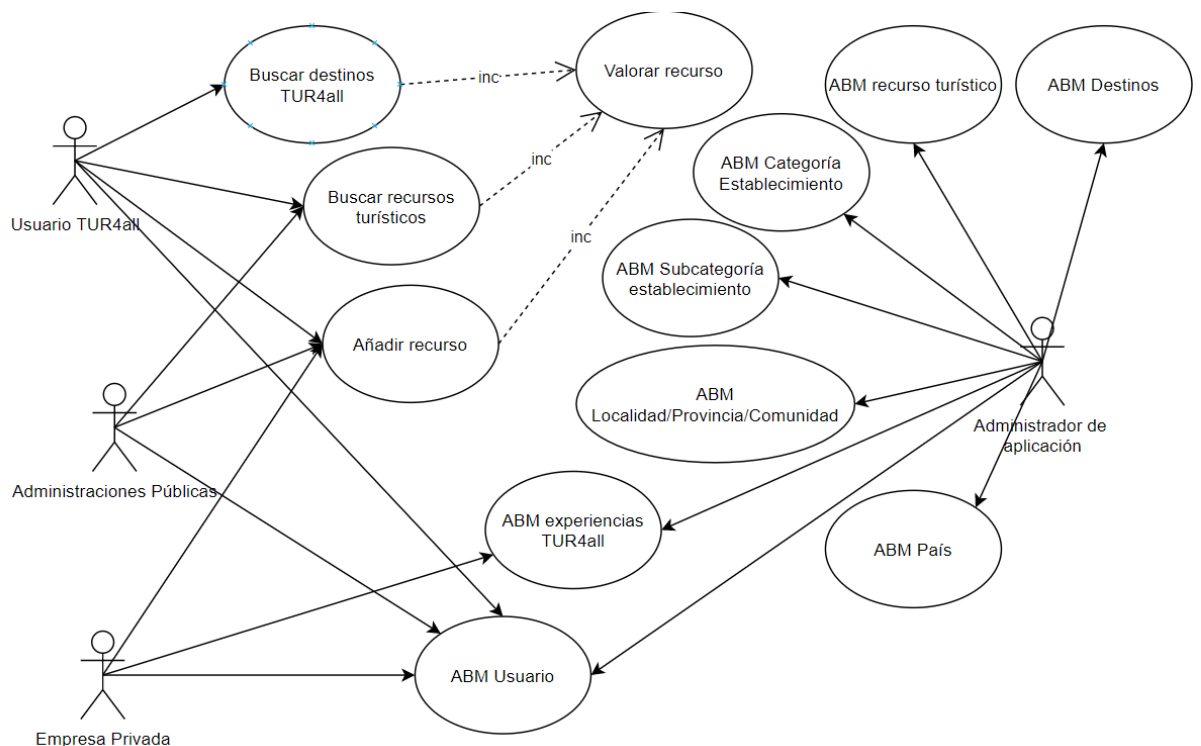


Figura 3.25: Modelo lógico Tur4all

2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional

- **Página de ayuda y selección de país:**
 - Cumple con lo requerido, aunque sólo cuenta con dos países a su alcance.
- **Buscar recursos turísticos:**
 - Ya sea por categoría y subcategoría se muestran siempre los mismos recursos de accesibilidad sin poder saber a qué se refiere cada uno, ya que no tienen información extra.

- Búsqueda en cercanías por usuario:
 - no encontramos errores.
- Añadir recurso:
 - Muy completa la forma en la que se añade uno nuevo.
 - No confirma si se añade al instante el recurso o si debe pasar por una verificación.
- Destinos tur4all:
 - Si el usuario quiere ver destinos o planes de experiencia para contratar, lo redirige a un link externo en vez de poder verlo en el celular.
- Experiencias de otros usuarios/Perfil de usuario/apps asociadas/info de la aplicación:
 - Muy completas dichas funcionalidades, sin nada que agregar.
- Configuración:
 - En configuraciones tiene solo para poder cambiar el idioma, por lo que es muy acotada la opción, debería tener más apartados de configuración como por ejemplo: manejo de notificaciones, apartado de accesibilidad, entre otros.

Caso #4: Mapa de Lugares Accesibles (<https://portal.locaisacessiveis.org>)



Figura 4.1: Ícono sistema Mapa de Lugares Accesibles

1. Relevamiento General

1.1. De la organización

Sistema realizado por alumnos de la Universidad Estatal del Oeste del Paraná - Campus Foz do Iguacu, por el Master Profesional en Tecnologías, Gestión y Sostenibilidad. Su objetivo es evaluar y buscar lugares con accesibilidad en turismo: atracciones, hoteles, tiendas, restaurantes, farmacias.

Se utiliza la aplicación para obtener información de accesibilidad de un lugar, evaluarla después de tu visita y ayudar a las personas con discapacidad y movilidad reducida a desplazarse de forma más segura y cómoda.

1.2. Funciones Detectadas e Interfaces

- Apenas se abre aplicación muestra pestaña de tutorial con los distintos signos de valoración que puede tener un lugar de accesibilidad
- Posibilidad de buscar un lugar en el mapa para ver su accesibilidad
- Valorar la accesibilidad de un lugar específico a partir de un cuestionario
- Función GPS para marcar una ruta al lugar seleccionado
- Filtrar lugares con ciertas categorías

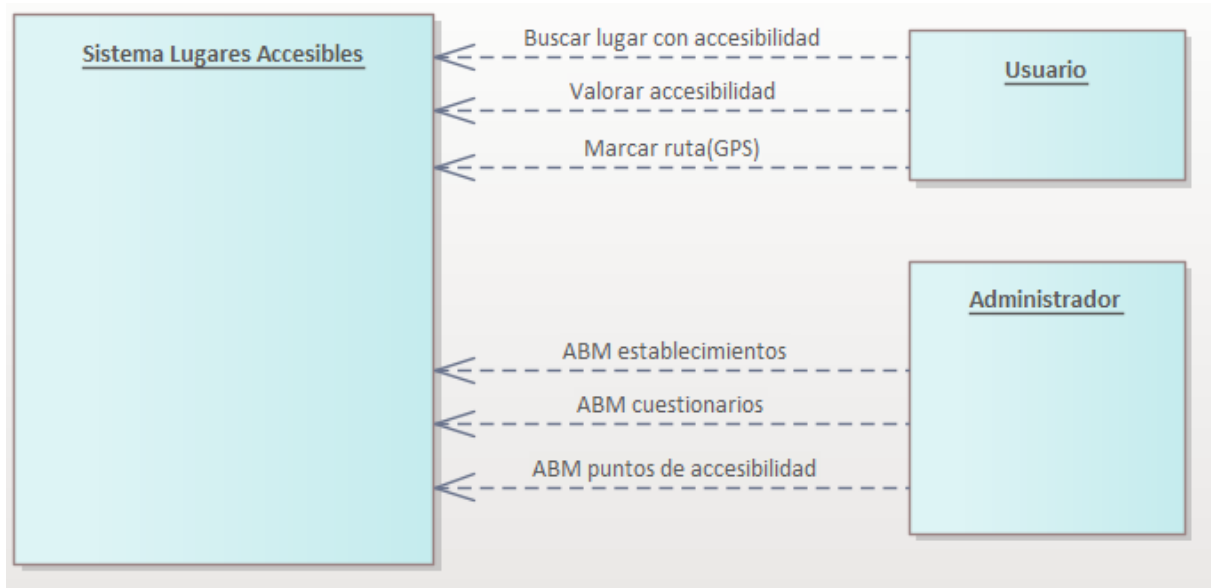


Figura 4.2: Diagrama Contexto Lugares Accesibles

1.3. Tecnología de Información

- WordPress para el desarrollo de la página web
- Dentro de la aplicación nos muestra las APIs relacionadas que utiliza:
 - Mapbox Maps
 - OpenStreetMap
 - Overpass API
 - Nominatim API

2. Relevamiento detallado y análisis del sistema

2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas

- Tutorial: pestaña que muestra los tipos de valoración que se pueden realizar a un lugar con accesibilidad

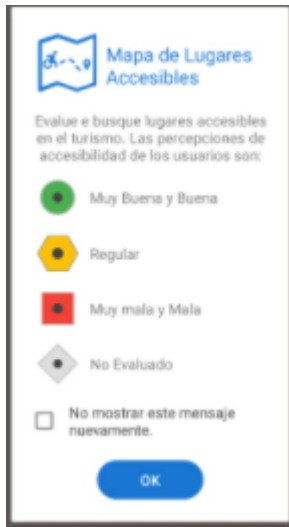


Figura 4.3: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 1

- **Búsqueda de lugar:** interfaz que permite buscar un lugar con accesibilidad en el área de ubicación. Al seleccionar el establecimiento permite ver los detalles, y luego elegir entre poner Ruta para que guíe el GPS o Valorar mediante un cuestionario.

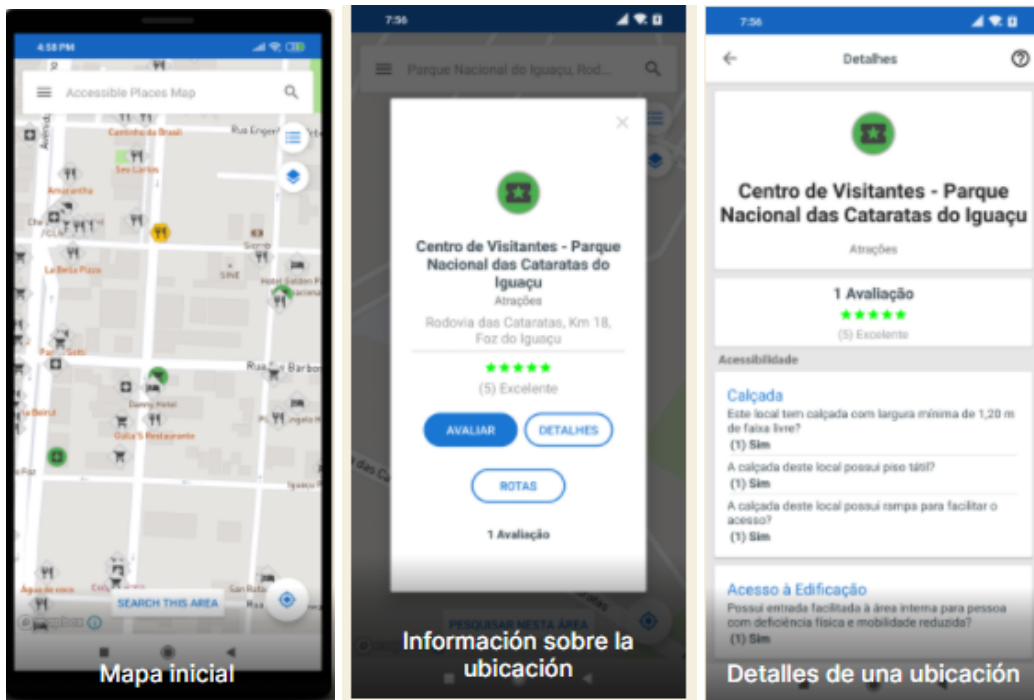


Figura 4.4: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 2 - Figura 4.5: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 3 - Figura 4.6: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 4

- **Cuestionario de valoración:** el cliente usuario contesta una serie de preguntas con las respuestas SI, NO, NO ESTOY SEGURO, para luego marcar de 1 a 5 estrellas siendo 1 el peor y 5 el mejor servicio.



Figura 4.7: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 5 - Figura 4.8: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 6

- Marcar ruta (GPS): cuando el usuario selecciona establecimiento puede elegir Ruta para que en el mapa se marque el trazo desde el lugar de origen (ubicación actual) y destino, para luego guiar a través del GPS.

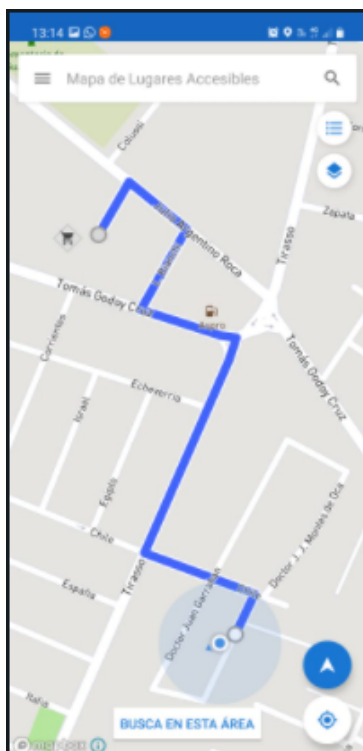


Figura 4.9: Interfaz Mapa de Lugares Accesibles 7

- Demás pestañas permiten ver descripción de puntos de accesibilidad, la política de privacidad, las tecnologías utilizadas, la posibilidad de compartir a amigos e información de la aplicación.

2.2. Modelo lógico del sistema actual

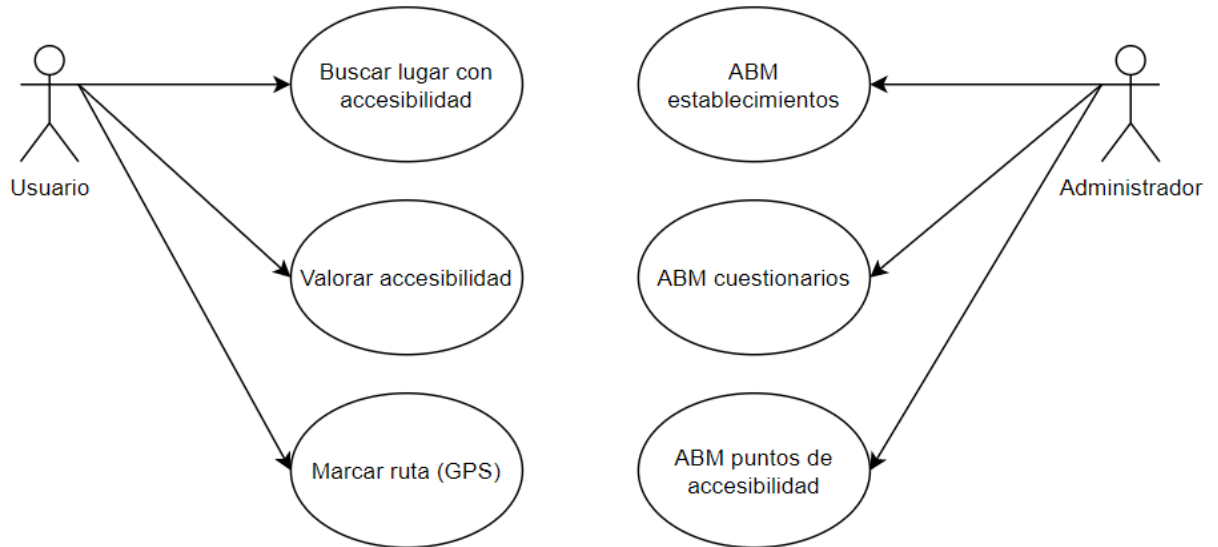


Figura 4.10: Modelo lógico Mapa de Lugares Accesibles

2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional

A partir de las funcionalidades, se encontraron los siguientes errores:

- Tutorial al abrir la aplicación:
 - Nos parece una gran idea, que se muestre un tutorial para entender el funcionamiento de la app.
- Posibilidad de buscar un lugar en el mapa para ver su accesibilidad:
 - No permite subir fotos de los puntos de accesibilidad.
- Valorar la accesibilidad de un lugar específico a partir de un cuestionario:
 - Quizá el formulario se podría diseñar de una forma más agradable al usuario.
 - No permite subir fotos de los puntos de accesibilidad.
- Función GPS para marcar una ruta al lugar seleccionado:
 - Algo muy interesante y muy sencillo, aunque no todas las aplicaciones relevadas lo tienen.
- Filtrar lugares con ciertas categorías:
 - No encontramos errores.
- Funcionalidad importante que no tiene es la Carga de establecimientos que no existan en el mapa de parte del usuario cliente.

- Funcionalidad también importante que no está es la de ABM Usuario o Login de usuario cliente, como para llevar un registro de los lugares que se valoran.
- No tiene página web.
- El cambio de idioma no funciona.

Caso #5: Turismo Accesible by Equalitas



Figura 5.1: Ícono sistema Turismo Accesible

1. Relevamiento General

1.1. De la organización

Sitio web: <https://www.equalitasvitae.com/es/home/>

Turismo Accesible es una aplicación para celulares, tanto iOS como Android, desarrollada por Equalitas Vitae Consultores y Asesores.

La misma es un sistema que cuenta con información de hoteles adaptados y accesibles con habitaciones para discapacitados. Casas rurales y turismo rural accesible con habitaciones y baños adaptados. Información de deporte adaptado, playas accesibles, rutas culturales, museos accesibles, naturaleza para personas con discapacidad y ocio accesible.

Su objetivo es promover el turismo accesible, crear recursos turísticos accesibles y darlos a conocer para que aquellas personas con alguna discapacidad puedan disfrutar del ocio.

1.2. Funciones detectadas e interfaces

- Apenas abre la aplicación se muestra un mapa, donde se puede elegir el país (elegiremos España, ya que cuenta con más lugares accesibles cargados y permite seleccionar sus diversas ciudades)
- Seleccionar mi ubicación actual, para ver lugares cercanos.
- Mostrar todos los lugares cargados, ya sea alojamiento, transporte, restaurantes y ocio.
- Filtrar puntos de acceso por tipo, los mencionados en el paso anterior.

- Información del punto turístico (teléfono, página web, correo, datos principales)
- Características de accesibilidad del punto turístico (acceso, movilidad interior, baño adaptado, habitación adaptada).
- Opiniones de distintos usuarios del punto turístico.
- Valorar y opinar el punto turístico.
- Sugerir un recurso accesible nuevo.

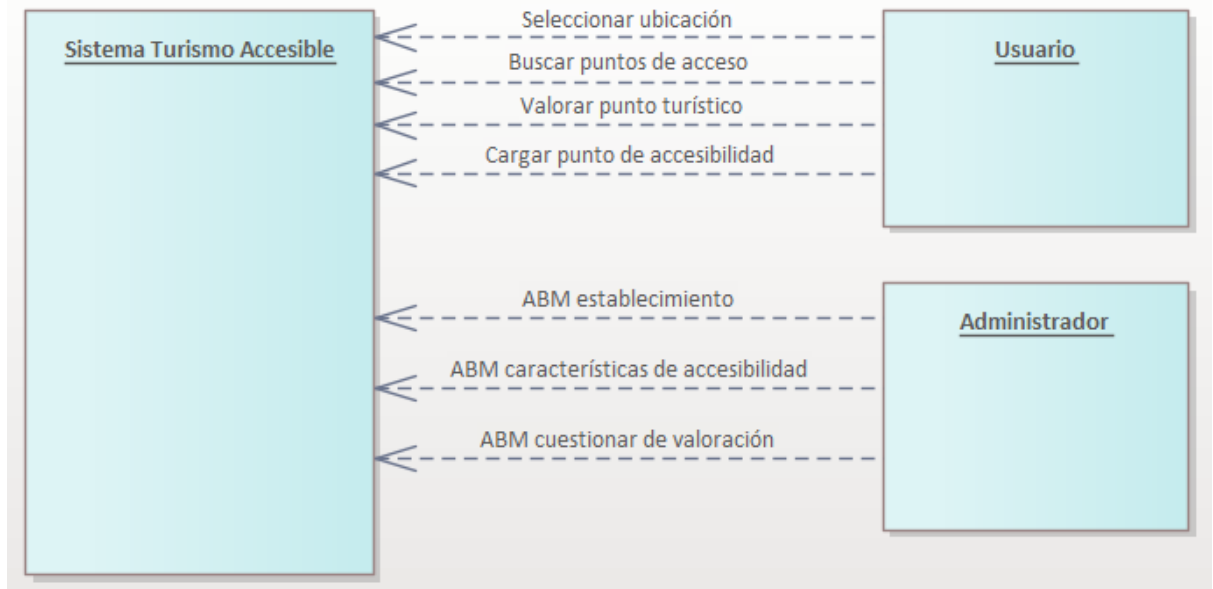


Figura 5.2: Diagrama Contexto Turismo Accesible

1.3. Tecnología de Información

Ni el sitio web ni la aplicación dan información acerca de las tecnologías utilizadas para desarrollar las mismas. Sin embargo se pudo obtener información respecto del sitio web:

- Javascript
- HTML5
- CSS

2. Relevamiento detallado y análisis del sistema

2.1. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas

- Al abrir la aplicación, se nos muestra el mapa y seleccionaremos en el menú desplegable de abajo la localización que queramos observar.

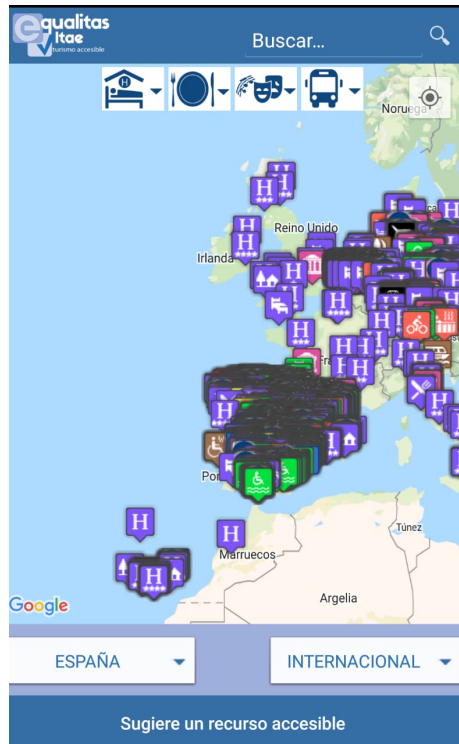


Figura 5.3: Interfaz Turismo Accesible 1

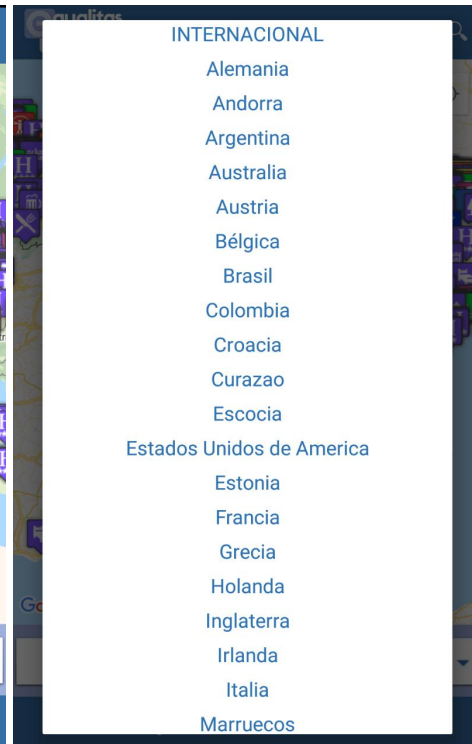


Figura 5.4: Interfaz Turismo Accesible 2

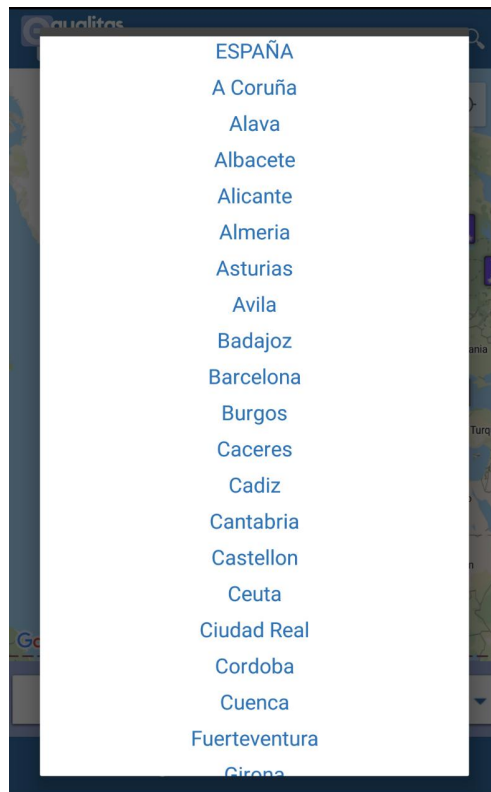


Figura 5.5: Interfaz Turismo Accesible 3

Como podemos ver tenemos dos deslizables, en el primero que dice ESPAÑA, podemos seleccionar las distintas ciudades del país; y en INTERNACIONAL podremos seleccionar otro país.

- **Seleccionar mi ubicación actual:** desde la misma pantalla de inicio, arriba a la derecha podemos ver el icono de ubicación actual, si lo tocamos el mapa se actualizará en nuestra ubicación.
- **Mostrar todos los lugares cargados:** dependiendo de la ubicación seleccionada se podrán observar aquellos destinos que han sido registrados cada uno con su respectivo logo, dependiendo del tipo de atracción que sea.



Figura 5.6: Interfaz Turismo Accesible 4

- **Filtrar puntos de acceso por tipo:** A través de los cuatro iconos que tenemos arriba:
 - Alojamiento
 - Restaurantes
 - Ocio
 - Transporte

Podemos elegir el que queramos ver en el mapa y así quitar aquellos que no nos sean útiles en ese momento, seleccionandolo, en este caso Alojamiento, veremos en el mapa solo los que seleccionamos y como queramos que aparezcan, listado o mapa:

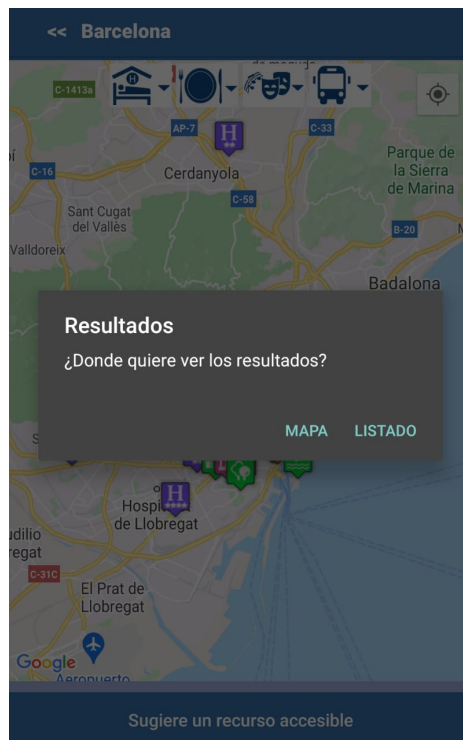


Figura 5.7: Interfaz Turismo Accesible 5

Mapa ya cargado:



Figura 5.8: Interfaz Turismo Accesible 6

- **Información del punto turístico:** se puede visualizar información acerca del punto seleccionado, junto con una breve descripción, página web, número de teléfono y correo para más consultas.

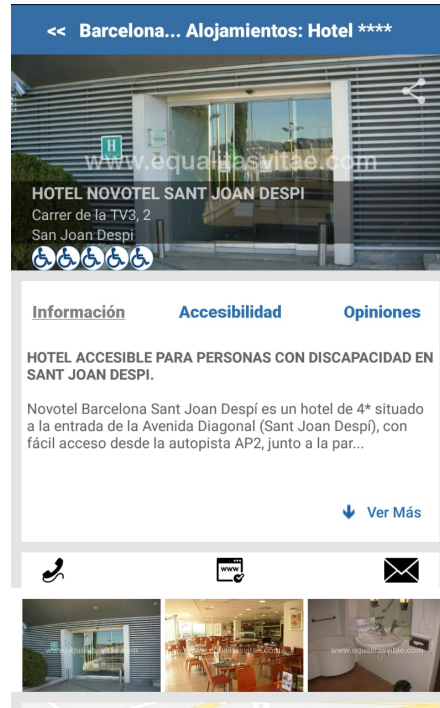


Figura 5.9: Interfaz Turismo Accesible 7

- **Características de accesibilidad:** en la segunda pestaña, podremos ver ciertas características del lugar, si las cumple o no y a qué nivel de detalle.

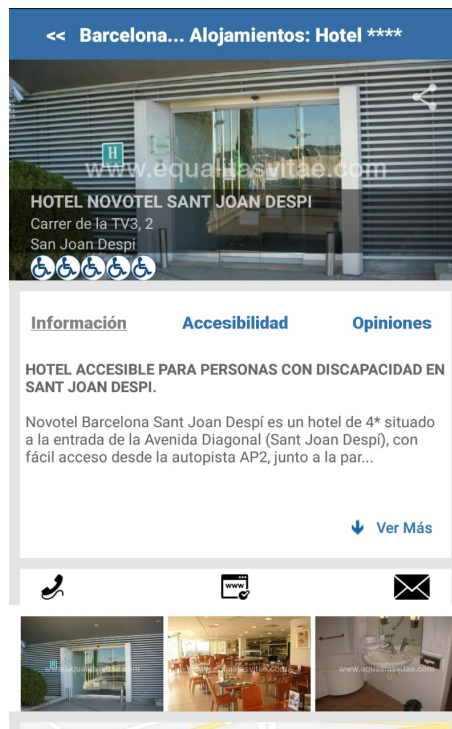


Figura 5.10: Interfaz Turismo Accesible 8

- **Opiniones de distintos usuarios del punto turístico:** por último se podrán ver los comentarios que han hecho otras personas acerca del lugar.

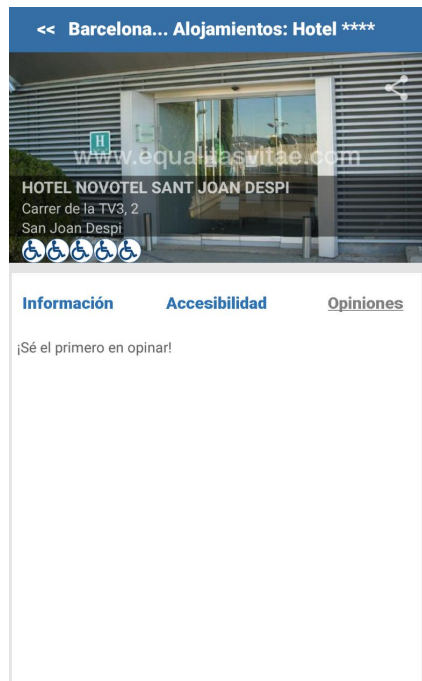


Figura 5.11: Interfaz Turismo Accesible 9

- **Valorar y opinar el punto turístico:** apenas seleccionamos nuestro lugar de interés, abajo podremos ver la opción “Valora y opina” donde al tocarla podremos entrar a un formulario para dejar un feedback

acerca del lugar. Colocando nuestra información e incluso algunas fotos.

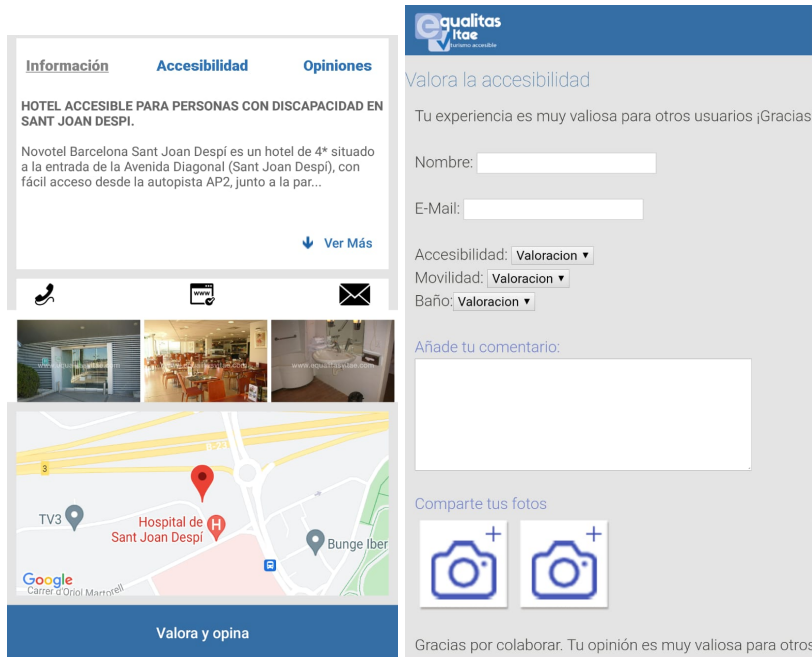


Figura 5.12: Interfaz Turismo Accesible 10

Figura 5.13: Interfaz Turismo Accesible 11

- **Sugerir un recurso accesible nuevo:** cuando estamos en el mapa podemos ver la opción “Sugerir un recurso accesible nuevo” que nos permite cargar un nuevo punto de acceso a través de un formulario que nos aparecerá si tocamos dicha opción.

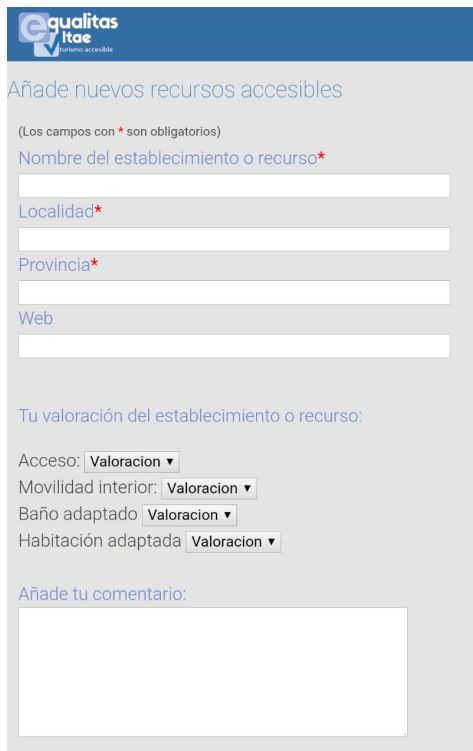


Figura 5.14: Interfaz Turismo Accesible 12

2.2. Modelo lógico del sistema actual

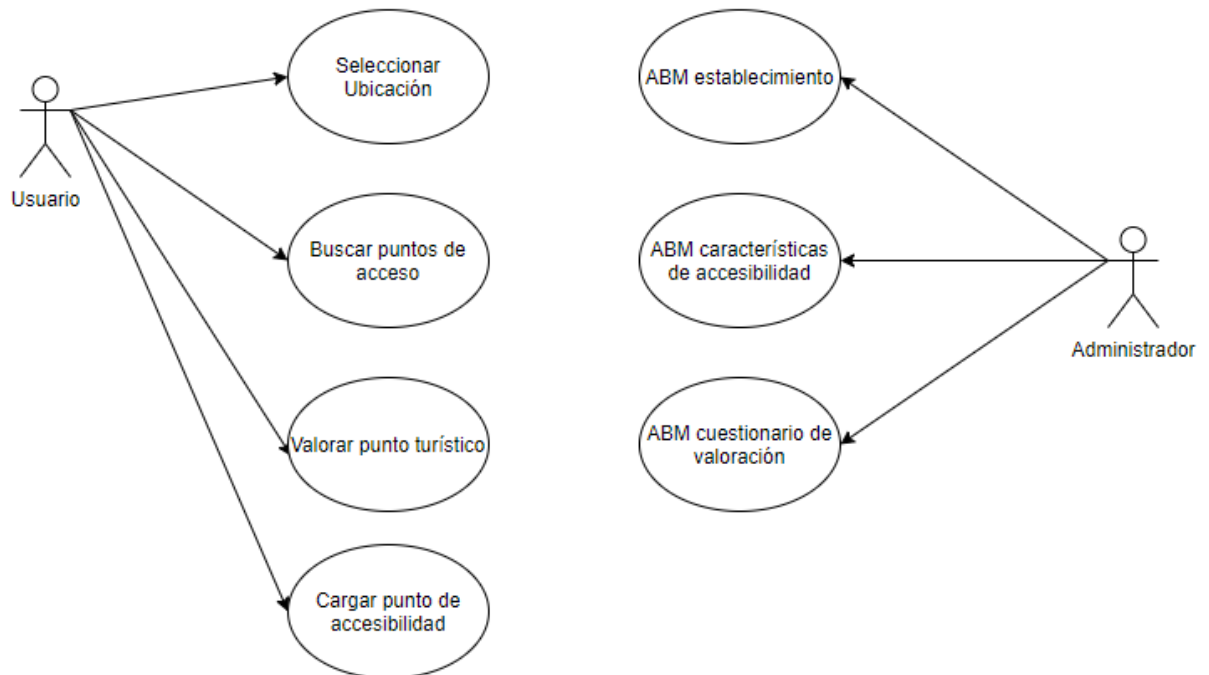


Figura 5.15: Modelo lógico Turismo Accesible

2.3. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional

Los problemas encontrados en las funcionalidades son los siguientes:

- Elegir país:
 - El problema se encuentra en que el único país con sus divisiones de provincia/comunidades/estados es España, el resto solo se filtra por país.
- Seleccionar mi ubicación actual:
 - Se podría establecer un radio de la ubicación actual para mostrar lugares en ese rango disponible.
- Mostrar todos los lugares cargados:
 - se muestran todos los lugares de la comunidad buscada, por ende puede resultar muy sobrecargado a la vista del usuario.
- Filtrar puntos de acceso por tipo:
 - no hay correcciones que hacer al respecto.
- Información del punto turístico:
 - no hay correcciones que hacer al respecto.
- Características de accesibilidad de punto turístico:
 - no hay correcciones que hacer al respecto.
- Opciones de distintos usuarios del punto turístico/opiniones de distintos usuarios/valorar y opinar/ sugerir recurso accesible nuevo:
 - no hay correcciones que hacer al respecto.

- Sugerir recurso accesible nuevo:
 - No cuenta acerca de cómo es el proceso de selección del recurso, si se hace de forma instantánea o necesita que algún usuario administrador lo confirme.
- No permite denunciar posibles fraudes, o lugares ya cerrados o no disponibles.
- No tiene un ABM de usuarios, con su correspondiente login.
- No posee cambio de idiomas.

Cuadro síntesis

FUNCIONALIDAD	MAPCESIBLE	DISABLED PARK	TUR4ALL	MAPA DE LUGARES ACCESIBLES	TURISMO ACCESIBLE by Equalitas
<i>Evaluar:</i> Punto de Accesibilidad - Destino turístico - Recurso	X		X	X	X
<i>Cargar o añadir:</i> Establecimiento - Recurso - Plaza	X	X	X		X
<i>Buscar:</i> Punto de Accesibilidad - Recurso - Plaza	X	X	X	X	X
<i>Denunciar:</i> plaza		X			
<i>Buscar:</i> Destino turístico - Experiencias			X		
<i>Guía por GPS</i>				X	
<i>ABM usuario</i>	X	X	X		
<i>ABM establecimiento, recurso turístico, plaza</i>	X	X	X	X	X
<i>ABM categorías, subcategorías</i>			X	X	X

ABM destinos turísticos, experiencias turísticas			X		X
ABM cuestionarios			X	X	X

Tabla 1: Cuadro Síntesis

Objetivos y alcances preliminares del nuevo sistema.

Objetivo:

Desarrollar una herramienta útil que proporcione información de valor para los usuarios, con el fin de ayudarlos a estos a poder acceder y tener una buena experiencia en los distintos lugares o establecimientos a los que deseen asistir, cumpliendo con sus necesidades.

Alcances:

- **Usuarios:** el sistema contará con la capacidad de atender a tres tipos de usuarios distintos, siendo estos los siguientes:
 - Usuario *Ciudadano*: este usuario es a quien está destinado principalmente el sistema. Es quien usará la aplicación para ver información acerca del lugar al que desee asistir, o buscar uno que se adecue a sus necesidades. Podrá, también, hacer reclamos a los establecimientos para que estos realicen las mejoras correspondientes, realizar valoraciones a los mismos, entre otras funcionalidades.
 - Usuario *Administrador de establecimiento*: este usuario será el encargado de realizar las gestiones correspondientes a su establecimiento, como: cargar imágenes, opciones de accesibilidad con las que cuente, dar seguimiento a los reclamos realizados por los usuarios Ciudadanos, y visualizar reportes respecto a su establecimiento.
 - Usuario *Administrador*: este usuario es el encargado de aprobar las solicitudes de alta de establecimientos creadas por los usuarios Ciudadanos cuando no exista en el sistema y podrá visualizar reportes acerca de todo el sistema.
 - Funcionalidad para permitir la ALTA, BAJA y MODIFICACIÓN de los distintos usuarios y sus permisos. A partir de una pantalla el usuario *Administrador* podrá visualizar todos los demás usuarios y sus perfiles para poder modificar sus permisos y/o darles de alta o baja.

- Funcionalidad para permitir ALTA, BAJA y MODIFICACIÓN de distintos perfiles de usuarios, asignaciones de distintos permisos a los mismos. A partir de una pantalla el *Administrador* podrá visualizar los perfiles y crear, editar o eliminar según las necesidades. Los mismos deben estar parametrizados.
- Registro/Login: todos los usuarios podrán registrarse e iniciar sesión mediante la app en la primera pantalla de la misma. En el caso del usuario *Administrador de establecimiento*, primero deberá ingresar datos relacionados a su cuenta de usuario a crear (nombre, apellido, nombre de usuario, contraseña, etc.) y luego, si el establecimiento existe previamente en el sistema podrá seleccionarlo y continuar con el registro, caso contrario, deberá solicitar el alta. En caso de querer dar de alta un establecimiento, se le solicita que cargue documentación que valide su identidad, la cual será aprobada por el usuario *Administrador*. Para el caso del usuario *Ciudadano*, no habrá validación alguna. En todos los casos, los usuarios podrán restablecer o modificar su contraseña de ingreso.
- Búsqueda de establecimientos en mapa: el usuario *Ciudadano* podrá acceder a un mapa (provisto por la API de Google Maps), en el cual podrá navegar para buscar establecimientos a los cuales acudir o de los cuales desee realizar una evaluación. También podrá filtrar los establecimientos mostrados con un pin en el mapa según una categorización de los mismos (restaurantes, parques, cines, etc.).
- Búsqueda de establecimientos avanzada: dicha acción será realizada por el usuario *Ciudadano* y los usuarios *Administrador*, y consistirá en varios filtros que puede emplear para mejorar su experiencia de búsqueda, entre ellos:
 - Búsqueda por nombre.
 - Búsqueda por categorización de establecimientos.
 - Búsqueda por tipo de accesibilidad.
 - Búsqueda por recurso de accesibilidad.
- Visualización de detalle de establecimiento y valoración: los usuarios deben poder visualizar un detalle de cierto establecimiento seleccionado, en el cual encontrarán información como: imágenes del lugar, valoración, nombre, descripción y lista detallada de las opciones de accesibilidad con las que cuenta. El usuario *Ciudadano* podrá realizar una valoración con un puntaje, el cual va a servir para destacar un establecimiento.

- Reclamos: el usuario *Ciudadano* podrá generar reclamos a modo de queja o sugerencia sobre modificaciones o mejoras de accesibilidad que deba realizar el establecimiento que reciba este reclamo. Por el lado del usuario *Administrador de establecimiento*, éste podrá dar tratamiento y seguimiento al reclamo generado por un *Ciudadano*; el usuario *Administrador* podrá también visualizar todos los reclamos generados y el tratamiento de estos.
- Reportes: los usuarios *Administrador de establecimiento* y *Administrador* podrán visualizar distintos reportes útiles que le sirvan para tener información sobre la interacción entre los usuarios y la app o un establecimiento determinado.
Algunos reportes que se mostrarán son:
 - Cantidad de establecimientos que cuentan con cierto recurso de accesibilidad.
 - Cantidad de establecimientos por puntaje de valoraciones.
 - Clasificación de establecimientos según sus valoraciones.
 - Número de usuarios nuevos por mes.
- Seguimiento de reclamos: el usuario *Ciudadano* podrá realizar un seguimiento del reclamo de mejora creado para cierto establecimiento, visualizando el estado del mismo y los cambios que realice en él el *Administrador de establecimiento*.
- Solicitud de Alta y aprobación de lugares/establecimientos: el usuario *Ciudadano* y *Administrador de establecimiento* podrán solicitar el alta de un lugar en el sistema en caso de no existir el mismo previamente. Para esto, deberá ingresar cierta información que se pedirá sobre el lugar y una vez creada la solicitud, será recibida por el *Administrador*, quién aceptará o no la solicitud a modo de verificación de que la información ingresada sobre el mismo, sea la correcta. En el caso del *Administrador de establecimiento*, esta solicitud será realizada al momento de registrarse como usuario en caso de que su establecimiento no esté previamente cargado en el sistema.
- Seguimiento de solicitud de alta de establecimiento: el usuario *Ciudadano* y *Administrador de establecimiento* podrán verificar el estado de la solicitud de alta de un nuevo establecimiento.
- Aprobación de usuarios *Administradores de establecimiento*: el usuario *Administrador* será el encargado de validar y aceptar o rechazar el alta

de un *Administrador de establecimiento*. Para eso, este último deberá presentar una documentación que permita validar su identidad como responsable real del lugar/establecimiento para la cuenta que desea administrar.

Ingeniería en Sistemas de Información

Proyecto Final 2021

Sistema ACCESSCITY



TRABAJO PRÁCTICO 1

DISEÑO

1. Objetivos y alcances definitivos del nuevo sistema

1.1 Objetivos:

El sistema busca principalmente que los usuarios puedan visualizar un punto de acceso, ya sea turístico, gastronómico, de hospedaje, ocio, entre otros y ver la accesibilidad del mismo, esto quiere decir, que puedan ver si el mismo cumple con los requisitos para que personas con discapacidad, embarazadas, bebés, etc; puedan acudir sin encontrarse con problemas.

También se puede dejar un puntaje del lugar, indicando si el mismo tiene la infraestructura correspondiente para las personas, por ejemplo:

- personas con discapacidad visual: Braille, parlantes.
- personas con discapacidad motora: Sillas de ruedas, ascensores, escaleras mecánicas, etc.
- personas con discapacidad cognitiva: pictogramas,
- bebés o niños pequeños: sillas a la altura correspondiente, lugares adecuados y adaptados para la sanitización de bebés.

1.2 Alcances:

Se definen los alcances en términos de módulos del sistema:

Módulo de Registro:

Al ingresar al sistema, el usuario, si no cuenta con credenciales para acceder, podrá ingresar a la opción de registro. Dentro de este proceso podrá optar por registrarse como usuario *Ciudadano* o como usuario *Administrador de establecimiento*. Ambos registros comparten un conjunto de datos mínimos, estos son: nombre, apellido, email y teléfono de contacto, nombre de usuario y contraseña.

Además de la información básica solicitada al usuario, también se le pedirá agregar una foto de perfil.

- *Registro de usuario Ciudadano.*

Al usuario particular no se le solicita información extra.

- *Registro de usuario Administrador de establecimiento.*

Adicionalmente al usuario *Administrador de Establecimiento* se le pedirá adicionar información respecto al establecimiento como, nombre de establecimiento (en este apartado si el establecimiento existe en el sistema aparecerá en una lista de autocompletado del mismo campo), CUIT/CUIL, dirección del establecimiento, categoría de establecimiento a la que pertenece, e imágenes del mismo para añadir a la galería de fotos. Finalmente, adjuntar la constancia de inscripción en la AFIP (archivo en formato PDF o imagen).

Módulo de Login:

Apenas se ingrese a la aplicación se verá la pantalla de login donde se solicitará el nombre de usuario junto con la contraseña, junto con la opción de registrarse. Luego, dependiendo del tipo de usuario logueado, se mostrará la pantalla de inicio correspondiente.

Módulo de Restablecer contraseña:

Mediante un botón en la pantalla de login, el usuario podrá acceder a la pantalla de 'Restablecer contraseña', donde se le solicitará que ingrese su email. Una vez ingresado, recibirá un mail con un link donde podrá acceder para configurar la nueva contraseña para su cuenta.

Módulo de Gestión de perfil:

Luego de loguearse, el usuario podrá ingresar a su perfil y modificar algunos de sus datos.

- *Gestión de perfil Usuario Ciudadano/Administrador:*

Una vez registrado el usuario *Ciudadano* puede editar la mayoría de sus datos excepto el mail.

- *Gestión de perfil usuario Administrador de establecimiento:*

Una vez registrado el usuario *Administrador de establecimiento* puede agregar establecimientos (ya que puede tener más sucursales u otros establecimientos distintos) o eliminarlos. En estos casos se solicitará información para verificar apertura del local (contrato de alquiler o adquisición del terreno)

También puede agregar imágenes.

Módulo de Permisos:

El usuario *Administrador* podrá gestionar los distintos permisos que los distintos perfiles de usuarios pueden tener. Estos permisos habilitarán o no a los usuarios según sus perfiles a realizar distintas tareas dentro del sistema.

El usuario *Administrador* ingresará a una pantalla desde la cual podrá agregar, eliminar o editar los distintos permisos, como así también, seleccionar qué perfiles contarán con cierto permiso seleccionado.

Módulo de ABMs:

- *ABM de usuarios:*

El usuario *Administrador* posee una pantalla donde podrá visualizar todos los otros usuarios en el sistema junto con sus perfiles, para poder modificar sus perfiles e inclusive poder darlos de baja.

- *ABM de perfiles de usuario:*

El usuario *Administrador* posee una pantalla donde va a poder visualizar los distintos perfiles de usuarios (por ejemplo: *Ciudadano*, *Administrador*, *Administrador de establecimiento*) y podrá agregar, editar o eliminar los mismos, concediéndoles los permisos necesarios para cada perfil. Lo mismo estará parametrizado.

- *ABM de categorías de establecimientos:*

El usuario *Administrador* posee una pantalla donde va a poder visualizar los distintos tipos de lugares ya cargados (por ejemplo: hoteles, parques, shoppings, restaurantes, etc) y podrá agregar, editar o eliminar los mismos.

- *ABM tipo de accesibilidad:*

El usuario *Administrador* posee una pantalla donde va a poder visualizar los distintos tipos de accesibilidad ya cargados (por ejemplo: visual, motriz, auditiva, cognitiva, con bebés, etc) y podrá agregar, editar o eliminar los mismos.

- *ABM recurso de accesibilidad:*

El usuario *Administrador* posee una pantalla donde va a poder visualizar los distintos recursos de accesibilidad, que vendrían a ser el una subcategoría (por ejemplo: silla de ruedas, ascensores, escaleras eléctricas, braille, parlantes, etc) y podrá agregar, editar o eliminar los mismos.

Módulo de Búsqueda de establecimientos en el mapa:

Este módulo será de uso principalmente por el usuario *Ciudadano*, donde accede a un mapa provisto por la API de Google Maps, y en el mismo podrá navegar para encontrar el punto de interés al cual desea acudir o necesita realizar una evaluación de la accesibilidad del mismo.

El usuario también podrá filtrar con un pin la búsqueda del lugar a acudir a través de distintas categorías ya establecidas, como por ejemplo: restaurantes, hoteles, parques, cines, centros comerciales, etc.

Módulo de Búsqueda de establecimiento avanzada:

Este módulo será de uso principalmente por el *usuario Ciudadano y Administrador*, donde si luego de la pantalla del mapa provisto por Google Maps no encuentra lo que desea o quiere realizar una búsqueda más exhaustiva, puede aplicar diversos filtros para mejorar su experiencia de búsqueda y obtener más detalladamente lo que busca. Entre algunos de estos filtros encontramos los siguientes:

- Búsqueda por nombre: nombre del establecimiento.
- Búsqueda por categorización de establecimientos: las diferentes categorías preestablecidas, como parques, hoteles, restaurantes, museos, entre otros.
- Búsqueda por tipo de accesibilidad: diferentes tipos de accesibilidad preestablecidos, como dificultad motriz, visual, auditiva, cognitiva, entre otros.
 - Búsqueda por recurso de accesibilidad: dentro de la categoría anterior, se puede buscar por ejemplo si es accesibilidad motriz: silla de ruedas, ascensores, etc; visual: braille, parlantes, etc.

Módulo de Visualización de detalle de establecimiento y valoración:

Este módulo permite que el usuario deba poder visualizar con detalle el establecimiento seleccionado, previamente buscado. Donde se mostrará información relevante del mismo como puede ser:

- Nombre
- Descripción
- Imágenes
- Valoraciones
- Lista detallada de las opciones de accesibilidad con las que cuenta.

El usuario *Administrador* también podrá realizar una valoración del lugar dándole un puntaje al mismo, dependiendo de las diversas accesibilidades que posea y generando una retroalimentación, lo que servirá para destacar el establecimiento.

Módulo de Reclamos:

Este módulo lo que busca es que el usuario *Ciudadano* pueda generar reclamos a modo de sugerencia, queja o mejora de accesibilidad que deba realizar el establecimiento al que se le atribuye el reclamo. Este reclamo se generará mediante un formulario donde el usuario debe completar los datos solicitados.

En cuanto al usuario *Administrador de establecimiento*, este podrá ver los reclamos de los usuarios *Ciudadano* referidos a su lugar, donde podrá dar un tratamiento y seguimiento de cada uno de los generados.

El reclamo se generará con los siguientes datos: fecha de creación, usuario que lo genera, tipo de reclamo, mensaje del reclamo y establecimiento al que va dirigido.

Se podrán visualizar los reclamos generados a cierto establecimiento. Incluso los generados entre ciertas fechas a través de un filtro de fecha desde y fecha hasta.

Módulo de Seguimiento de Reclamos:

En este módulo el usuario *Ciudadano*, desde su perfil podrá ver una opción donde encuentra todos los reclamos realizados y hacer un seguimiento del mismo, esto quiere decir que puede ver su estado y los cambios que haya realizado el *usuario Administrador de establecimiento*.

En esta pantalla también podrá seleccionar visualizar que reclamos ver entre ciertas fechas indicadas previamente por él a través de un filtro.

Módulo de Reportes:

Los usuarios *Administrador de establecimiento* y *Administrador* tendrán la posibilidad de acceder a distintas métricas útiles que le sirvan para

obtener información sobre la interacción entre los usuarios y la app o un establecimiento determinado.

- Cantidad de establecimientos validados por mes.
- Cantidad de reclamos generados a un establecimiento por mes.
- Clasificación de establecimientos según su puntuación.
- Número de usuarios nuevos por mes.
- Número de visitas al detalle de un establecimiento por mes.
- Porcentaje de establecimientos que poseen una opción de accesibilidad seleccionada.

Se podrán filtrar métricas mediante fechas (desde y hasta) para mostrar los datos de un período de tiempo específico.

Módulo Solicitud de Alta y Aprobación de lugares/establecimientos:

El usuario *Ciudadano* o *Administrador de establecimiento* podrán solicitar el alta de un lugar en el sistema en caso de que el mismo no exista previamente. Para poder realizar esto, deberá adjuntar cierta información que se pedirá sobre el lugar y una vez creada la solicitud, el usuario *Administrador* la recibirá y decidirá si aceptarla o no.

Módulo de seguimiento de solicitud de alta de establecimiento:

El usuario *Ciudadano* o *Administrador de establecimiento* podrán verificar en una pantalla el listado de los estados de las solicitudes para dar de alta de un nuevo establecimiento.

Módulo Aprobación Alta de Administradores de Establecimientos:

El usuario *Administrador* es el encargado de verificar y validar o rechazar el alta de un usuario *Administrador de establecimiento*. Para esto, este último deberá presentar documentación que permita validar su identidad como responsable real del lugar o establecimiento (CUIT, Alquiler, Contrato, etc.) para la cuenta que desea administrar.

Módulo de Backups

El usuario *Administrador* será capaz de implementar un respaldo y recuperación de datos en casos en el que el sistema no logre funcionar correctamente u ocurra algún imprevisto que pueda perjudicar la información.

Tiene una forma de restauración de copia de seguridad automática y periódica (cada cierto periodo de tiempo).

2. Salidas del Sistema

N°1	Registro de usuario Ciudadano en la App
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreCiudadano: String ● apellidoCiudadano: String ● emailCiudadano: String ● contraseniaCiudadano: String ● nombreUsuarioCiudadano: String
User Story	<u>N°1: Registro de usuario Ciudadano en la app</u>

N°2	Registro de usuario Administrador del Establecimiento en la App
Datos	<p>Administrador establecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● apellidoAdministrador: String ● nombreAdministrador: String ● contraseniaAdministrador: String ● email: String ● nombreUsuarioEstablecimiento: String <p>Establecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento: String ● calleEstablecimiento: String ● nroEstablecimiento: int ● departamentoEstablecimiento: String ● cuitEstablecimiento: long ● mensajeError: String ● mensajeExito: String
User Story	<u>N°2: Registro de usuario Administrador de Establecimiento</u>

N°3	Ingreso a la App
Datos	<p>Ciudadano:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● mailCiudadano: String ● contraseniaCiudadano: String <p>Administrador:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● mailAdministrador: String ● contraseniaAdministrador: String <p>Administrador Establecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● mailAdmEstab: String

	<ul style="list-style-type: none"> contraseniaAdmEstab: String
User Story	<u>N°3: Ingreso a la App</u>

N°4	Contraseña olvidada
Datos	Ciudadano: <ul style="list-style-type: none"> mailCiudadano: String Administrador: <ul style="list-style-type: none"> mailAdministrador: String Administrador Establecimiento: <ul style="list-style-type: none"> mailAdministradorEstablecimiento: String mensaje error: String mensaje éxito: String
User Story	<u>N°4: Recuperación de Contraseña</u>

N°5	Modificar datos personales del Usuario Ciudadano
Datos	<ul style="list-style-type: none"> nombre: String apellido: String fotoPerfilUrl: String nombreUsuarioCiudadano: String contraseniaCiudadano: String mensajeError: String mensajeExito: String
User Story	<u>N°5: Modificar datos personales del usuario Ciudadano</u>

N°6	Gestionar datos de administrador del Adminstrador de establecimiento
Datos	<ul style="list-style-type: none"> nombreUsuarioAdministrador: String contraseniaAdministrador: String mensajeError: String mensajeExito: String
User Story	<u>N°6: Gestionar datos de administrador del Adminstrador de establecimiento</u>

N°7	Baja de usuarios
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● mensajeExito: String ● mensajeError: String
User Story	<u>N°7: Baja de usuarios</u>

N°8	Agregar recursos de accesibilidad
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreRecurso: String ● mensajeError: String ● mensajeExito: String
User Story	<u>N°9: Agregar recursos de accesibilidad</u>

N°9	Quitar recursos de accesibilidad
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreRecurso: String ● mensajeError: String ● mensajeExito: String
User Story	<u>N°10: Quitar recursos de accesibilidad</u>

N°10	Agregar tipos de Accesibilidad
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreTipoAccesibilidad:String ● Lista tipo Accesibilidad actualizada:ArrayList ● mensajeError: String ● mensajeExito: String
User Story	<u>N°11: Agregar tipos de Accesibilidad</u>

N°11	Baja de tipo de Accesibilidad
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● mensajeConfirmacion: String ● mensajeError: String ● mensajeExito: String
User Story	<u>N°12: Baja de tipo de Accesibilidad</u>

N°12	Agregar establecimientos por parte del Ciudadano
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento: String ● calleEstablecimiento: String ● nroEstablecimiento: String ● departamentoEstablecimiento: String ● mensajeError: String ● mensajeExito: String
User Story	<u>N°13: Agregar establecimientos por parte del Ciudadano</u>

N°13	Eliminar establecimiento como administrador
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● mensaje de confirmación: String ● mensajeError: String ● mensajeExito: String
User Story	<u>N°14: Eliminar establecimiento como administrador</u>

N°14	Eliminar establecimiento como administrador de establecimiento
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento: String ● mensajeError: String ● mensajeExito: String
User Story	<u>N°15: Eliminar establecimiento como administrador establecimiento</u>

N°15	Editar establecimiento
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento: String ● nroEstablecimiento: int ● calleEstablecimiento: String ● departamentoEstablecimiento: String ● descripcionEstablecimiento: String ● nombreRecurso: String ● tipoAccesibilidad: String ● imagen establecimiento: jpg ● mensajeExito: String ● mensajeError: String

User Story	<u>N°16: Editar establecimiento</u>
-------------------	-------------------------------------

N°16	Buscar establecimiento por Nombre
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento: String ● Lista establecimientos con ese nombre: ArrayList
User Story	<u>N°17: Buscar establecimiento por Nombre</u>

N°17	Buscar establecimiento por categoría
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreCategoriaEstab: String
User Story	<u>N°18: Buscar establecimiento por categoría</u>

N°18	Buscar establecimiento por tipo de accesibilidad
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreTipoAccesibilidad: String
User Story	<u>N°19: Buscar establecimiento por tipo accesibilidad</u>

N°19	Buscar establecimiento por recurso de accesibilidad
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreRecurso: String
User Story	<u>N°20: Buscar establecimiento por recurso de accesibilidad</u>

N°20	Acceder al mapa de la ciudad
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● mapaCiudad: API externa
User Story	<u>N°21: Acceder al mapa de la ciudad</u>

N°21	Visualizar detalle establecimiento
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreCatEstab: String ● calleEstablecimiento: String ● nroEstablecimiento: int

	<ul style="list-style-type: none"> ● departamentoEstablecimiento: String ● cantEstrellas: int ● detalleValoracion: String ● fechaValoracion: date ● descripcionEstablecimiento: String ● nombreTipoAccesibilidad: ArrayList <ul style="list-style-type: none"> ○ nombreRecursos: ArrayList
User Story	<u>N°22: Visualizar detalle establecimiento</u>

N°22	Generar reclamos
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento: String ● detalleReclamo: String ● tipoReclamo: String
User Story	<u>N°23: Generación de reclamos</u>

N°23	Realizar seguimiento de reclamos(usuario ciudadano)
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● Reclamos: ArrayList <ul style="list-style-type: none"> ○ detalleReclamo: String ○ fechaReclamo: date ○ tipoReclamo: String
User Story	<u>N°24: Realizar seguimiento de reclamos</u>

N°24	Visualización de reclamo de establecimiento(usuario administrador establecimiento)
Datos	<ul style="list-style-type: none"> ● Reclamos: ArrayList <ul style="list-style-type: none"> ○ detalleReclamo: String ○ fechaReclamo: date ○ tipoReclamo: String
User Story	<u>N°25: Visualización de reclamo de establecimiento</u>

N°25	Valoración de establecimiento
-------------	--------------------------------------

Datos	<ul style="list-style-type: none"> • cantEstrellas:int • detallevaloracion:String
User Story	<u>N°26: Valoración de establecimiento</u>

N°26	Visualización de reportes
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • graficoReporte:img • detalleReporte:String
User Story	<u>N°27: Visualización de reportes</u>

N°27	Alta categoría de establecimientos
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • nombreCategoríaEstab: String
User Story	<u>N° 28: Alta categoría de establecimientos</u>

N°28	Modificación categoría de establecimientos
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • nombreCategoríaEstablecimiento: String
User Story	<u>N°29: Modificación categoría de establecimientos</u>

N°29	Baja categoría de establecimientos
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • nombreCategoríaEstablecimiento: String
User Story	<u>N°30: Baja categoría de establecimientos</u>

N°30	Realizar Backup y restauración del sistema
Datos	
User Story	<u>N°31: Realizar Backup y restauración del sistema</u>

N°31	Aprobar solicitud de alta de establecimientos
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • nombreEstablecimiento: String • calleEstablecimiento: String • numeroEstablecimiento: int

	<ul style="list-style-type: none"> • departamentoEstab: String • categoriaEstablecimiento: CategoriaEstablecimiento
User Story	<u>N° 32: Aprobar solicitud de alta de establecimientos</u>

N°32	Alta Perfiles
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • nombrePerfil: String
User Story	<u>N°33: Alta Perfiles</u>

N°33	Modificar Perfiles
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • nombrePerfil: String
User Story	<u>N° 34: Modificar Perfiles</u>

N°34	Baja Perfiles
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • nombrePerfil: String
User Story	<u>N°35: Baja Perfiles</u>

N°35	Alta Permisos
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • nombrePermiso: String
User Story	<u>N° 36: Alta Permisos</u>

N°36	Modificar Permisos
Datos	<ul style="list-style-type: none"> • nombrePermiso: String
User Story	<u>N° 37: Modificar Permisos</u>

N°37	Baja Permisos
-------------	----------------------

Datos	<ul style="list-style-type: none"> • nombrePermiso: String
User Story	<u>N° 38: Baja Permisos</u>

N°38	Cerrar sesión de usuario
Datos	
User Story	<u>N° 39: Cerrar sesión de usuario</u>

PLANILLAS O REPORTES GENERADAS POR ACCESSCITY

PLANILLA DE REPORTES DE ESTABLECIMIENTOS - VALORACIONES Y RECLAMOS



MÉTRICAS DE ESTABLECIMIENTO - VALORACIONES Y REPORTES

"NOMBRE ESTABLECIMIENTO"

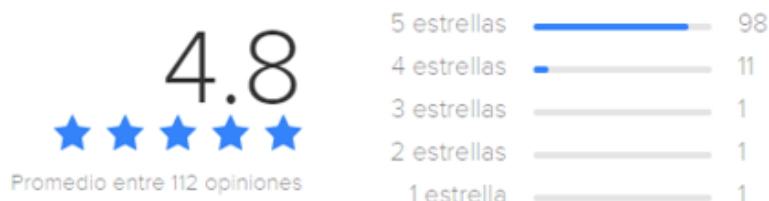
Datos del establecimiento:

Nombre Establecimiento:	XXXXXXXXXX
Descripción establecimiento:	XX
CUIT Establecimiento:	XX-XXXXXXXX-X

Datos de la Planilla:

ID Planilla:	XXXXX
Fecha y Hora:	HH:MM – DD/MM/AA
Período Reporte:	DD/MM/AA – DD/MM/AA

VALORACIONES DEL PERÍODO



REPORTES DEL PERÍODO

FECHA: DD/MM/AA

REALIZADO POR EL CIUDADANO: XXXXXXXXXXXX

COMENTARIO:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX XX
--

FECHA: DD/MM/AA

REALIZADO POR EL CIUDADANO: XXXXXXXXXXXX

COMENTARIO:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX XX
--

Figura 6.1: Reporte imprimible de métricas

PLANILLAS DE REPORTES DE ESTABLECIMIENTO - CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS



MÉTRICAS DE ESTABLECIMIENTO - CLASIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS

Datos de la Planilla:

ID Planilla:	XXXXX
Fecha y Hora:	HH:MM – DD/MM/AA
Período Reporte:	DD/MM/AA – DD/MM/AA

CLASIFICACIÓN SEGÚN VALORACIONES DE CIUDADANOS



PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTOS POR PUNTO DE ACCESIBILIDAD

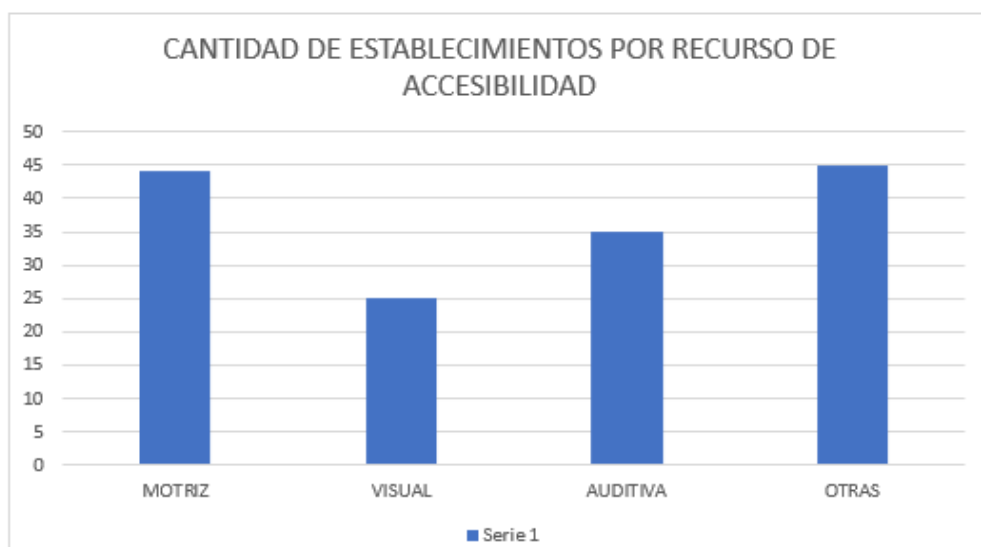


Figura 6.2: Reporte imprimible de métricas 2

3. Modelo funcional

HISTORIAS DE USUARIO

Marco teórico

Las User Stories son representaciones de requerimientos escritos en frases cortas y simples, solamente utilizando un lenguaje común del usuario. Se utilizan en metodologías ágiles y son una herramienta muy útil y rápida para administrar los requerimientos del usuario sin la necesidad de elaborar gran cantidad de documentación formal. A su vez, son más fáciles de mantener y permiten responder más rápidamente a los requisitos cambiantes.

Una US se expresa mediante una oración simple, siguiendo un formato clásico y busca mostrar las necesidades del usuario para con el uso del sistema de manera directa y precisa. Dicho formato es el siguiente:

“Cómo [ROL] quiero [descripción de la funcionalidad] para [resultado].”

Cada US está acompañada de criterios de aceptación, los cuales detallan qué condiciones debe cumplir el código que implementa esa user story. Los criterios de aceptación serán utilizados tanto por los desarrolladores como por los testers para validar la conformidad de la aplicación con los requerimientos funcionales.

Modelo de las User Stories:

US N°: Nombre del CU	
Enunciado	Como
	Quiero:
	Para
Criterios de aceptación	

Descripción detallada de las User Stories:

CREACIÓN DE CUENTA DE USUARIO:

US N°1: Registro de usuario Ciudadano en la App	
Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
	Quiero crearme una cuenta
	Para poder ingresar al sistema
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toque en la pantalla de Login la opción Registrarse <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver una pantalla donde se me soliciten datos personales como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre ○ Apellido ○ Nombre de usuario ○ Email ○ Contraseña ● Ver un botón que diga Ingresar <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toque un botón Ingresar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver mi perfil generado con la información cargada
Aceptar con datos correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya cargado todos los datos y estos sean correctos y toque en Ingresar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje que muestre que la cuenta se ha generado con éxito
Aceptar con datos incorrectos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya cargado todos los datos y estos sean incorrectos y toque en Ingresar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un un mensaje con los datos cargados

	incorrectamente
Aceptar con problemas terceros	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haya cargado todos los datos y estos sean correctos pero hay un problema con internet/servidor <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un mensaje con el tipo de error encontrado
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione volver a atrás <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salir a la pantalla de Login y que no se guarden los datos colocados.
Pantalla	<u>Registro Ciudadano</u> , <u>Registro Ciudadano - Error 1</u> , <u>Registro Ciudadano- Error 2</u> , <u>Registro Ciudadano - Error 3</u> , <u>Registro Ciudadano - Error 4</u>

US N°2: Registro usuario Administrador de Establecimiento	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador de establecimiento</i>
	Quiero crearme una cuenta
	Para poder ingresar al sistema
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toque en la pantalla de Login la opción Registrarse <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver una pantalla donde se me soliciten datos personales como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre ○ Apellido ○ Email ○ Contraseña • Ver un botón que diga Continuar

	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toque el botón Continuar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver una pantalla donde se me soliciten datos del establecimiento a registrar como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre del establecimiento ○ Calle ○ Número ○ Departamento ○ Categoría de establecimiento ○ CUIT ○ Fotos (para galería de fotos del establecimiento) ○ Documentación que acredite al usuario como responsable del establecimiento ● Ver un botón que diga Enviar registro <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toque el botón Enviar registro <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver una pantalla donde se indica cómo finaliza el proceso de registro y espera de aprobación.
<p>Aceptar con datos correctos</p>	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya cargado todos los datos y estos sean correctos y toque en Ingresar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje que muestre que la cuenta se ha generado con éxito
<p>Aceptar con datos incorrectos</p>	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya cargado todos los datos y estos sean incorrectos y toque en Ingresar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un un mensaje con los datos cargados incorrectamente
<p>Aceptar con problemas terceros</p>	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya cargado todos los datos y estos sean correctos pero hay un problema con internet/servidor

	<p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un mensaje con el tipo de error encontrado
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione volver a atrás <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salir a la pantalla de Login y que no se guarden los datos colocados.
Pantalla	<p><u>Registro AdEst Paso 1</u>, <u>Registro AdEst Paso 1 Error 1</u>, <u>Registro AdEst Paso 1 Error 2</u>, <u>Registro AdEst Paso 1 Error 3</u>; <u>Registro AdEst Paso 1 Error 4</u>; <u>Registro AdEst Paso 2</u>, <u>Registro AdEst Paso 2 - Error 1</u>, <u>Registro AdEst Paso 2 - Error 2</u>, <u>Registro AdEst Paso 3</u></p>

LOGIN:

US N°3: Ingreso a la App	
Enunciado	Como usuario
	Quiero ingresar a la Aplicación
	Para poder usar la misma
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • abro la aplicacion desde mi celular <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • visualizar una pantalla de login con los campos : <ul style="list-style-type: none"> ○ mail ○ contraseña <p>y los botones :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Iniciar sesión ○ Registrarse ○ olvidé mi contraseña
Aceptar con datos correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • ingreso mi mail y contraseña en sus respectivos campos

	<ul style="list-style-type: none"> ● tocó en iniciar sesión <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Poder iniciar sesión con la cuenta asociada a mi mail ● Visualizar la pantalla de Home
Aceptar con datos incorrectos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ingreso mi mail y contraseña en sus respectivos campos ● tocó en iniciar sesión <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar un mensaje de error, ya sea mail mal ingresado, contraseña, etc.
Aceptar con problemas terceros	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya cargado todos los datos y estos sean correctos pero hay un problema con internet/servidor <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje con el tipo de error encontrado
Pantalla	<u>Login</u> , <u>Login-Error 1</u> , <u>Login-Error 2</u> , <u>Login-Error 3</u> , <u>Login-Error 4</u> , <u>Login-Error 5</u>

US N°4: Recuperación de contraseña

Enunciado	Como usuario
	Quiero recuperar mi contraseña
	Para poder ingresar, ya que me la olvidé
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● abro la aplicacion desde mi celular <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● visualizar una pantalla de login con los campos : <ul style="list-style-type: none"> ○ mail ○ contraseña <p>y los botones :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Iniciar sesión

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Registrarse ○ olvidé mi contraseña <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● selecciono la opción “olvidé mi contraseña” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ver una pantalla con un campo de texto para ingresar mi correo y con botón de “Enviar”
Aceptar con datos correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● coloco mi mail en el campo ● toco el botón “Enviar” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● visualizar un mensaje que diga “Mensaje enviado, revise su correo” ● Volver a la pantalla de Login
Aceptar con datos incorrectos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● coloco mail incorrecto en el campo ● toco el botón “Enviar” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● visualizar un mensaje que diga “Email ingresado no válido”
Aceptar con problemas terceros	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya colocado mi mail correcto pero hay un problema con internet/servidor <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje con el tipo de error encontrado
Volver a atrás	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco la flecha para volver a atrás <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No recibir ningún mail ● Volver a la pantalla de Login
Pantalla	<p><u>Recuperar contraseña</u>, <u>Recuperar contraseña - Error 1</u>, <u>Recuperar contraseña - Error 2</u>, <u>Recuperar contraseña - Error 3</u>, <u>Recuperar contraseña Error 4</u>.</p>

GESTION DE CUENTA DE USUARIO

US N°5: Modificar datos personales del usuario Ciudadano	
Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
	Quiero poder modificar mis datos personales
	Para mantenerlos actualizados
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ingrese a mi perfil <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un botón de editar perfil <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toque en editar perfil <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver una página con mis datos cargados previamente y modificables(a excepción de mail), con un botón para guardar cambios.
Datos correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya modificado mis datos y no haya errores y seleccione guardar cambios <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje de éxito y que se guarden los cambios para poder volver a mi perfil
Datos incorrectos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya modificado mis datos y están mal y seleccione guardar cambios <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje de error en la pantalla
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seleccione volver a atrás <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volver a la pantalla de mi perfil y que no se guarden los datos modificados
Pantalla	<u>Configuración Ciudadano Menú</u> , <u>Configuraciones</u>

	Ciudadano - <u>Editar perfil</u> , <u>Configuraciones Ciudadano - Modif contraseña</u>
--	--

US N°6: Modificar datos personales del usuario Administrador de establecimiento	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador de establecimiento</i>
	Quiero poder modificar mis datos personales
	Para mantenerlos actualizados
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ingrese a mi perfil <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un botón de editar perfil <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toque en editar perfil <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver una página con mis datos cargados previamente y modificables (a excepción de nombre, apellido y mail), aperturas o cierre de nuevos locales junto con un botón para guardar cambios.
Datos correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya modificado mis datos y no haya errores y seleccione guardar cambios <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje de éxito y que se guarden los cambios para poder volver a mi perfil
Datos incorrectos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya modificado mis datos y están mal y seleccione guardar cambios <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje de error en la pantalla

Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione volver a atrás <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla de mi perfil y que no se guarden los datos modificados
Pantalla	<p><u>Configuración Ciudadano Menú</u>, <u>Configuraciones Ciudadano - Editar perfil</u>, <u>Configuraciones Ciudadano - Modif contraseña</u></p>

US N°7: Baja de usuarios	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero poder eliminar usuarios
	Para que no puedan ingresar al sistema y mantener una lista de usuarios actualizada
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingrese a la pantalla de administración de usuarios <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver una lista de los usuarios registrados en la aplicación • Ver al lado de cada usuario un botón para eliminar <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toque el botón eliminar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un cartel de confirmación con dos botones (aceptar y cancelar)
Aceptar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando seleccione aceptar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un mensaje de eliminación exitosa y dejar de ver al usuario en la lista de usuarios

Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando seleccione cancelar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario no se elimine y siga figurando en la lista de usuarios
Pantallas	<u>Gestionar Usuarios Admin</u> , <u>Gestion Usuarios Admin - Borrar</u> , <u>Home Gestiones Admin</u>

US N°8: Alta de usuarios	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero poder registrar usuarios
	Para que puedan ingresar al sistema
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón 'Gestionar sistema' del Home de la app <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con un listado de las diversas gestiones que se pueden realizar <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en la celda correspondiente a los usuarios <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un listado con todos los usuarios existentes • Visualizar un botón '+' en el lado derecha de la barra superior <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón '+' del lado derecho de la barra superior <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con: <ul style="list-style-type: none"> ○ Formulario para ingresar los datos del nuevo usuario

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Botón para ingresar foto de perfil del usuario ○ Campo para asignar perfil deseado al usuario ○ Botón 'Guardar'
Guardar usuario	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cuando lleno los datos y toco el botón 'Guardar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volver a la pantalla con el listado de usuarios, con el nuevo usuario añadido a la lista
Cancelar registro	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco el botón de flecha de la barra superior <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volver a la pantalla del listado de usuarios, sin modificaciones
Pantallas	<p><u>Home Admin</u>, <u>Home Gestiones Admin</u>, <u>Gestionar Usuarios Admin</u>, <u>Gestión Usuarios Admin - Crear</u></p>

GESTIÓN DE RECURSOS DE ACCESIBILIDAD

US N°9: Alta recursos de accesibilidad	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero poder dar de alta recursos de accesibilidad
	Para poder incluir los distintos recursos de accesibilidad que puedan tener los establecimientos
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ingreso a la pantalla de recursos de accesibilidad <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tener una opción que me permita agregar los recursos de accesibilidad <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toque la opción agregar nuevos recursos de

	<p>accesibilidad</p> <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ir a una pantalla donde se me permita agregar un nuevo recurso de accesibilidad y través de un cuadro de texto ingrese el mismo
Datos correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione agregar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se haya cargado en la lista de recursos de accesibilidad • Volver a la pantalla de recursos de accesibilidad
Datos ya cargados	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione agregar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un mensaje de error que diga que el recurso ya ha sido cargado previamente
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione volver a atrás <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salir a la pantalla de recursos de accesibilidad sin el recurso que no guarde
Pantalla	<p><u>Gestion Recursos Accesib Admin</u>, <u>Gestion Recursos Accesib - Crear</u>, <u>Home Gestiones Admin</u></p>

US N°10: Baja de Recursos de Accesibilidad

Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero poder eliminar recursos de accesibilidad
	Para que no aparezcan en el sistema y mantener una lista de actualizada de recursos
Criterios de aceptación	
Baja de usuario	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingrese a la pantalla de administración de

	<p>recursos de accesibilidad</p> <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver una lista de los recursos de accesibilidad en la aplicación • Ver al lado de cada recurso un botón para eliminar <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haga toque el botón eliminar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un cartel de confirmación con dos botones (aceptar y cancelar)
Aceptar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando seleccione aceptar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un mensaje de eliminación exitosa y dejar de ver el recurso en la lista de recursos de accesibilidad
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando seleccione cancelar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el recurso no se elimine y siga figurando en la lista de recursos
Pantallas	<p><u>Home</u> <u>Gestiones Admin</u>, <u>Gestión Recursos Accesib Admin</u>, <u>Gestion Recursos Accesib Admin - Borrar</u></p>

GESTIÓN DE TIPOS DE ACCESIBILIDAD

US N°11: Alta de tipos de Accesibilidad	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero dar de alta tipos de accesibilidades
	Para incluir los distintos tipos de accesibilidad
Criterios de aceptación	
	Cuando

	<ul style="list-style-type: none"> • Ingrese a las pantallas de Tipos de accesibilidad <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver una lista con todos los Tipos de accesibilidad ya cargados • Ver un botón para agregar tipos de accesibilidad <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toque el botón agregar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ir a una pantalla donde aparezca un cuadro de texto e ingrese el nuevo tipo de accesibilidad
Datos correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione agregar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se haya cargado en la lista de tipos de accesibilidad • Volver a la pantalla de tipos de accesibilidad
Datos ya cargados	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione agregar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un mensaje de error que diga que el tipo de accesibilidad ya ha sido cargado previamente
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione volver a atrás <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salir a la pantalla de tipo de accesibilidad sin el tipo que no guardé.
Pantalla	<u>Gestion Tipos Accesib Admin</u> , <u>Gestion Tipos Accesib Admin - Crear</u> , <u>Home Gestiones Admin</u>

US N°12: Baja de tipo de Accesibilidad

Enunciado

Como usuario *Administrador*

Quiero eliminar tipos de accesibilidades

Para que no aparezcan en el sistema

Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingrese a las pantallas de Tipos de accesibilidad <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver una lista con todos los Tipos de accesibilidad ya cargados • Ver un botón para eliminar el tipo de accesibilidad al lado del mismo <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toque el botón eliminar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un cartel de confirmación con dos botones (aceptar y cancelar)
Datos correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione eliminar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se haya eliminado el tipo en la lista de tipos de accesibilidad • Volver a la pantalla de tipos de accesibilidad
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione cancelar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salir a la pantalla de tipo de accesibilidad sin el tipo que no guardé.
Pantalla	<p><u>Gestion Tipos Accesib Admin</u>, <u>Gestion Tipos Accesib Admin - Borrar</u>, <u>Gestion Tipos Accesib Admin - Exito eliminacion</u>, <u>Home Gestiones Admin</u></p>

GESTIÓN DE ESTABLECIMIENTOS

US N°13: Alta de Establecimientos	
Enunciado	Como usuario
	Quiero solicitar el alta de nuevos establecimientos
	Para que figuren en la aplicación

Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Me encuentro en la vista de mapa y veo que un lugar no se encuentra en el mapa <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder ver un botón que me permite agregarlo <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toque el botón para agregar un nuevo establecimiento <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder cargar la ubicación y nombre del nuevo lugar
Datos correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agregue la información correspondiente del nuevo establecimiento • Confirme la agregación del mismo <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder visualizar en el mapa el nuevo establecimiento cargado
Datos incorrectos/fallo API	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agregue la información correspondiente al nuevo establecimiento , donde ya había uno o haya un error en la API • Confirme la agregación del mismo <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un mensaje de error en la pantalla indicando lo sucedido
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione volver atrás. <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la vista del mapa sin tener ningún establecimiento nuevo.
Pantalla	<p><u>Alta establecimiento Ciudadano</u>, <u>Alta establecimiento Ciudadano - Error 1</u>, <u>Alta establecimiento Ciudadano - Error 2</u>, <u>Alta establecimiento Ciudadano - Exito</u></p>

US N°14: Eliminar establecimiento como administrador	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero eliminar un establecimiento
	Para tener solo los establecimientos vigentes
Criterios de aceptación	
Eliminar Materia	<p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ingreso a la pantalla de gestión de establecimientos <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar una lista de todos los establecimientos vigentes. ● Visualizar una barra de búsqueda de establecimiento. ● Barra de filtros según categoría de tipo de establecimiento <p>Quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seleccione un establecimiento <p>Espero visualizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Un botón de eliminar establecimiento. <p>Quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toque el botón de eliminar. <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar una pantalla emergente con el mensaje “¿ Estás seguro que deseas eliminar este establecimiento? Con los botones de confirmación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aceptar ○ Cancelar
Caso correcto	<p>Quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco el botón de aceptar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se actualice la fecha de baja del establecimiento con la fecha actual y que el Establecimiento no aparezca más en la lista de establecimientos.

Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el el botón Cancelar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que no se elimine el establecimiento y este siga figurando en el listado de establecimientos
Pantalla	<u>Home</u> <u>Gestiones Admin</u> , <u>Gestion Estab Admin</u> , <u>Gestion Estab Admin - Borrar</u>

US N°15: Eliminar establecimiento como administrador establecimiento	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador de establecimiento</i>
	Quiero eliminar un establecimiento
	Para que no aparezca más el mismo en la búsqueda y solo tener establecimientos vigentes
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a mi establecimiento <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar la pantalla de detalle establecimiento • Con el botón “Eliminar establecimiento” <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón “Eliminar establecimiento” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver una pantalla emergente con el mensaje “¿ Estás seguro que deseas eliminar este establecimiento? Con los botones de confirmación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aceptar ○ Cancelar
Caso Correcto	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón “Aceptar” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se actualice la fecha de baja del establecimiento con la fecha actual y mi Establecimiento no aparezca más en la

	aplicación.
Volver atrás	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón “Cancelar” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espero ir a la pantalla del detalle de establecimiento
Pantalla	<u>Detalle establecimiento AdEst</u> , <u>Detalle establecimiento AdEst - Eliminar</u>

US N°16: Editar establecimiento	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador de establecimiento</i>
	Quiero editar un establecimiento
	Para mostrar la nueva información del mismo
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a mi establecimiento <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar la pantalla de detalle establecimiento • Con el botón “Editar” <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toque el botón “Editar” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla que diga “Editar establecimiento” con los datos de establecimiento y los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre: [nombre establecimiento] ○ Calle: [nombre calle] ○ Numero: [nro calle] ○ Departamento: [nombre establecimiento] • Visualizar sección “Descripción establecimiento” • Visualizar sección “Recursos de accesibilidad” • Visualizar sección: “Galería de fotos” • Visualizar un botón que diga “Guardar cambios” <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione “Descripción del establecimiento”

	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con un cuadro de texto para ingresar la descripción del mismo. • Ver botón “Guardar y volver” <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione “Recursos de accesibilidad” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con: <ul style="list-style-type: none"> ○ filtro de tipo de accesibilidad ○ Lista de recurso de accesibilidad dependiendo del tipo seleccionado • Ver botón “Guardar y volver” <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione “Galería de fotos” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con las imágenes y cuadros para agregar imagenes • Ver botón “Guardar y volver”
Caso Correcto	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón “Guardar Cambios” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un mensaje en pantalla “Cambios guardados correctamente” • Visualizar mi establecimiento con la nueva información
Aceptar con problemas de terceros	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón “Guardar Cambios” y se cae Internet o sucede otro error externo <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un mensaje en pantalla “Ha ocurrido un error/ no se ha encontrado conexión a internet, vuelva a intentar nuevamente”
Pantalla	<p><u>Editar estab AdEst</u>, <u>Editar estab Ad Est - Error 1</u>, <u>Editar estab AdEst - Error 2</u>, <u>Editar estab AdEst - Exito</u>, <u>Editar recursos estab AdEst c/seleccion</u>, <u>Editar recursos estab AdEst s/seleccion</u>, <u>Editar descripcion</u></p>

	estab AdEst, <u>Editar imagenes estab AdEst.</u>
--	--

BÚSQUEDA ESTABLECIMIENTOS

US N°17: Buscar establecimiento por Nombre	
Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
	Quiero buscar un establecimiento por su nombre
	Para visualizar su información
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a la pantalla de búsqueda de establecimiento <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un cuadro de texto para poder ingresar el nombre del lugar <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voy ingresando el nombre del lugar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se vaya mostrando en la lista nombres de lugares que posean esas letras
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coloque un nombre de un lugar que esté cargado en el sistema <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que aparezca el lugar que deseo buscar
Datos Incorrectos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coloque un nombre de un lugar que no esté cargado en el sistema <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que no aparezca el lugar que deseo buscar y me aparezca un mensaje que no se encuentra

	ningún establecimiento con ese nombre.
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione volver atrás. <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla de inicio
Pantalla	<u>Home Ciudadano</u> , <u>Busqueda home Ciud nom/cat c/accesibilidad</u>

US N° 18: Buscar establecimiento por categoría de establecimiento	
Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
	Quiero buscar un establecimiento por categoría de establecimiento
	Para encontrar los establecimientos de un mismo tipo
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a la pantalla de búsqueda de establecimiento <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar cuadros de filtros de las distintas categorías de establecimientos.
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione una categoría de establecimiento <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar todos los establecimientos que sean de ese tipo
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione volver atrás. <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla de inicio

Pantalla	<u>Home Ciudadano</u> , <u>Busqueda home Ciudadano nom/cat c/accesibilidad</u>
-----------------	--

US N°19: Buscar establecimiento por tipo de accesibilidad

Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
	Quiero buscar un establecimiento por tipo de accesibilidad
	Para encontrar los establecimientos que cuenten con la accesibilidad solicitada
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a la pantalla de búsqueda de establecimiento <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar cuadros de filtros de los distintos tipos de accesibilidad disponibles.
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione uno de los tipos de accesibilidad <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar todos los establecimientos asociados al tipo de accesibilidad seleccionado
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione volver atrás. <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla de inicio
Pantalla	<u>Home Ciudadano</u> , <u>Busqueda home Ciudadano accesibilidad inicial</u> , <u>Busqueda home Ciudadano accesibilidad con selección</u>

US N°20: Buscar establecimiento por recurso de accesibilidad

Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
------------------	--------------------------------------

	Quiero buscar un establecimiento por recurso de accesibilidad
	Para encontrar los establecimientos que cuenten con los recursos solicitados
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a la pantalla de búsqueda de establecimiento <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar filtros de los distintos recursos de accesibilidad (ascensor, acceso con rampa, juegos adaptados, etc)
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione un recurso de accesibilidad <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar todos los establecimientos que posean ese recurso de accesibilidad
Cancelar cambios	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione volver atrás. <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla de inicio
Pantalla	<u>Home Ciudadano</u> , <u>Busqueda home Ciudadano accesibilidad inicial</u> , <u>Busqueda home Ciudadano accesibilidad con seleccion</u>

US N°21: Acceder al mapa de la ciudad	
Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
	Quiero acceder a un mapa
	Para buscar establecimientos según categoría de establecimiento y ubicación
Criterios de aceptación	

	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso al Home de la aplicación <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un botón que me permita acceder al mapa con los establecimientos cargados. <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione el botón para acceder a la pantalla de mapa de de la ciudad con los establecimientos <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar todos los establecimientos a mi alrededor • Visualizar un cuadro de texto para ingresar el nombre de un establecimiento • Visualizar filtros de los tipos de establecimientos para poder ver sólo los establecimientos que cumplan con esos requisitos
Volver a atrás	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco la flecha para volver a atrás <p>Quiero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla de Home
Pantalla	<u>Home Ciudadano</u> , <u>Mapa sin seleccion lugar</u> , <u>Mapa con seleccion lugar</u>

US N°22: Visualizar detalle establecimiento

Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
	Quiero visualizar la información del establecimiento
	Para ver todo el detalle del mismo y las opciones correspondientes
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione un establecimiento, ya sea desde la

	<p>lista o desde el mapa</p> <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar la siguiente información del mismo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Categoría establecimiento ○ Ubicación establecimiento ○ Valoración establecimiento ○ Detalle textual del establecimiento ○ Boton “Como llegar” ○ Botón “Ver en mapa” ○ Botón “Realizar reclamo” ○ Botón “Cómo llegar” ○ Visualizar lista desplegable con tipo accesibilidad y sus recursos disponibles.
Volver atrás	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seleccione volver a atrás <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volver a la pantalla de Home
Pantalla	<p><u>Home ciudadano, Mapa con seleccion lugar, Busqueda home Ciudadano nom/cat c/accesibilidad, Detalle establecimiento ciudadano</u></p>

RECLAMOS

US N°23: Generación de reclamos	
Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
	Quiero generar reclamos sobre establecimientos
	Para poder presentar quejas, mejoras y/o sugerencias a los mismos
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ingreso a la pantalla de realizar reclamo desde el home <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar los siguientes campos:

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre de establecimiento ○ Selección de tipo de reclamo ○ Cuadro de descripción del reclamo <p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ingreso a la pantalla de realizar reclamo desde el detalle de un establecimiento <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre de establecimiento autocompletado con el nombre del establecimiento del detalle. ○ Selección de tipo de reclamo. ○ Cuadro de descripción del reclamo. <p>Quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seleccione el campo Nombre de establecimiento. <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Poder ingresar texto para buscar el establecimiento y, en caso de haber ingresado desde el detalle de un establecimiento, visualizar este campo con el nombre del establecimiento del detalle. <p>Quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Selecciones el campos de tipo de reclamo <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar una lista con los distintos tipos de reclamos existentes. <p>Quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seleccione el cuadro de descripción del reclamo <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Poder ingresar texto para poder describir sugerencias y/o quejas para el establecimiento
<p>Caso correcto</p>	<p>Quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco el botón de enviar reclamo. <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar un mensaje de generación de reclamo exitoso.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se generará un reclamo con los datos ingresados, junto con la fecha de generación del mismo y un código identificador.
Aceptar con problemas de terceros	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Haya cargado todos los datos y estos sean correctos pero hay un problema con internet/servidor <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje con el tipo de error encontrado
Caso incorrecto	<p>Cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco el botón de enviar reclamo. <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar un mensaje de error al generar el reclamo.
Volver atrás	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco el ícono de la flecha para atras <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volver a la pantalla de detalle de establecimiento o al home, dependiendo desde qué pantalla haya ingresado a la generación del reclamo
Pantalla	<p><u>Home Ciudadano</u>, <u>Detalle establecimiento ciudadano</u>, <u>Reclamo Ciudadano (desde home)</u>, <u>Reclamo Ciudadano (desde home) - Error 1</u>, <u>Reclamo Ciudadano (desde home) - Error 2</u>, <u>Reclamo Ciudadano (desde home) - Éxito</u></p>

US N°24: Realizar FR de reclamos	
Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
	Quiero poder visualizar los reclamos generados entre ciertas fechas

	Para poder visualizar aquellos reclamos que hice
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a mi Home de usuario <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un botón con el nombre Reclamos <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón Reclamos <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver una pantalla donde se me permite hacer reclamos y un botón que me permita visualizar los que ya he hecho. <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a el historial de reclamos <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un filtro que tenga los campos fecha desde y fecha hasta.
Caso Correcto	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el ícono de visualizar historial <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar en forma de lista todos los reclamos que he realizado con mi cuenta <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciono fechas desde y fechas hasta para ver los reclamos entre esas fechas <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un listado de los reclamos que se encuentran entre las fechas indicadas.
Caso Incorrecto-Incompleto	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el ícono de visualizar historial <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un listado de los reclamos vacíos
Volver atrás	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el ícono de la flecha para atras <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espero ir a la pantalla de Reclamos
Pantalla	<u>Historial Reclamos Ciudadano</u>

US N°25: Visualización de reclamo de establecimiento	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador de establecimiento</i>
	Quiero ver los reclamos de mi establecimiento
	Para obtener retroalimentación del mismo
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a mi Home de usuario <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un botón con el nombre Gestión de reclamos <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón Gestión de reclamos <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver una pantalla con una lista de todos los reclamos de mi establecimiento. <p>Cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco uno de los reclamos de la lista <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se expanda la celda. • Visualizar un botón de Marcar como resuelto.
Caso Correcto	<p>Cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a la pantalla de reclamos. <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar la lista de reclamos del establecimiento. • Visualizar botón que permita ingresar un filtro por fechas (desde-hasta) que filtre reclamos según fecha de generación. <p>Cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón de marcar como resuelto. <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el reclamo seleccionado no figure más en la lista de reclamos del establecimiento.

Caso Incorrecto	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el boton de marcar como resuelto <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar el reclamo marcado en la lista de reclamos
Volver atrás	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el ícono de la flecha para atras <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espero ir a la pantalla del Home de Administrador de establecimiento
Pantalla	<u>Home AdEstablecimiento</u> , <u>Reclamos estab AdEst</u>

VALORACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS

US N°26: Valoración de establecimiento	
Enunciado	Como usuario <i>Ciudadano</i>
	Quiero valorar un establecimiento
	Para generar una retroalimentación acerca del misma
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso desde el Home al botón “Valorar Establecimiento” • Ingreso a la Pantalla de la visualización de detalle de un establecimiento <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un botón que diga “Valorar establecimiento” <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón “Valorar establecimiento” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver una pantalla con el nombre del establecimiento, 5 estrellas para indicar la valoración del mismo y un cuadro de texto para escribir una reseña(opcional) y botón “Enviar

	valoración”
Caso Correcto	<p>Cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione la cantidad de estrellas • Coloque alguna reseña • Toque “Enviar valoración” <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un mensaje en la pantalla “Valoración realizada exitosamente. Muchas gracias por colaborar”
Aceptar con problemas de terceros	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haya cargado todos los datos y estos sean correctos pero hay un problema con internet/servidor <p>Espero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un mensaje con el tipo de error encontrado
Volver atrás	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el ícono de la flecha para atras <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espero ir a la pantalla del Home de Administrador de establecimiento
Pantalla	<p><u>Detalle establecimiento ciudadano, Valoracion Ciudadano (desde detalle), Valoracion Ciudadano (desde detalle) - Error 1, Valoracion Ciudadano (desde detalle) - Error 2, Valoracion Ciudadano (desde detalle) - Exito, Valoracion Ciudadano (desde Home), Valoracion Ciudadano (desde Home) - Error 1, Valoracion Ciudadano (desde Home) - Error 2, Valoracion Ciudadano (desde Home) - Exito, Home Ciudadano</u></p>

REPORTES

US N° 27: Visualización de reportes	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i> o <i>Administrador de establecimiento</i>

	Quiero ver reportes/datos
	Para poder obtener información que ayude en la toma de decisiones
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso desde el Home al botón “Gestión de reportes” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con diversos datos del sistema • Visualizar botón que me lleve a pantalla para aplicar filtros
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplique filtros para ver distintos tipos de reportes <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar los todos los datos necesarios según la búsqueda que deseo realizar
Volver atrás	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el ícono de la flecha para atrás <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espero ir a la pantalla del Home
Aplicar filtros	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presiono el botón de filtros <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a una pantalla que me permita ingresar los filtros deseados <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guarde los cambios para aplicar los filtros <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla de visualización de reportes, viendo los datos según los filtros aplicados.
Pantalla	<u>Home Ad Establecimiento</u> , <u>Home Admin</u> , <u>Reportes Administrador</u>

GESTIÓN DE CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS

US N° 28: Alta categoría de establecimientos	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero agregar una categoría de establecimientos
	Para poder ordenar los establecimientos según su actividad principal
Criterios de aceptación	
	<p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso desde el Home al botón “Gestionar sistema” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla diversos elementos que se pueden gestionar <p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en la celda correspondiente a las categorías de establecimientos <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un listado con las categorías de establecimientos existentes • Ver un botón con ícono ‘+’ en la barra superior de la app <p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón ‘+’ de la barra superior <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una alerta pop-up que me permita ingresar el nombre de la nueva categoría • Visualizar botones ‘Aceptar’ y ‘Cancelar’
Datos Correctos	<p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón “Aceptar” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar la categoría agregada en el listado de categorías

Pantalla	<u>Gestión Categorías Admin</u> , <u>Gestión Categorías Admin - Crear</u>
-----------------	---

US N° 29: Modificación categoría de establecimientos

Enunciado

Como usuario *Administrador*

Quiero modificar el nombre de una categoría de establecimientos

Para poder mantener actualizadas las categorías

Criterios de aceptación

Quando

- Ingreso desde el Home al botón "Gestionar sistema"

Espero

- Visualizar una pantalla diversos elementos que se pueden gestionar

Quando

- Toco en la celda correspondiente a las categorías de establecimientos

Espero

- Ver un listado con las categorías de establecimientos existentes

Quando

- Toco la celda correspondiente a la categoría a editar

Espero

- Visualizar los botones 'Editar' y 'Eliminar'

Quando

- Toco el botón 'Editar'

Espero

- Visualizar una alerta pop-up que me permita ingresar el nuevo nombre de la categoría
- Visualizar botones 'Aceptar' y 'Cancelar'

Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón “Aceptar” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar la categoría modificada con su nuevo nombre
Pantalla	<u>Gestión Categorías Admin</u> , <u>Gestión Categorías Admin - Editar</u>

US N° 30: Baja categoría de establecimientos

Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero eliminar una categoría de establecimientos
	Para poder mantener actualizadas las categorías
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso desde el Home al botón “Gestionar sistema” <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla diversos elementos que se pueden gestionar <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en la celda correspondiente a las categorías de establecimientos <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un listado con las categorías de establecimientos existentes <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco la celda correspondiente a la categoría a editar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar los botones ‘Editar’ y ‘Eliminar’ <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón ‘Eliminar’

	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una alerta pop-up con botones 'Aceptar' y 'Cancelar'
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón "Aceptar" <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dejar de ver la categoría en el listado de categorías
Pantalla	<p><u>Gestión Categorías Admin</u>, <u>Gestión Categorías Admin</u> <u>- Borrar</u></p>

BACKUPS

US N°31: Realizar Backup y restauración del sistema	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero poder realizar un backup del sistema y restaurar la última versión guardada.
	Para restaurar la información de la aplicación en caso de que haya sucedido algo.
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quiera hacer una copia de seguridad <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder guardar la última versión estable de la BD con su correspondiente ID que haga referencia a la fecha y hora de la misma. <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quiera restaurar una versión de la app guardada. <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder encontrar la misma con su ID correspondiente y volver a cargarla para que funcione la app correctamente.

<p>Datos correctos (Backup)</p>	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione realizar copia de seguridad <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar la correcta ejecución de la creación del backup. • Ver que se realizó el backup correctamente y se guardó.
<p>Datos correctos (Restauración)</p>	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realice un restablecimiento de la copia de seguridad que necesite restaurar. <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poder restablecer el mismo. • Visualizar que el backup se cargó correctamente.

APROBACIÓN ALTA DE ESTABLECIMIENTOS

<p>US N° 32: Aprobar solicitud de alta de establecimientos</p>	
<p>Enunciado</p>	<p>Como usuario <i>Administrador</i></p>
	<p>Quiero poder aprobar las solicitudes de alta de establecimientos</p>
	<p>Para agrandar la base de datos de establecimientos del sistema</p>
<p>Criterios de aceptación</p>	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón 'Gestionar sistema' del Home de la app <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con un listado de las diversas gestiones que se pueden realizar <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en la celda correspondiente a los establecimientos

	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un listado con todos los establecimientos existentes • Visualizar un botón en el lado derecha de la barra superior <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón con ícono del lado derecho de la barra superior <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un listado con todas las solicitudes recibidas
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón “Aceptar” de una celda <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dejar de ver la solicitud en el listado de solicitudes • Ver un aviso donde se mencione que el establecimiento se aceptó correctamente.
Rechazar solicitud	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón ‘Rechazar’ de una celda <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dejar de ver la solicitud en el listado de solicitudes • Visualizar un aviso donde se mencione que la solicitud fue rechazada.
Pantalla	<p><u>Home Admin</u>, <u>Home Gestiones Admin</u>, <u>Gestion Estab Admin</u>, <u>Gestión Estab Admin - Solicitudes</u></p>

GESTIÓN DE PERFILES

US N° 33: Alta Perfiles	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero agregar perfiles al sistema
	Para poder categorizar mejor a los usuarios y brindarles servicios específicos

Criterios de aceptación	
	<p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón 'Gestionar sistema' del Home de la app <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con un listado de las diversas gestiones que se pueden realizar <p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en la celda correspondiente a los perfiles <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un listado con todos los perfiles existentes • Visualizar un botón '+' en el lado derecha de la barra superior <p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón '+' del lado derecho de la barra superior <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un campo de texto para agregar el nombre del perfil • Visualizar celda para acceder a pantalla de asignación de permisos
Datos Correctos	<p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón 'Guardar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla del listado de perfiles, con el nuevo perfil cargado
Pantalla	<u>Home Admin</u> , <u>Home Gestiones Admin</u> , <u>Gestión Perfiles Admin</u> , <u>Gestión Perfiles Admin - Crear</u> , <u>Gestion Perfiles Permisos Admin</u>

US N° 34: Modificar Perfiles

Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero modificar perfiles del sistema

	Para brindar servicios específicos según el perfil del usuario
Criterios de aceptación	
	<p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón 'Gestionar sistema' del Home de la app <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con un listado de las diversas gestiones que se pueden realizar <p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en la celda correspondiente a los perfiles <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un listado con todos los perfiles existentes <p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco sobre la celda correspondiente al perfil que quiero modificar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar botones 'Editar' y 'Eliminar' <p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón 'Editar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un campo de texto para agregar el nombre del perfil • Visualizar celda para acceder a pantalla de asignación de permisos
Datos Correctos	<p>Quando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón 'Guardar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla del listado de perfiles, con el perfil modificado
Pantalla	<u>Home Admin</u> , <u>Home Gestiones Admin</u> , <u>Gestión Perfiles Admin</u> , <u>Gestión Perfiles Admin - Editar</u> , <u>Gestion Perfiles Permisos Admin</u>

US N° 35: Baja Perfiles	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero eliminar perfiles del sistema
	Para mantener actualizados los perfiles utilizados en el sistema
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón 'Gestionar sistema' del Home de la app <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con un listado de las diversas gestiones que se pueden realizar <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en la celda correspondiente a los perfiles <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un listado con todos los perfiles existentes <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco sobre la celda correspondiente al perfil que quiero modificar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar botones 'Editar' y 'Eliminar' <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón 'Eliminar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una alerta pop-up con los botones 'Aceptar' y 'Cancelar'
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón 'Aceptar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla del listado de perfiles, con el perfil eliminado
Cancelar eliminación	Cuando

	<ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón 'Cancelar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla del listado de perfiles sin modificaciones
Pantalla	<u>Home Admin</u> , <u>Home Gestiones Admin</u> , <u>Gestión Perfiles Admin</u> , <u>Gestión Perfiles Admin - Eliminar</u>

GESTIÓN DE PERMISOS

US N° 36: Alta Permisos	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero agregar permisos al sistema
	Para poder categorizar mejor a los usuarios y brindarles servicios específicos a los mismos
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón 'Gestionar sistema' del Home de la app <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con un listado de las diversas gestiones que se pueden realizar <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en la celda correspondiente a los permisos <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un listado con todos los permisos existentes • Visualizar un botón '+' en el lado derecha de la barra superior <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón '+' del lado derecho de la barra superior <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un campo de texto para agregar el nombre del permiso • Visualizar listado de todos los perfiles existentes

	en el sistema
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón 'Guardar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla del listado de permisos, con el nuevo permiso cargado
Pantalla	<u>Home Admin</u> , <u>Home Gestiones Admin</u> , <u>Gestión Permisos Admin</u> , <u>Gestión Permisos Admin - Crear</u>

US N° 37: Modificar Permisos	
Enunciado	Como usuario <i>Administrador</i>
	Quiero modificar permisos del sistema
	Para brindar servicios específicos a usuarios según su perfil
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón 'Gestionar sistema' del Home de la app <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar una pantalla con un listado de las diversas gestiones que se pueden realizar <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en la celda correspondiente a los permisos <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un listado con todos los permisos existentes <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco sobre la celda correspondiente al permiso que quiero modificar <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar botones 'Editar' y 'Eliminar' <p>Cuando</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Toco el botón 'Editar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar un campo de texto para agregar el nombre del perfil • Visualizar listado de todos los perfiles existentes en el sistema
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toco en el botón 'Guardar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a la pantalla del listado de perfiles, con el permiso modificado
Pantalla	<p><u>Home Admin</u>, <u>Home Gestiones Admin</u>, <u>Gestión Permisos Admin</u>, <u>Gestión Permisos Admin - Editar</u></p>

US N° 38: Baja Permisos

Enunciado

Como usuario *Administrador*

Quiero eliminar permisos del sistema

Para mantener actualizados los permisos y perfiles utilizados en el sistema

Criterios de aceptación

Cuando

- Toco el botón 'Gestionar sistema' del Home de la app

Espero

- Visualizar una pantalla con un listado de las diversas gestiones que se pueden realizar

Cuando

- Toco en la celda correspondiente a los permisos

Espero

- Ver un listado con todos los permisos existentes

Cuando

- Toco sobre la celda correspondiente al permiso

	<p>que quiero modificar</p> <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar botones 'Editar' y 'Eliminar' <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco el botón 'Eliminar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar una alerta pop-up con los botones 'Aceptar' y 'Cancelar'
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco en el botón 'Aceptar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volver a la pantalla del listado de permisos, con el permiso eliminado
Cancelar eliminación	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco en el botón 'Cancelar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volver a la pantalla del listado de permisos sin modificaciones
Pantalla	<p><u>Home Admin</u>, <u>Home Gestiones Admin</u>, <u>Gestión Permisos Admin</u>, <u>Gestión Permisos Admin - Eliminar</u></p>

CERRAR SESIÓN DE USUARIO

US N° 39: Cerrar sesión de usuario	
Enunciado	Como usuario de la app
	Quiero cerrar sesión
	Para salir del sistema
Criterios de aceptación	
	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco el botón con ícono de engranaje ubicado en el lado derecho de la barra superior del home <p>Espero</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Visualizar una pantalla con un listado de las diversas opciones de configuración (distintas según cada el perfil de cada usuario) <ul style="list-style-type: none"> ○ Ver un botón 'Cerrar sesión' <p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco el botón 'Cerrar sesión' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver una alerta pop-up con los botones 'Salir' y 'Cancelar'
Datos Correctos	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco en el botón 'Salir' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ir a la pantalla de Login, con la sesión cerrada.
Cancelar eliminación	<p>Cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Toco en el botón 'Cancelar' <p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volver a la pantalla de configuraciones
Pantalla	<p><u>Home Ciudadano</u>, <u>Home Admin</u>, <u>Home AdEstablecimiento</u>, <u>Configuraciones Ciudadano Menú</u>, <u>Configuraciones Ciudadano Menú - Salir</u></p>

PANTALLAS



Figura 7.1: Login



Figura 7.2: Login- Error 1



Figura 7.3: Login- Error 2

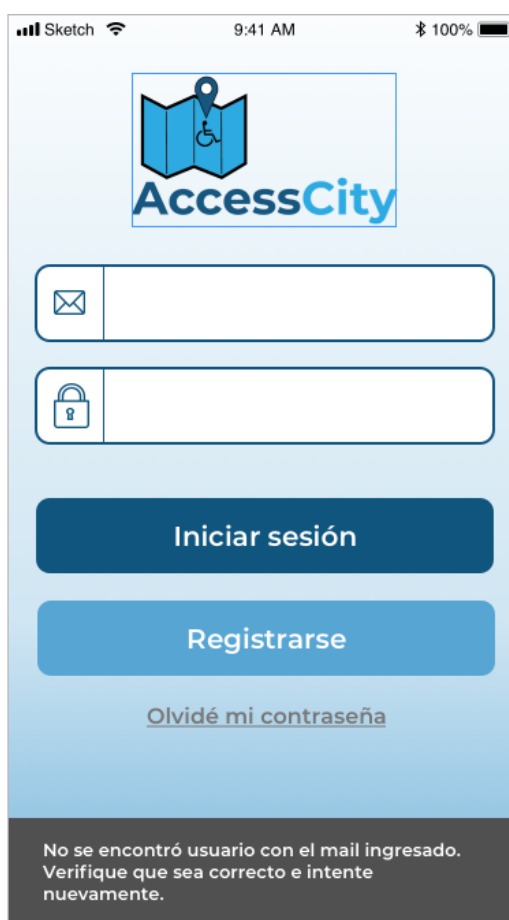


Figura 7.4: Login- Error 3



Figura 7.5: Login - Error 4



Figura 7.6: Login - Error 5



Figura 7.7: Registro Ciudadano



Figura 7.8: Registro Ciudadano - Error 1



Registrarme

Ciudadano | Administrador de establecimiento

Completá tus datos y comenzá a usar **AccessCity**

Nombre: Juan

Apellido: López

Nombre de usuario: juanlopez

Email: jlopez@gmail.com

Contraseña: ●●●●●●

Reingrese contraseña: ●●●●●●

Registrar

No se ha encontrado conexión a internet. Verifique su conexión e intente nuevamente.

Figura 7.9: Registro Ciudadano- Error 2



Registrarme

Ciudadano | Administrador de establecimiento

Completá tus datos y comenzá a usar **AccessCity**

Nombre: Juan

Apellido: López

Nombre de usuario: juanlopez

Email: jlopez@gmail.com

Contraseña: ●●●●●●

Reingrese contraseña: ●●●●●●

Registrar

Las contraseñas ingresadas no coinciden. Verifique que sean correctas e intente nuevamente.

Figura 7.10: Registro Ciudadano -Error 3



Figura 7.11: Registro Ciudadano - Error 4

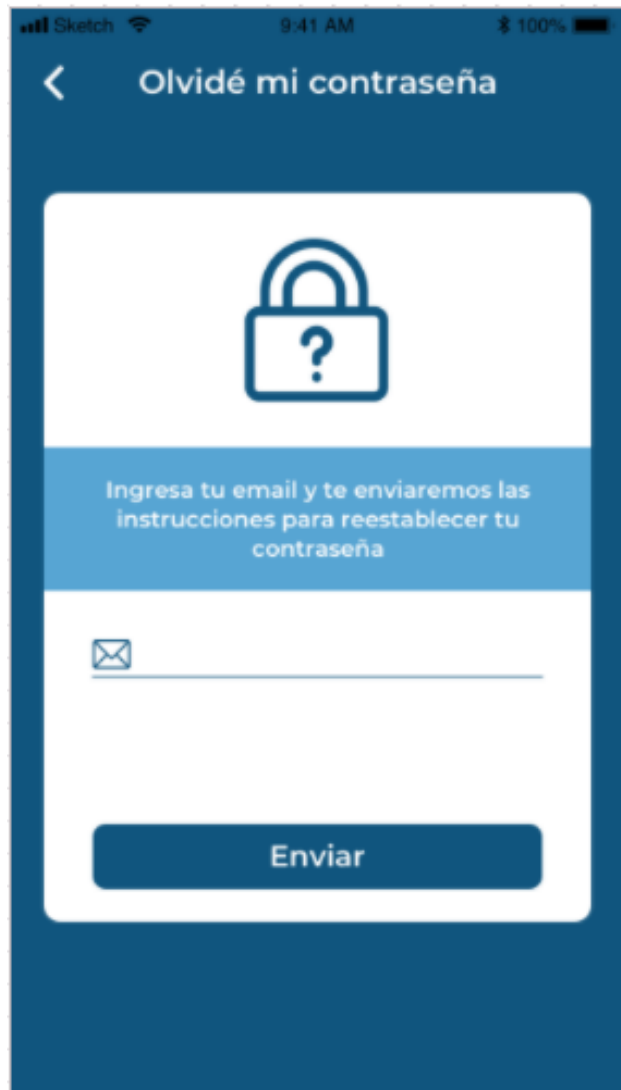


Figura 7.12: Recuperar contraseña



Figura 7.13: Recuperar Contraseña - Error 1



Figura 7.14: Recuperar Contraseña - Error 2



Figura 7.15: Recuperar Contraseña - Error 3



Figura 7.16: Recuperar Contraseña - Error 4



Figura 7.17: Home Ciudadano



Figura 7.18: Detalle establecimiento ciudadano

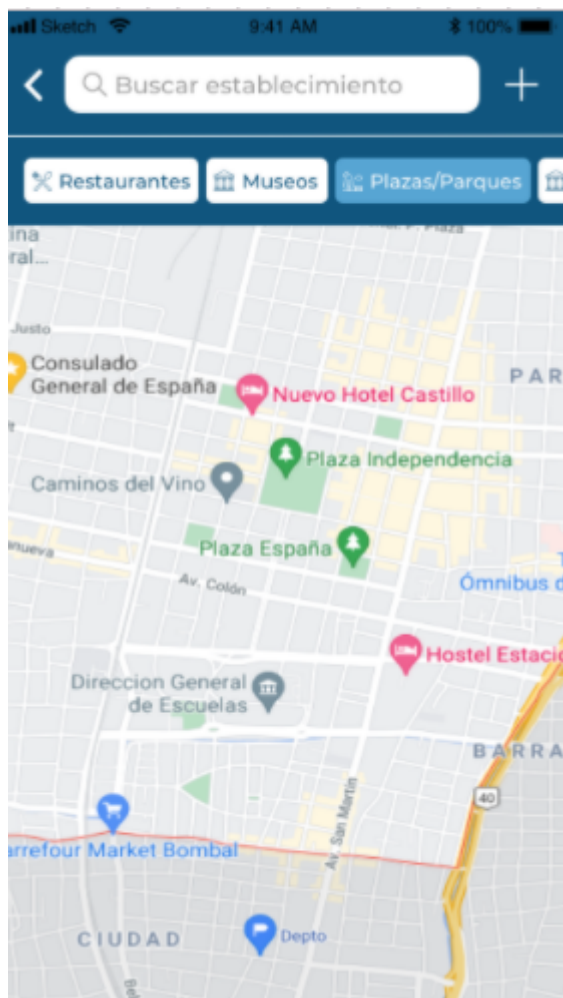


Figura 7.19: Mapa sin seleccion lugar



Figura 7.20: Mapa con seleccion lugar



Figura 7.21: Valoración Ciudadano(desde detalle)



Figura 7.22 Valoración Ciudadano(desde detalle) - Error 1



Figura 7.23 Valoración Ciudadano(desde detalle) - Error 2



Figura 7.24 Valoración Ciudadano(desde detalle) - Exito

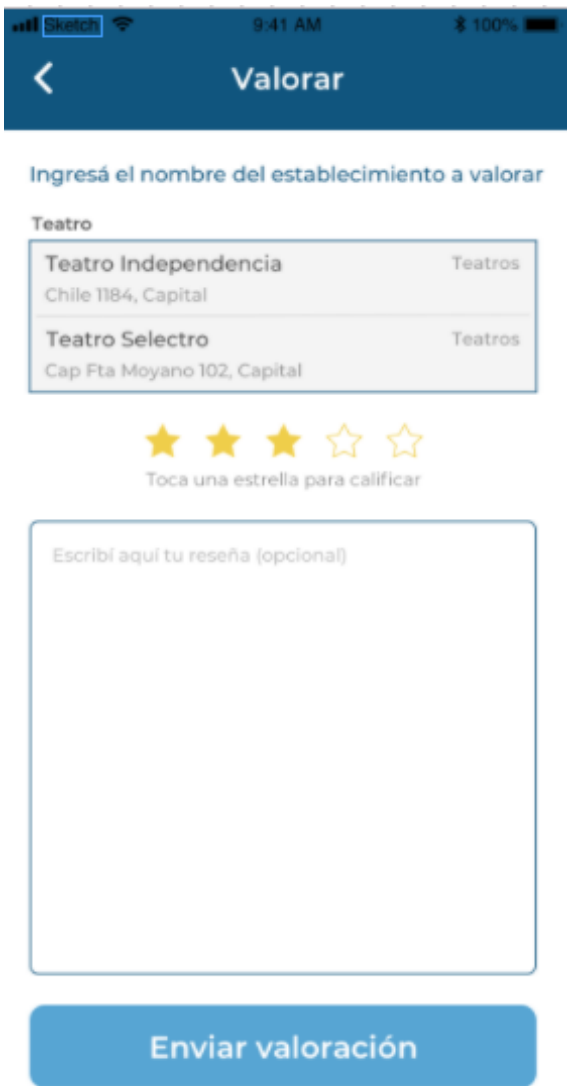


Figura 7.25 Valoración Ciudadano(desde Home)

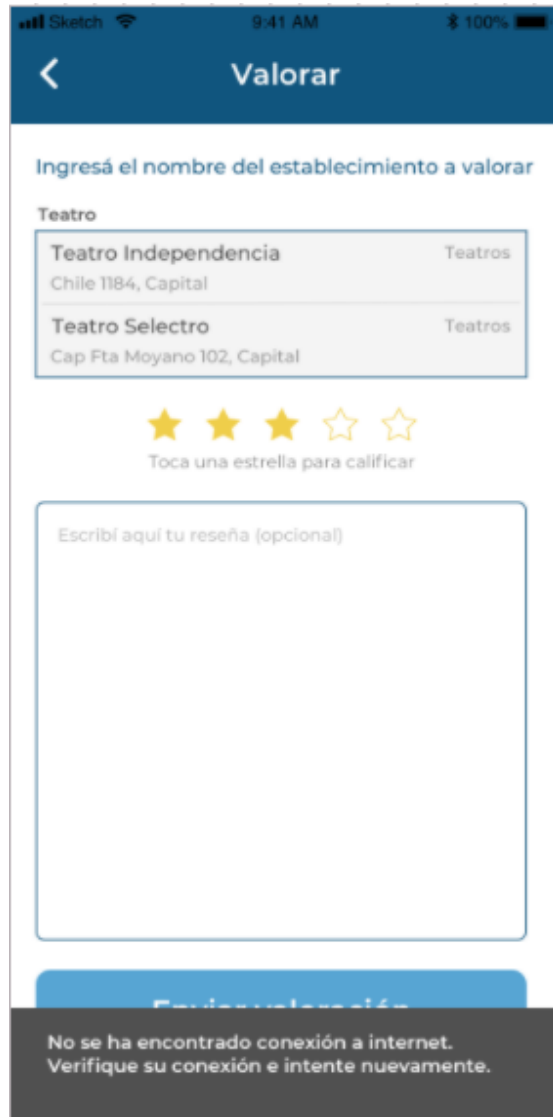


Figura 7.26 Valoración Ciudadano(desde Home) - Error 1

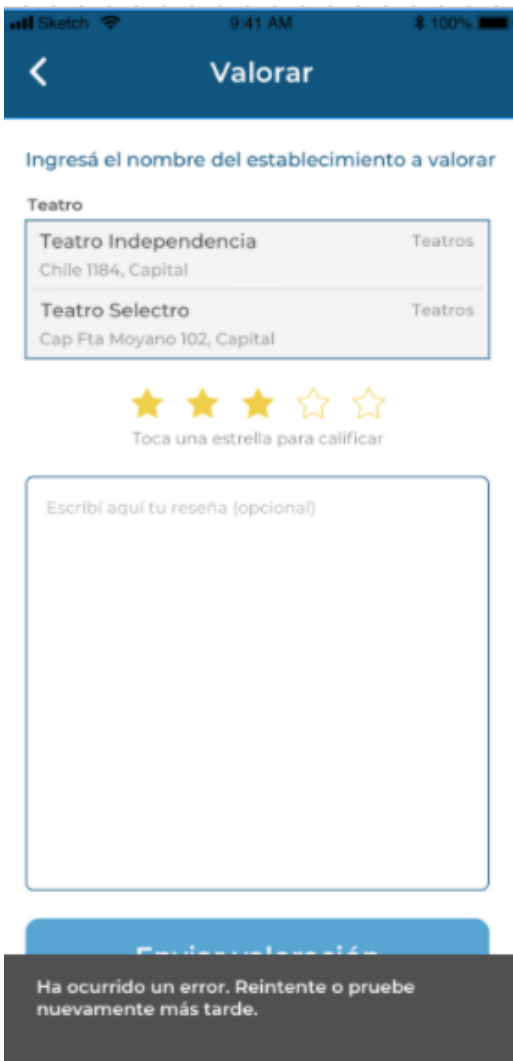


Figura 7.27 Valoración Ciudadano(desde Home) - Error 2

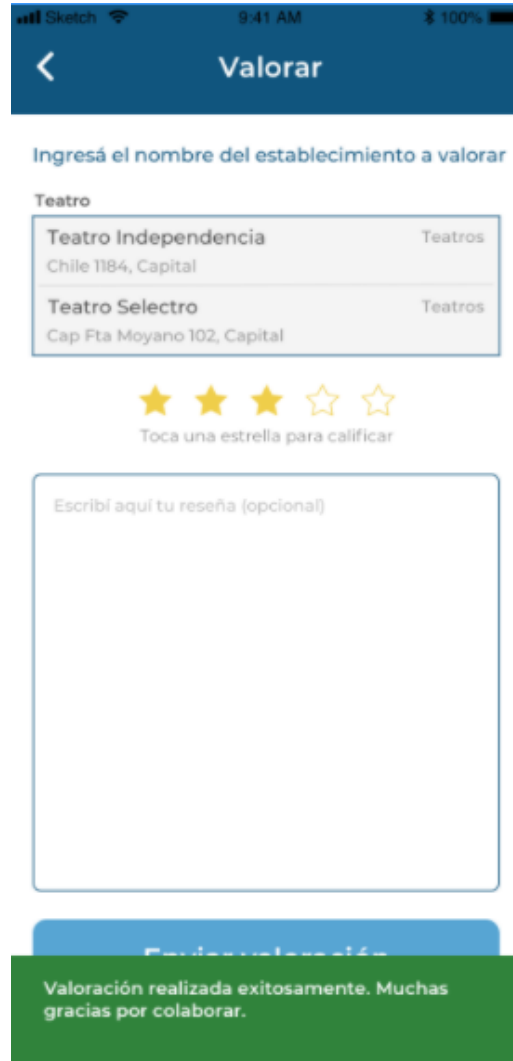


Figura 7.28 Valoración Ciudadano(desde Home) - Éxito



Figura 7.29 Búsqueda home Ciudadano nom/cat c/accesibilidad

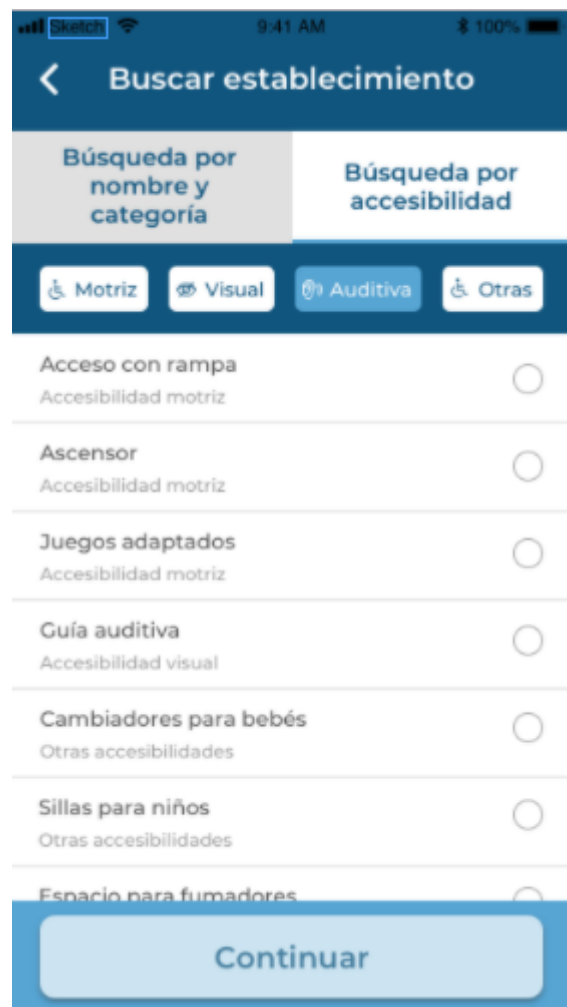


Figura 7.30 Búsqueda home Ciudadano accesibilidad inicial

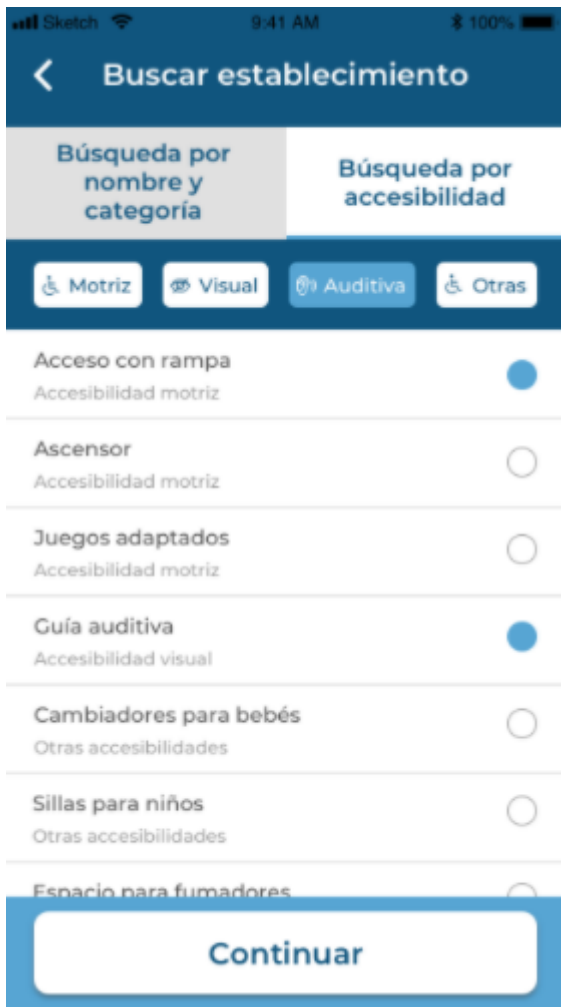


Figura 7.31 Búsqueda home Ciudadano accesibilidad



Figura 7.32 Alta establecimiento Ciudadano con selección



Figura 7.33 Alta establecimiento Ciudadano - Error 1



Figura 7.34 Alta establecimiento Ciudadano - Error 2

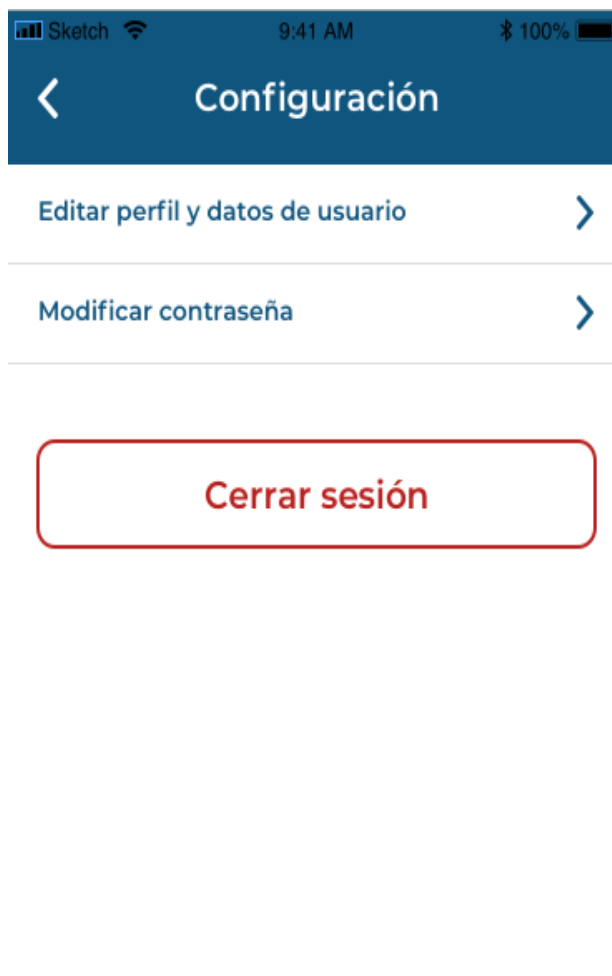


Figura 7.35 Alta establecimiento Ciudadano - Éxito Figura 7.36 Configuración Ciudadano Menú



Figura 7.37 Configuración Ciudadano - Editar perfil

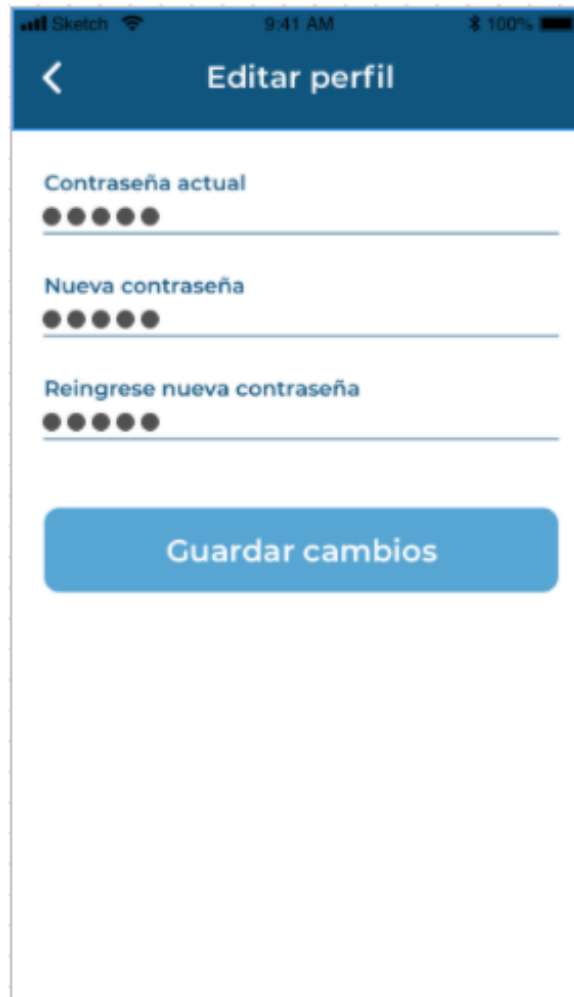


Figura 7.38 Configuración Ciudadano - Modif contraseña



Figura 7.39 Reclamo Ciudadano(desde detalle)

Figura 7.40 Reclamo Ciudadano(desde detalle) - Error 1



Figura 7.41 Reclamo Ciudadano(desde detalle) - Error 2 Figura 7.42 Reclamo Ciudadano(desde detalle) - Exito



Figura 7.43 Reclamo Ciudadano(desde Home)



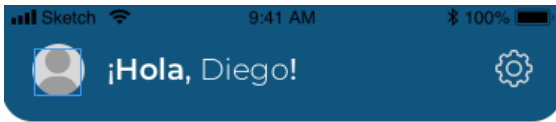
Figura 7.44 Reclamo Ciudadano(desde Home)-
Error 1



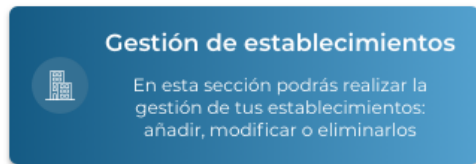
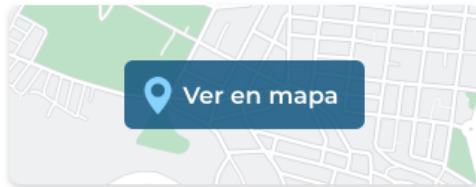
Figura 7.45 ReclamoCiudadano(desde Home) - Error 2



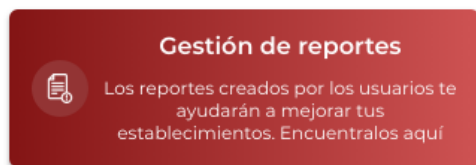
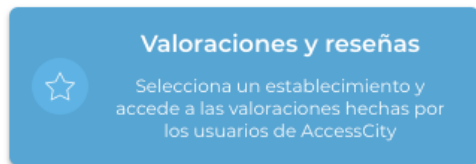
Figura 7.46 Reclamo Ciudadano(desde Home) - Exito



Mis establecimientos



Valoraciones y reportes



Datos y estadísticas



Figura 7.47 Home ad Establecimiento



Figura 7.48 Ver mapa AdEstablecimiento



Figura 7.49 Ver mapa AdEstablecimiento c/seleccion Figura 7.50 Detalle establecimiento AdEst



Figura 7.51 Detalle establecimiento AdEst - Eliminar



Figura 7.52 Registro AdEst Paso 1



Figura 7.53 Registro AdEst Paso 1 - Error 1



Figura 7.54 Registro AdEst Paso 1 - Error 2



Figura 7.55 Registro AdEst Paso 1 - Error 3



Figura 7.56 Registro AdEst Paso 1 - Error 4

The screenshot shows a mobile application interface for registration. At the top, there is a blue header with a back arrow and the text 'Registrarme'. Below the header, the text 'Completá con los datos de tu establecimiento' is displayed. The main section is titled 'Datos del establecimiento' and contains several input fields: 'Nombre del establecimiento' with a dropdown menu showing 'Teatro' and a list of options including 'Teatro Independencia' and 'Teatro Selectro'; 'Calle' with the text 'Tucumán'; 'Número' with the text '58'; 'Departamento' with the text 'Godoy Cruz'; and 'CUIT' with the text '12-34567890-1'. Below these fields is a 'Galería de Fotos' section with a large button that says 'Agregue hasta 4 imágenes de su establecimiento' and three smaller buttons below it. The next section is 'Documentación de establecimiento' with a text instruction: 'A continuación, adjunte una foto de la constancia de inscripción a AFIP de su establecimiento, a fin de validar su identidad.' Below this is a large button that says 'Adjunte constancia aquí'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Enviar registro'.

Figura 7.57 Registro AdEst Paso 2



Figura 7.58 Registro AdEst Paso 2 - Error 1



Figura 7.59 Registro AdEst Paso 2 - Error 2

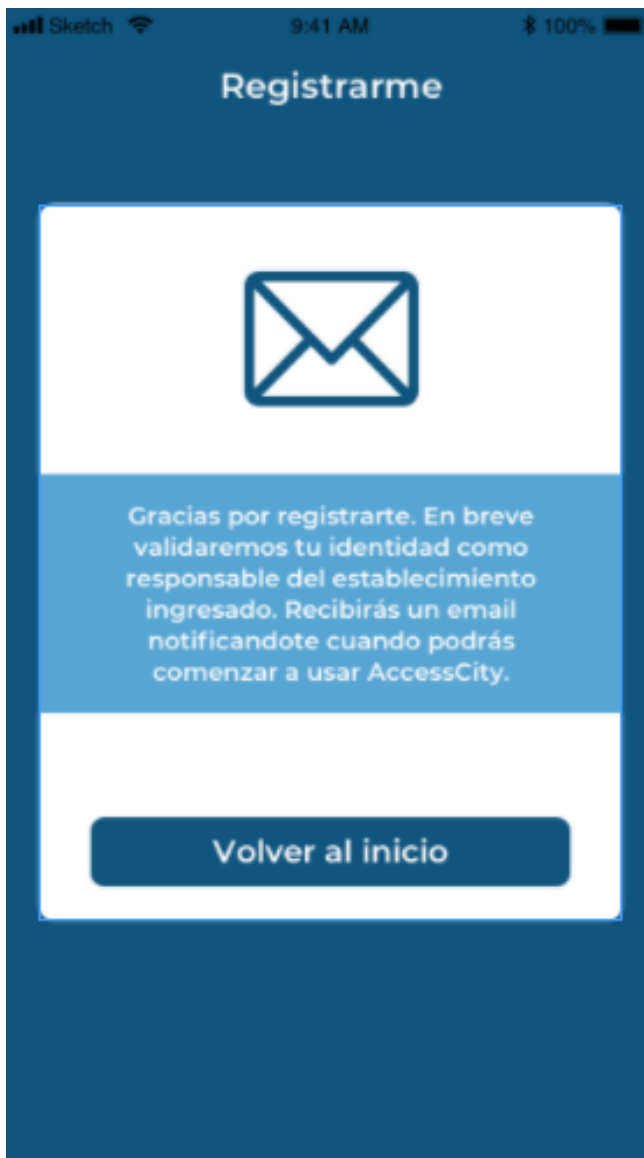


Figura 7.60 Registro AdEst Paso 3



Figura 7.61 Editar estab Ad Est



Figura 7.62 Editar estab Ad Est - Error 1



Figura 7.63 Editar estab Ad Est - Error 2



Figura 7.64 Editar estab Ad Est - Exito



Figura 7.65 Editar descripción estab AdEst s/selección

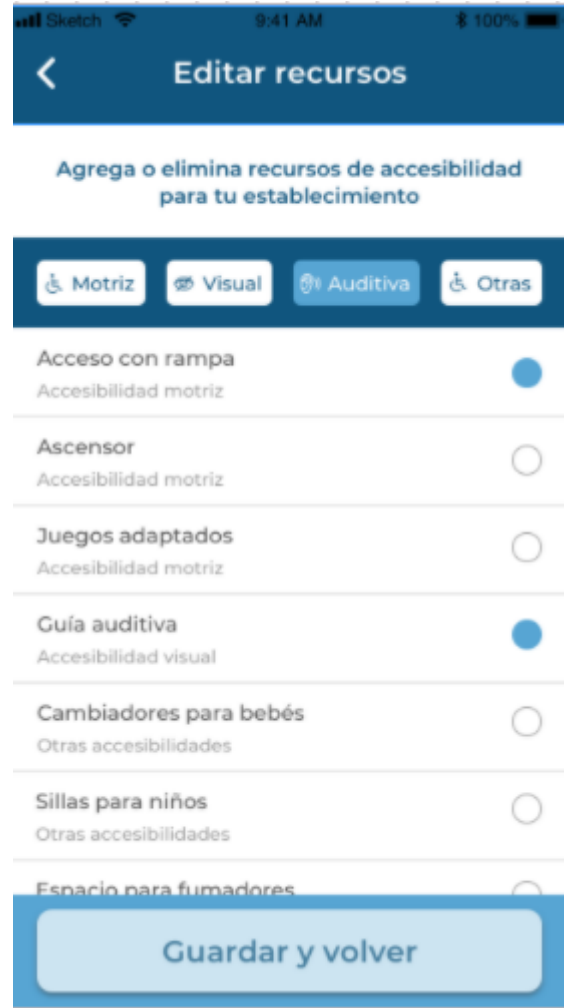


Figura 7.66: Editar recursos estab AdEst

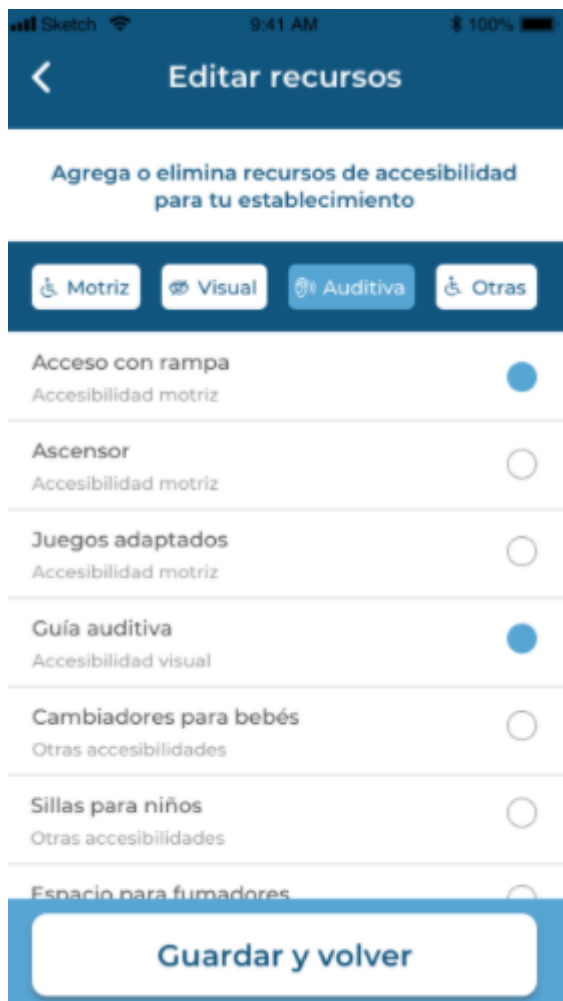


Figura 7.67 Editar recursos estab AdEst c/selección Figura 7.68: Editar imagenes estab AdEst



Figura 7.69 Buscar estab p/valoraciones



Figura 7.70 Valoraciones estab AdEst

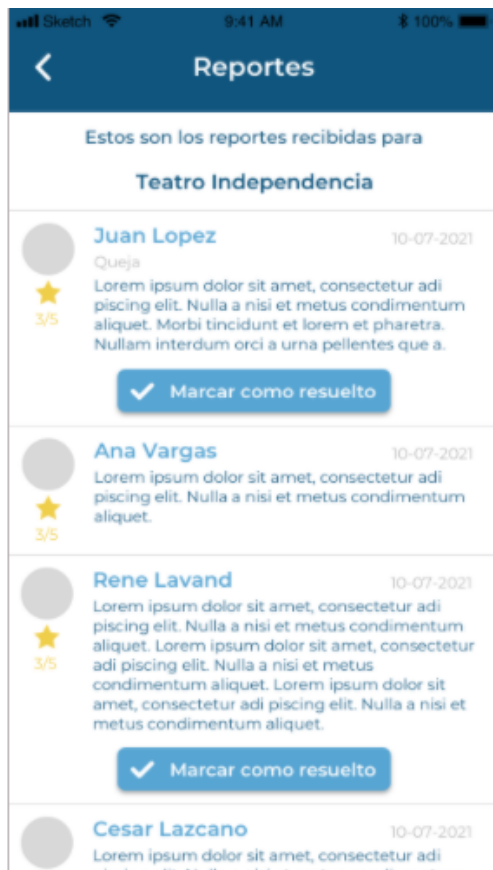


Figura 7.71: Reclamos estab AdEst



Figura 7.72: Home Admin



Figura 7.73: Gestion permisos Admin



Figura 7.74: Gestion permisos Admin - Editar



Figura 7.75: Gestion permisos Admin - Crear



Figura 7.76: Gestion Estab Admin



Figura 7.77: Gestion Estab Admin - Editar

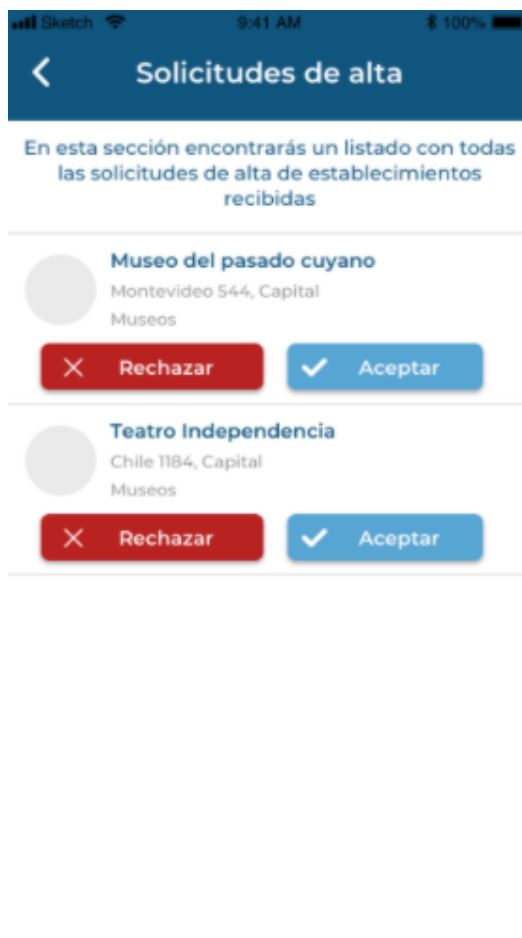


Figura 7.78: Gestion Estab Admin - Solicitudes



Figura 7.79: Gestion Estab Admin - Borrar



Figura 7.80: Gestion Categorías Admin



Figura 7.81: Gestion Categorías Admin - Editar



Figura 7.82: Gestion Categorías Admin - Crear



Figura 7.83: Gestion Categorías Admin - Borrar

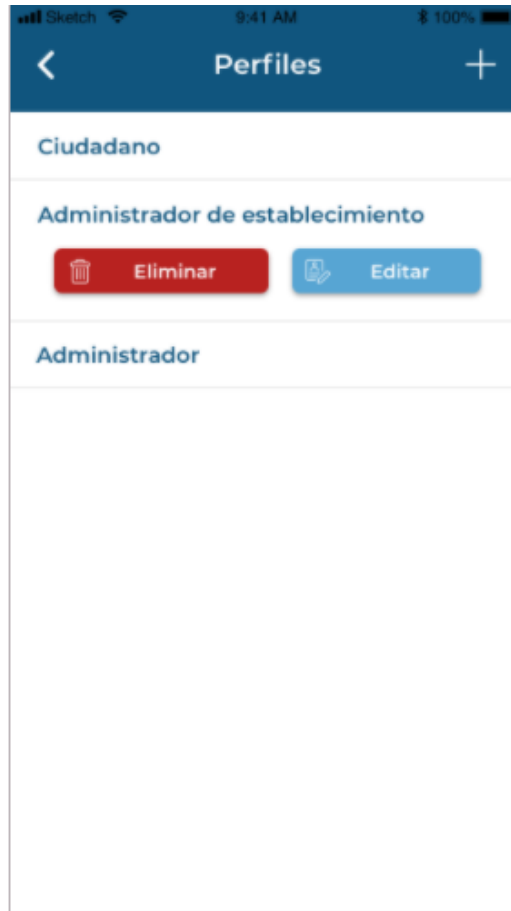


Figura 7.84: Gestion perfiles Admin



Figura 7.85: Gestion perfiles Admin - Editar

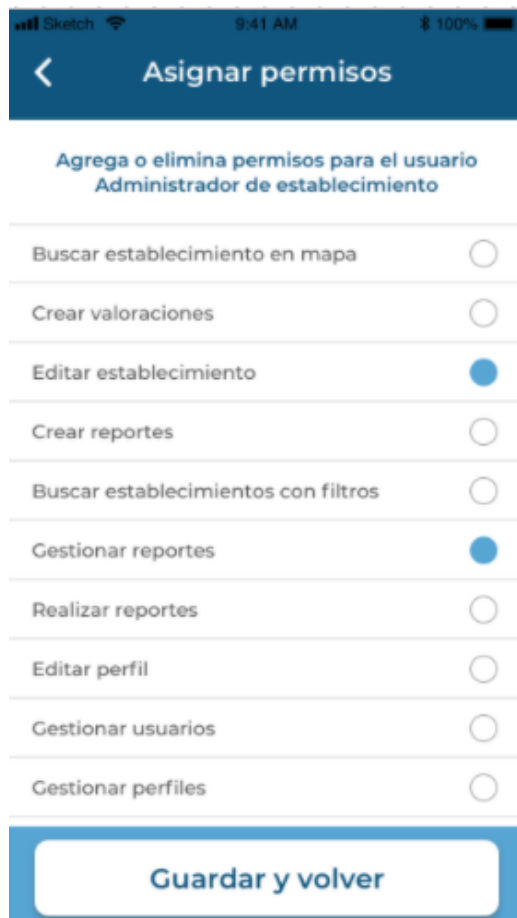


Figura 7.86: Gestionar perfiles permisos Admin

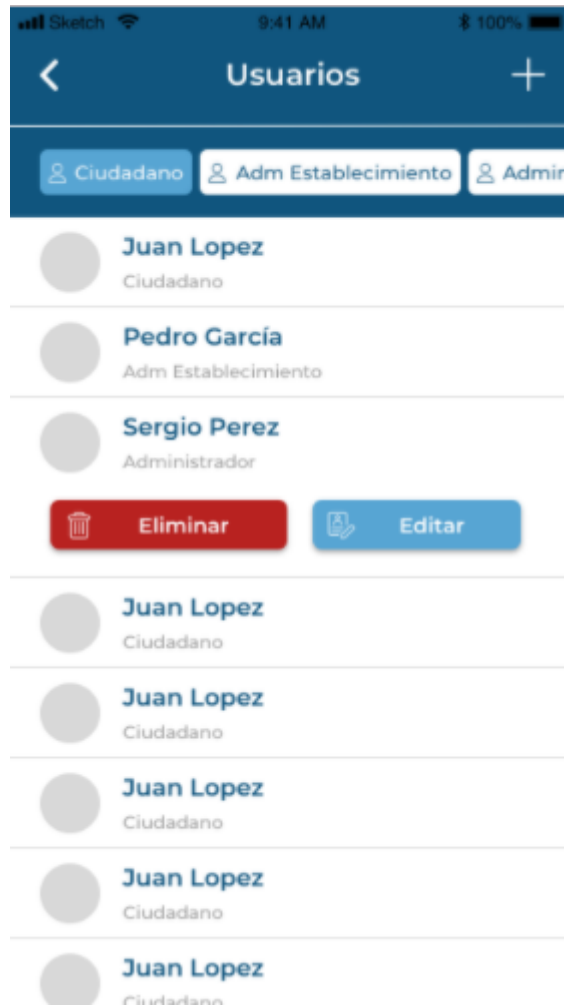


Figura 7.87: Gestionar perfiles permisos Admin - Crear Figura 7.88: Gestionar usuarios admin



Figura 7.89: Gestionar usuarios admin - Borrar



Figura 7.90: Gestionar usuarios admin Editar



Figura 7.91: Gestionar usuarios admin - Crear

Figura 7.92: Gestion Tipos Accesib Admin



Figura 7.93: Gestion Tipos Accesib Admin - Editar



Figura 7.94: Gestion Tipos Accesib Admin - crear



Figura 7.95: Gestion Tipos Accesib Admin - Borrar



Figura 7.96: Gestion Tipos Accesib Admin - éxito elim



Figura 7.97: Gestión Recursos Accesib Admin



Figura 7.98: Gestión Recursos Accesib - Editar



Figura 7.99: Gestión Recursos Accesib Admin - Crear

Figura 7.100: Gestión Recursos Accesib Admin - Borrar

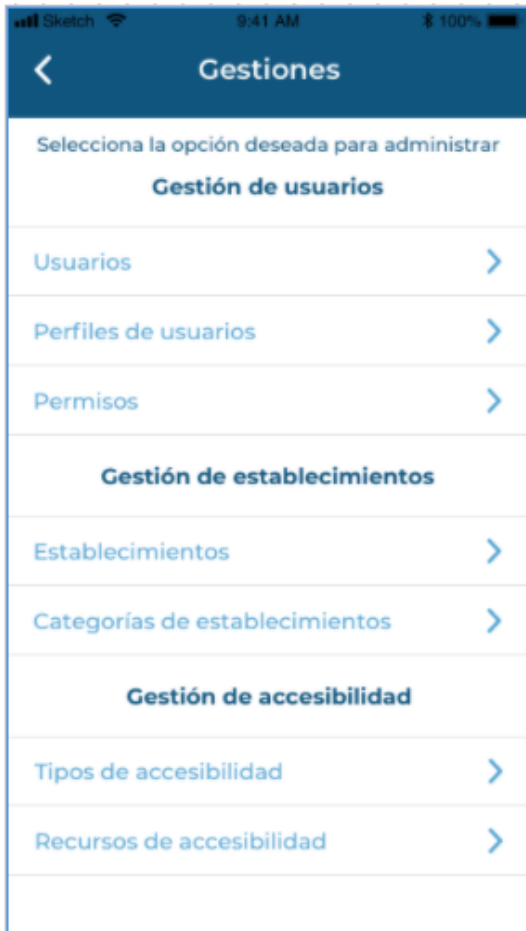


Figura 7.101: Home Gestiones Admin



Figura 7.102: Reclamos Ciudadano



Figura 7.103: Reclamos Ciudadano - Eliminar



Figura 7.104: Reclamo Ciudadano - Error



Figura 7.105: Reclamos Ciudadano - Exito



Figura 7.106: Filtro Reclamos Ciudadano

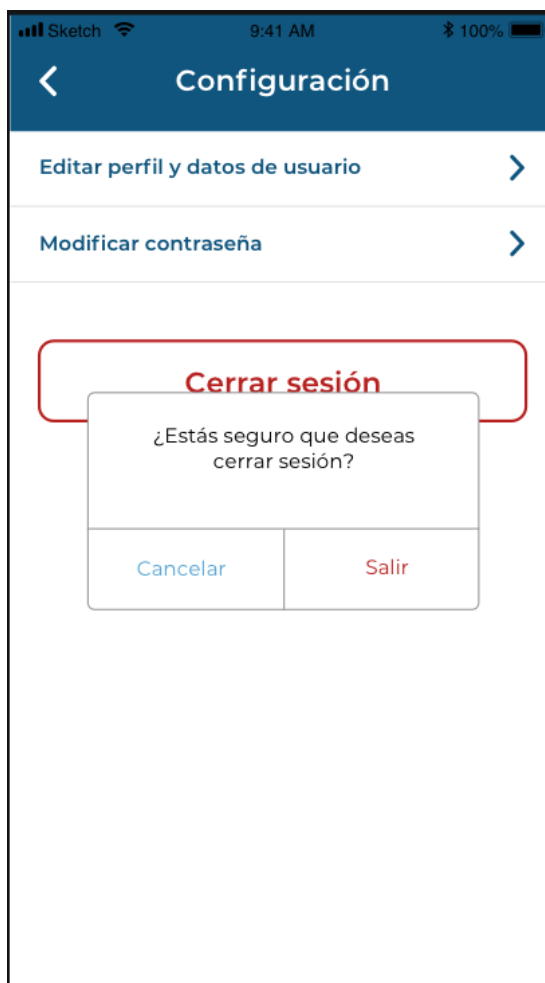


Figura 7.107: Reportes Administrador Figura 7.108: Configuraciones Ciudadano Menú - Salir



Figura 7.109: Gestión Permisos Admin - Eliminar

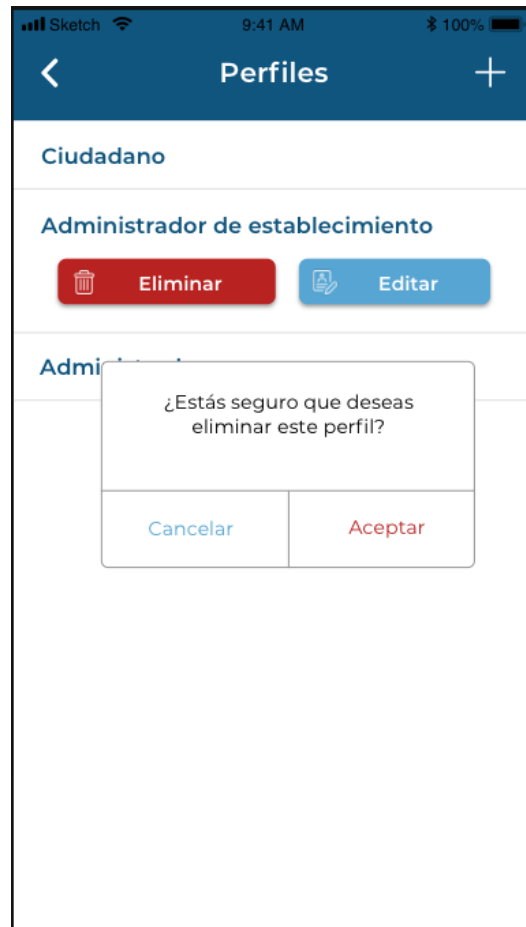


Figura 7.110: Gestión Perfiles Admin - Eliminar

CASOS DE USO

Marco teórico

Un caso de uso es una secuencia de transacciones que son desarrolladas por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor sobre el propio sistema. Los diagramas de CU sirven para especificar la funcionalidad y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/o otros sistemas. O lo que es igual, un diagrama que muestra la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema.

Una relación es una conexión entre los elementos del modelo. Los diagramas de CU se utilizan para ilustrar los requerimientos del sistema al mostrar cómo reacciona una respuesta a eventos que se producen en el mismo.

En este tipo de diagrama un actor es una entidad externa al sistema que se modela y que puede interactuar con él, las relaciones entre casos de uso y actores pueden ser las siguientes:

- Un actor se comunica con un CU
- Un CU extiende otro CU

- Un CU usa otro CU

Modelo a utilizar para la descripción de los CU será el siguiente:

Número	
Nombre del CU	
Actor	
Objetivos del Actor	
Prioridad	
Parámetros de entrada	
Estado Inicial	
Estado Final	

Donde:

- **Número:** Indica en orden secuencial e incremental un número identificador de cada caso de uso.
- **Nombre del Caso de Uso:** Indica de que caso de uso se trata.
- **Actor:** quien realiza el caso de uso.
- **Breve descripción:** se cuenta en pocas palabras y en lenguaje del negocio que hará ese caso de uso.
- **Prioridad (A/B/C):** Utilizando el criterio en términos de complejidad, criticidad y relevancia de cada caso de uso desde la perspectiva de la construcción de la arquitectura base de la solución.
- **Parámetros de entrada:** ¿A través de qué atributos/elementos de información específicos se establece el diálogo entre actor y sistema? ¿Qué requiere el sistema conocer desde la IU para hacer su trabajo?.
- **Precondiciones:** ¿El caso de uso confía en alguna verdad (asume como válida) que fue establecida por otro caso de uso que se ejecutó anteriormente?.
- **Estado Inicial:** Instancias creadas, relaciones establecidas entre entidades del modelo que establecen el punto de partida para poner en contexto la oportunidad de ejecución del caso de uso ¿Que quedó reflejado en el sistema mediante la ejecución de un caso de su “anterior” que sea relevante para condicionar la ejecución de éste?.
- **Estado Final:** Instancias creadas, atributos seteados y relaciones establecidas entre entidades, producto de la ejecución de este caso de uso ¿Qué cambió en el estado del sistema? ¿Qué se persistió, de

dónde partirán los casos de uso que continúan describiendo el circuito de información?

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

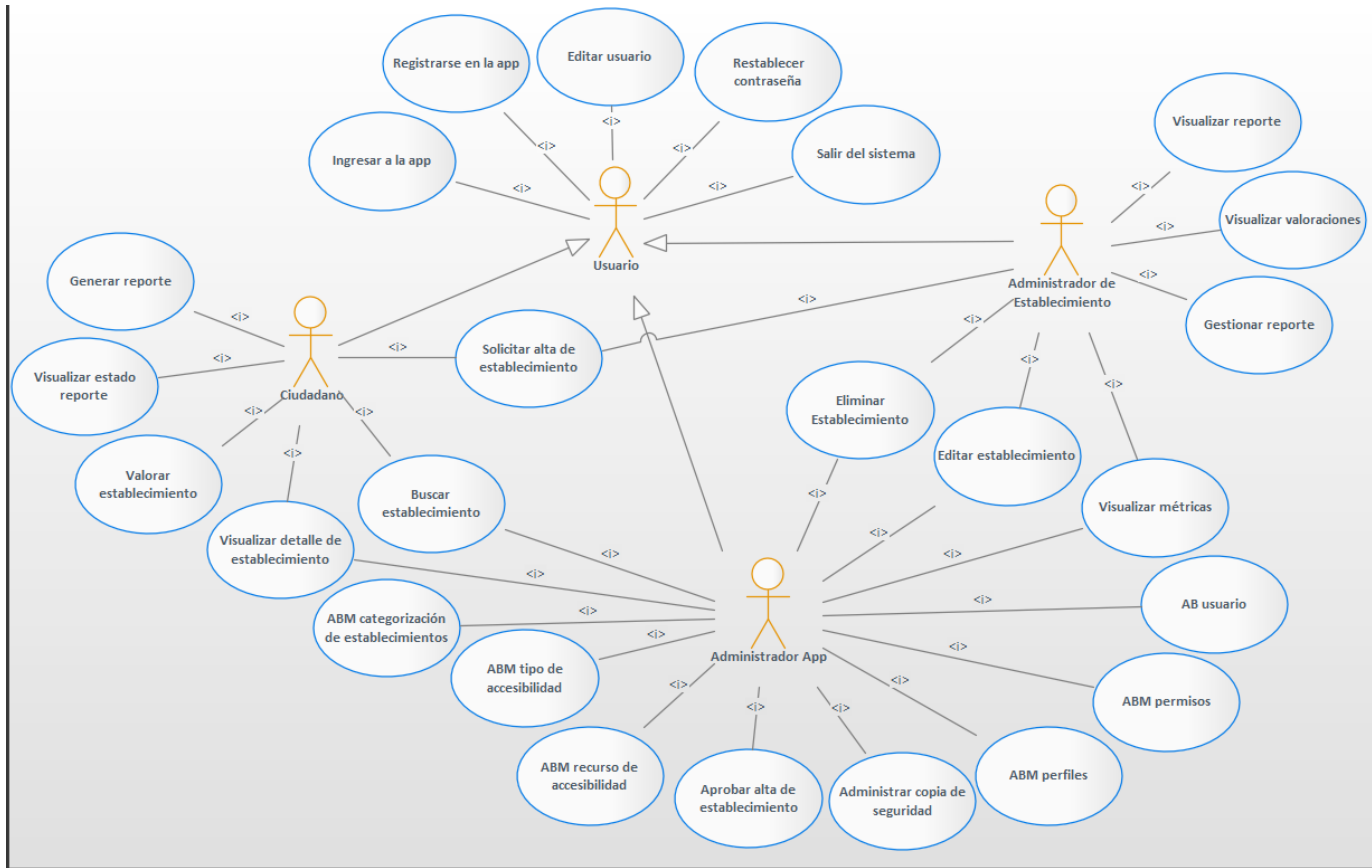


Figura 8.1: Diagrama de Casos de Uso

DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO

CU 1: ABM Tipo de Accesibilidad

Número	1
Nombre del CU	ABM Tipo de Accesibilidad
Actor	ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite crear, modificar y dar de baja un tipo de accesibilidad
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N°11: Alta de tipos de Accesibilidad</u> , <u>US N°12: Baja de tipo de Accesibilidad</u>

Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • nombreTipoAccesibilidad • codigoTipoAccesibilidad [Si es alta] <ul style="list-style-type: none"> • fechaAltaTipoAccesibilidad [Si es baja] <ul style="list-style-type: none"> • fechaBajaAdministrador
Estado Inicial	[Alta] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Tipo_Accesibilidad inexistente [Baja] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Tipo_Accesibilidad existente <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaAltaTipoAccesibilidad <= fechaActual ○ con fechaBajaTipoAccesibilidad vacía [Modificación] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Tipo_Accesibilidad existente <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaAltaTipoAccesibilidad <= fechaActual
Estado Final	[Alta] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Tipo_Accesibilidad creada con: <ul style="list-style-type: none"> ○ nombreTipoAccesibilidad definido ○ codigoTipoAccesibilidad definido ○ fechaAltaTipoAccesibilidad = fechaActual [Modificación] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Tipo_Accesibilidad modificada con: <ul style="list-style-type: none"> ○ nombreTipoAccesibilidad modificado ○ codigoTipoAccesibilidad modificado [Baja] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Tipo_Accesibilidad modificada con: <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaBajaTipoAccesibilidad = fechaActual

CU 2: ABM Categorías de establecimientos

Número	2
Nombre del CU	ABM Categorías de establecimientos
Actor	ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite crear, modificar y dar de baja una categoría de establecimiento
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N° 28: Alta categoría de establecimientos</u> , <u>US N° 29: Modificación categoría de establecimientos</u> , <u>US N° 30: Baja categoría de establecimientos</u>

Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreCategoríaEstab ● codigoCatEstab [Si es alta] <ul style="list-style-type: none"> ● fechaAltaCatEstab [Si es baja] <ul style="list-style-type: none"> ● fechaBajaCatEstab
Estado Inicial	[Alta] <ul style="list-style-type: none"> ● Instancia de CategoríaEstablecimiento inexistente [Baja] <ul style="list-style-type: none"> ● Instancia de CategoríaEstablecimiento existente <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaAltaCatEstab <= fechaActual ○ con fechaBajaCatEstab vacía [Modificación] <ul style="list-style-type: none"> ● Instancia de CategoríaEstablecimiento existente <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaAltaCatEstab <= fechaActual
Estado Final	[Alta] <ul style="list-style-type: none"> ● Instancia de CategoríaEstablecimiento creada con: <ul style="list-style-type: none"> ○ nombreCategoríaEstab definido ○ codigoCatEstab definido ○ fechaAltaCatEstab = fechaActual [Modificación] <ul style="list-style-type: none"> ● Instancia de CategoríaEstablecimiento modificada con: <ul style="list-style-type: none"> ○ nombreCategoríaEstab modificado ○ codigoCatEstab modificado [Baja] <ul style="list-style-type: none"> ● Instancia de CategoríaEstablecimiento modificada con: <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaBajaCatEstab = fechaActual

CU 3: ABM Recurso de Accesibilidad

Número	3
Nombre del CU	ABM Recurso de Accesibilidad
Actor	ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite crear, modificar y dar de baja un recurso de accesibilidad
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N° 9: Alta recursos de accesibilidad</u> , <u>US N° 10: Baja de Recursos de Accesibilidad</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreRecurso

	<ul style="list-style-type: none"> • codigoRecAccesibilidad [Si es alta] <ul style="list-style-type: none"> • fechaAltaRecurso [Si es baja] <ul style="list-style-type: none"> • fechaBajaRecurso
Estado Inicial	[Alta] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Recurso_Accesibilidad inexistente [Baja] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Recurso_Accesibilidad existente <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaAltaRecurso <= fechaActual ○ con fechaBajaRecurso vacía [Modificación] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Recurso_Accesibilidad existente <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaAltaRecurso <= fechaActual
Estado Final	[Alta] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Recurso_Accesibilidad creada con: <ul style="list-style-type: none"> ○ nombreRecurso definido ○ codigoRecAccesibilidad definido ○ fechaAltaRecurso = fechaActual [Modificación] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Recurso_Accesibilidad modificada con: <ul style="list-style-type: none"> ○ nombreRecurso modificado ○ codigoRecurso modificado [Baja] <ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Recurso_Accesibilidad modificada con: <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaBajaRecurso = fechaActual

CU 4: Eliminar establecimiento

Número	4
Nombre del CU	Eliminar establecimiento
Actor	ADMINISTRADOR y ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO
Objetivos del Actor	Permite dar de baja un establecimiento
Prioridad	C
US relacionada	<u>US N° 14: Eliminar establecimiento como administrador</u> , <u>US N°15: Eliminar establecimiento como administrador establecimiento</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • nombreEstablecimiento • fechaBajaEstablecimiento

Estado Inicial	Instancia de Establecimiento existente: <ul style="list-style-type: none"> • con fechaAlteEstablecimiento <= fechaActual • con fechaBajaEstablecimiento vacía
Estado Final	Instancia de Establecimiento modificada con: <ul style="list-style-type: none"> • fechaBajaEstablecimiento = fechaActual

CU 5: Aprobar alta de establecimiento

Número	5
Nombre del CU	Aprobar alta de Establecimiento
Actor	ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite dar de alta un establecimiento con los datos verificados y correctos
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N° 32: Aprobar solicitud de alta de establecimientos</u>
Parámetros de entrada	-
Estado Inicial	Instancia de Establecimiento existente: <ul style="list-style-type: none"> • con nombreEstablecimiento definido • con descripcionEstab definido • con cuitEstablecimiento definido • con constanciaAFIP definido • con direccionEstablecimiento definido • con direcciónLegal definido • con fechaAltaEstablecimiento vacía • relacionada a Instancia de SolicitudEstablecimiento_Estado existente: <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaSolicitudAlta definida ○ relacionada a Instancia de Estado_SolicitudEstablecimiento existente con: <ul style="list-style-type: none"> ■ aprobación = False ■ estadoAprobación = "En Proceso de Aprobación"
Estado Final	[SI es aprobado] Instancia de Establecimiento modificada: <ul style="list-style-type: none"> • con fechaAltaEstablecimiento = fechaActual • relacionada con SolicitudEstablecimiento_Estado <ul style="list-style-type: none"> ○ relacionada con Estado_SolicitudEstablecimiento <ul style="list-style-type: none"> ■ con aprobación = "True"

	<ul style="list-style-type: none"> ■ con estadoAprobación = “Aprobado” ■ con fechaCambioEstado = fechaActual <p>[SI es rechazado]</p> <p>Instancia de Establecimiento modificada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● con fechaAltaEstablecimiento = vacía ● relacionada con SolicitudEstablecimiento_Estado <ul style="list-style-type: none"> ○ relacionada con Estado_SolicitudEstablecimiento <ul style="list-style-type: none"> ■ con aprobación = “False” ■ con estadoAprobación = “Rechazado” ■ con fechaCambioEstado = fechaActual
--	---

CU 6: Visualizar Reportes

Número	6
Nombre del CU	Visualizar Reportes
Actor	ADMINISTRADOR y ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO
Objetivos del Actor	Permite al usuario administrador y administrador de establecimiento generar planillas que recolectan datos de cierto período de los establecimientos y puntos de accesibilidad
Prioridad	B
US relacionada	<u>US N° 27: Visualización de reportes</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento
Estado Inicial	<p>[SI es planilla de valoraciones y reclamos]</p> <p>Instancia de Establecimiento existente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento definido ● descripciónEstablecimiento definido ● cuitEstablecimiento definido ● relación a instancias Ciudadano <ul style="list-style-type: none"> ○ con nombreUsuarioCiudadano definido ○ relación a instancia Reclamo <ul style="list-style-type: none"> ■ con detalleReclamo definido ■ con fechaReclamo definido ● relación a instancias Valoracion_de_Establecimiento <ul style="list-style-type: none"> ○ con cantEstrellas definido <p>[SI es planilla de clasificación de establecimientos]</p> <p>Instancia de Establecimiento existente</p> <ul style="list-style-type: none"> ● con relación a Valoración_de_Establecimiento <ul style="list-style-type: none"> ○ con cantEstrellas definido ● con relación a Recurso_Accesibilidad

	<ul style="list-style-type: none"> ○ con relación a Tipo_Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> ■ con nombreTipoAccesibilidad
Estado Final	-

CU 7: Buscar Establecimiento

Número	7
Nombre del CU	Buscar establecimiento
Actor	ADMINISTRADOR y CIUDADANO
Objetivos del Actor	Permite al usuario buscar un establecimiento por mapa o realizar una búsqueda avanzada por nombre, categoría, tipo de accesibilidad y recurso de accesibilidad.
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N°17: Buscar establecimiento por Nombre</u> , <u>US N° 18: Buscar establecimiento por categoría de establecimiento</u> , <u>US N°19: Buscar establecimiento por tipo de accesibilidad</u> , <u>US N° 20: Buscar establecimiento por recurso de accesibilidad</u> , <u>US N°21: Acceder al mapa de la ciudad</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento ● nombreRecurso ● nombreTipoAccesibilidad ● nombreCategoríaEstab
Estado Inicial	<p>[Si es búsqueda por mapa] Instancia de Establecimiento existente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● fechaAltaEstablecimiento definida ● fechaBajaEstablecimiento vacía <p>[Si es búsqueda avanzada] Instancia de Establecimiento existente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● fechaAltaEstablecimiento definida ● fechaBajaEstablecimiento vacía ● relacionada con instancia CategoríaEstablecimiento <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaBajaCatEstab vacía ○ con nombreCategoríaEstab definido ● relacionada con instancia Recurso_Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaBajaRecurso vacía ○ con nombreRecurso definido ○ relacionada con instancia Tipo_Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> ■ con nombreTipoAccesibilidad definido

	<ul style="list-style-type: none"> ■ con fechaBajaTipoAccesibilidad vacía
Estado Final	-

CU 8: Visualizar detalle de establecimiento

Número	8
Nombre del CU	Visualizar Detalle de Establecimiento
Actor	ADMINISTRADOR y CIUDADANO
Objetivos del Actor	Permite al Usuario, al seleccionar un establecimiento, visualizar todo el detalle con los datos del mismo
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N°22: Visualizar detalle establecimiento</u>
Parámetros de entrada	nombreEstablecimiento
Estado Inicial	Instancia de Establecimiento existente <ul style="list-style-type: none"> ● con nombreEstablecimiento definido ● relacionada con instancia CategoríaEstablecimiento <ul style="list-style-type: none"> ○ con nombreCategoríaEstab definido ● relacionada con instancia Recurso_Accesibilidad existente <ul style="list-style-type: none"> ○ con nombreRecurso definido ○ relacionada con instancia Tipo_Accesibilidad existente <ul style="list-style-type: none"> ■ con nombreTipoAccesibilidad definido
Estado Final	-

CU 9: Registro en la App - Ciudadano

Número	9
Nombre del CU	Registro en la App - Ciudadano
Actor	CIUDADANO
Objetivos del Actor	Permite a ciudadano crear su usuario en la aplicación
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N°1: Registro de usuario Ciudadano en la App</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreCiudadano

	<ul style="list-style-type: none"> ● apellidoCiudadano ● nombreUsuarioCiudadano ● fotoPerfilUrl ● emailCiudadano ● contraseniaCiudadano ● fechaNacimientoCiudadano
Estado Inicial	Instancia de Ciudadano inexistente
Estado Final	Instancia de Ciudadano creada con: <ul style="list-style-type: none"> ● nombreCiudadano definido ● apellidoCiudadano definido ● nombreUsuarioCiudadano definido ● fotoPerfilUrl definido ● emailCiudadano definido ● contraseniaCiudadano definido ● fechaNacimientoCiudadano definido

CU 10: Registro en la App - Administrador de establecimiento

Número	10
Nombre del CU	Registro en la App - Administrador de Establecimiento
Actor	ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO
Objetivos del Actor	Permite crear usuario de un Administrador de Establecimiento
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N°2: Registro usuario Administrador de Establecimiento</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreAdmEstab ● apellidoAdmEstab ● nombreUsuarioAdmEstab ● contraseniaAdmEstab ● emailAdmEstab ● fotoPerfilUrl ● fechaNacimientoAdmEstab
Estado Inicial	Instancia de Administrador_Establecimiento inexistente Instancia de Establecimiento existente o inexistente
Estado Final	Instancia de Administrador_Establecimiento creada con: <ul style="list-style-type: none"> ● nombreAdmEstab definido ● apellidoAdmEstab definido ● nombreUsuarioAdmEstab definido

	<ul style="list-style-type: none"> ● contraseñaAdmEstab definido ● emailAdmEstab definido ● fotoPerfilUrl definido ● fechaNacimientoAdmEstab definido ● relación con instancia Establecimiento
--	---

CU 11: Editar establecimiento

Número	11
Nombre del CU	Editar establecimiento
Actor	ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO y ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite al usuario Administrador de Establecimiento modificar los datos del establecimiento
Prioridad	B
US relacionada	<u>US N°16: Editar establecimiento</u>
Parámetros de entrada	nombreEstablecimiento
Estado Inicial	Instancia de Establecimiento existente <ul style="list-style-type: none"> ● direcciónEstablecimiento definido ● nombreEstablecimiento definido ● descripcionEstab definido ● teléfonoEstablecimiento definido ● relación con instancia CategoríaEstablecimiento <ul style="list-style-type: none"> ○ con nombreCategoríaEstab definido ● relación con instancia Recurso_Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> ○ con nombreRecurso definido ○ relación con Tipo_Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> ■ con nombreTipoAccesibilidad definido
Estado Final	Instancia de Establecimiento modificada con <ul style="list-style-type: none"> ● direcciónEstablecimiento modificado ● nombreEstablecimiento modificado ● descripcionEstab modificado ● teléfonoEstablecimiento modificado ● relación con CategoríaEstablecimiento <ul style="list-style-type: none"> ○ con nombreCategoríaEstab modificado ● relación con Recurso_Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> ○ con nombreRecurso modificado ○ relación con Tipo_Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> ■ con nombreTipoAccesibilidad modificado

CU 12: Solicitar alta de establecimiento

Número	12
Nombre del CU	Solicitar alta de establecimiento
Actor	CIUDADANO y ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO
Objetivos del Actor	Permite al usuario solicitar el alta de un establecimiento que no aparezca en el mapa
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N° 13: Alta de Establecimientos</u>
Parámetros de entrada	<p>[SI usuario = ciudadano]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento ● direcciónEstablecimiento ● nombreCategoríaEstablecimiento <p>[SI usuario = administrador de establecimiento]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● cuitEstablecimiento ● constanciaAFIP ● telefonoEstablecimiento ● actividadPrincipalEstab ● nombreRecurso ● nombreTipoAccesibilidad
Estado Inicial	<p>Instancia de Establecimiento inexistente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento ● direcciónEstablecimiento ● cuitEstablecimiento ● constanciaAFIP ● telefonoEstablecimiento ● actividadPrincipalEstab ● sin relación con CategoríaEstablecimiento ● sin relación con Recurso_Accesibilidad <p>Instancia Estado_SolicitudEstablecimiento existente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ estado Aprobación = “En Proceso de aprobación”
Estado Final	<p>Instancia Establecimiento modificada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● relación con instancia SolicitudEstablecimiento_Estado modificada <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaSolicitudAlta = fechaActual ○ con relación instancia Estado_SolicitudEstablecimiento <ul style="list-style-type: none"> ■ con aprobación = False

	<ul style="list-style-type: none"> ■ con estadoAprobación = “En Proceso de Aprobación”
--	---

CU 13: Generar Reclamo

Número	13
Nombre del CU	Generar Reclamo
Actor	CIUDADANO
Objetivos del Actor	Permite generar al ciudadano un reclamo de queja o mejora del establecimiento
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N°23: Generación de reclamos</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● detalleReclamo ● tipoReclamo
Estado Inicial	Instancia de Reclamo inexistente Instancia Estado_Reclamo existente con: <ul style="list-style-type: none"> ● con nombreEstadoReclamo = “Enviado”
Estado Final	Instancia de Reclamo creada con: <ul style="list-style-type: none"> ● detalleReclamo definido ● fechaReclamo = fechaActual ● tipoReclamo definido ● relación a instancia Reclamo_Estado <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaDesdeReclamo = fechaActual ○ con relación con instancia Estado_Reclamo <ul style="list-style-type: none"> ■ con nombreEstadoReclamo = “Enviado”

CU 14: Visualizar Estado Reclamo

Número	14
Nombre del CU	Visualizar Estado Reclamo
Actor	CIUDADANO
Objetivos del Actor	Permite al ciudadano visualizar el avance del reclamo en términos de si el Administrador de Establecimiento lo ha visto y solucionado

Prioridad	B
US relacionada	<u>US N°24: Realizar seguimiento de reclamos</u>
Parámetros de entrada	-
Estado Inicial	<p>Instancia de Reclamo existente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● con detalleReclamo definido ● con fechaReclamo definido ● con tipoReclamo definido ● con relación a instancia Reclamo_Estado <ul style="list-style-type: none"> ○ con fechaDesdeReclamo < fechaHastaReclamo ○ con relación a instancia Estado_Reclamo <ul style="list-style-type: none"> ■ con nombreEstadoReclamo = "Enviado" o "Solucionado"
Estado Final	-

CU 15: Valorar Establecimiento

Número	15
Nombre del CU	Valorar Establecimiento
Actor	CIUDADANO
Objetivos del Actor	Permite al ciudadano valorar al establecimiento
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N°26: Valoración de establecimiento</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● cantEstrellas ● detalleValoración
Estado Inicial	<p>Instancia de Valoración_de_Establecimiento inexistente Instancia de Establecimiento existente</p>
Estado Final	<p>Instancia de Establecimiento modificada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● relación a instancia Valoración_de_Establecimiento creada <ul style="list-style-type: none"> ○ con cantEstrellas definido ○ con detalleValoración definido ○ con fechaValoración = fechaActual

CU 16: Editar Usuario Ciudadano

Número	16
Nombre del CU	Editar Usuario Ciudadano
Actor	CIUDADANO
Objetivos del Actor	Permite modificar nombre usuario y/o la contraseña
Prioridad	C
US relacionada	<u>US N°5: Modificar datos personales del Usuario Ciudadano</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreCiudadano ● apellidoCiudadano ● nombreUsuarioCiudadano ● fotoPerfilUrl ● contraseniaCiudadano ● fechaNacimientoCiudadano
Estado Inicial	Instancia Ciudadano existente
Estado Final	Instancia de Ciudadano modificada con: <ul style="list-style-type: none"> ● nombreCiudadano modificado ● apellidoCiudadano modificado ● nombreUsuarioCiudadano modificado ● fotoPerfilUrl modificado ● contraseniaCiudadano modificado ● fechaNacimientoCiudadano modificado

CU 17: Editar Usuario Administrador de Establecimiento

Número	17
Nombre del CU	Editar Usuario Administrador de Establecimiento
Actor	ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO
Objetivos del Actor	Permite modificar el nombre de usuario y/o la contraseña
Prioridad	C
US relacionada	<u>US N°6: Modificar datos personales del usuario Administrador de establecimiento</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreUsuarioAdmEstab ● contraseniaAdmEstab

	<ul style="list-style-type: none"> • fotoPerfilUrl • fechaNacimientoAdmEstab
Estado Inicial	Instancia de Administrador_Establecimiento existente
Estado Final	Instancia de Administrador_Establecimiento modificada con <ul style="list-style-type: none"> • nombreUsuarioAdmEstab modificado • contraseniaAdmEstab modificado • fotoPerfilUrl modificado • fechaNacimientoAdmEstab modificado

CU 18: Visualizar Reclamo

Número	18
Nombre del CU	Visualizar reclamo
Actor	ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO
Objetivos del Actor	Visualizar los reclamos que los usuarios ciudadanos generan en el establecimiento
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N°25: Visualización de reclamos de establecimiento</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • nombreEstablecimiento
Estado Inicial	Instancia de Establecimiento existente <ul style="list-style-type: none"> • con relación a instancia de Reclamo existente <ul style="list-style-type: none"> ○ con relación a Reclamo_Estado <ul style="list-style-type: none"> ■ con relación a Estado_Reclamo <ul style="list-style-type: none"> • con nombreEstadoReclamo = "Enviado" o "Solucionado" • con relación a Ciudadano existente
Estado Final	-

CU 19: Visualizar valoraciones

Número	19
Nombre del CU	Visualizar valoraciones
Actor	ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO

Objetivos del Actor	Permite al usuario admin. de establecimiento visualizar las valoraciones que los ciudadanos han puesto a los establecimientos
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N°22: Visualizar detalle establecimiento</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento
Estado Inicial	Instancia de Establecimiento existente <ul style="list-style-type: none"> ● con relación a instancia Valoración_de_Establecimiento existente <ul style="list-style-type: none"> ○ con cantEstrellas definido ○ con detalleValoración definido ○ con fechaValoración <= fechaActual ○ con relación a instancia Ciudadano existente ● con relación a Ciudadano existente
Estado Final	-

CU 20: Gestionar reclamo

Número	20
Nombre del CU	Gestionar Reclamo
Actor	ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO
Objetivos del Actor	Permite al usuario admin. de establecimiento cambiar el estado de reclamos y realizar la contestación debida
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N°24: Realizar seguimiento de reclamos</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombreEstablecimiento
Estado Inicial	Instancia de Establecimiento existente <ul style="list-style-type: none"> ● con relación a instancia Reclamo existente <ul style="list-style-type: none"> ○ con detalleReclamo definido ○ con tipoReclamo definido ○ con fechaReclamo <= fechaActual ○ con relación a Reclamo_Estado <ul style="list-style-type: none"> ■ con fechaHastaReclamo vacía ■ con relación instancia Estado_Reclamo <ul style="list-style-type: none"> ● con nombreEstadoReclamo = "Enviado" ○ con relación a instancia Ciudadano existente

	<p>Instancia Estado_Reclamo existente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nombreEstadoReclamo = "Solucionado"
Estado Final	<p>Instancia de Establecimiento modificado</p> <ul style="list-style-type: none"> • con relación a Reclamo <ul style="list-style-type: none"> ○ con relación Reclamo_Estado modificada <ul style="list-style-type: none"> ■ con relación Estado_Reclamo modificada <ul style="list-style-type: none"> • con nombreEstado_Reclamo = "Solucionado"

CU 21: ABM perfiles

Número	21
Nombre del CU	Crear perfiles
Actor	ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite al usuario administrador crear, modificar y dar de baja los perfiles de usuario ciudadano y administrador de establecimiento
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N° 33: Alta Perfiles</u> , <u>US N° 34: Modificar Perfiles</u> , <u>US N° 35: Baja Perfiles</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • nombrePerfil • codigoPerfil <p>Si es ALTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • fechaDesdePerfil <p>Si es BAJA</p> <ul style="list-style-type: none"> • fechaHastaPerfil
Estado Inicial	<p>[ALTA] Instancia de Perfil inexistente</p> <ul style="list-style-type: none"> • con fechaDesdePerfil vacía <p>Instancia de Administrador existente</p> <p>[MODIFICACION] Instancia de Perfil existente</p> <ul style="list-style-type: none"> • con fechaHastaPerfil < fechaActual <p>[BAJA] Instancia de Perfil existente</p> <ul style="list-style-type: none"> • con fechaHastaPerfil < fechaActual

Estado Final	<p>[Si es Alta] Instancia de Perfil creada</p> <ul style="list-style-type: none"> ● con nombrePerfil definido ● con fechaDesdePerfil = fechaActual ● con fechaHastaPerfil vacía ● con relación a instancia de PerfilPermiso <p>[Si es Modificacion] Instancia de Perfil modificada</p> <ul style="list-style-type: none"> ● con nombrePerfil modificado <p>[Si es Baja] Instancia de Perfil modificada</p> <ul style="list-style-type: none"> ● con fechaHastaPerfil = fechaActual
---------------------	--

CU 22: ABM permisos

Número	22
Nombre del CU	ABM permisos
Actor	ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite al usuario administrador crear, modificar y eliminar permisos
Prioridad	A
US relacionada	<u>US N° 36: Alta Permisos</u> , <u>US N° 37: Modificar Permisos</u> , <u>US N° 38: Baja Permisos</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● nombrePermiso ● codigoPermiso <p>Si es ALTA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● fechaDesdePermiso <p>Si es BAJA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● fechaHastaPermiso
Estado Inicial	<p>[ALTA] Instancia de Permisos inexistente</p> <ul style="list-style-type: none"> ● con fechaDesdePermiso vacía <p>[MODIFICACION] Instancia de Permiso existente</p> <ul style="list-style-type: none"> ● con fechaHastaPermiso < fechaActual <p>[BAJA] Instancia de Permiso existente</p> <ul style="list-style-type: none"> ● con fechaHastaPermiso < fechaActual

Estado Final	<p>[Si es Alta] Instancia de Permisos creada</p> <ul style="list-style-type: none"> • con nombrePermiso definido • con fechaDesdePermiso = fechaActual • con fechaHastaPermiso vacía • con relación a instancia de PerfilPermiso <p>[Si es Modificación] Instancia de Permisos modificada</p> <ul style="list-style-type: none"> • con nombrePermiso modificado <p>[Si es Baja] Instancia de Permisos modificada</p> <ul style="list-style-type: none"> • con fechaHastaPermiso = fechaActual
---------------------	--

CU 23: Ingresar a la App

Número	23
Nombre del CU	Ingresar a la App
Actor	CIUDADANO y ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO y ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite al usuario ingresar a la app y visualizar LOGIN
Prioridad	B
US relacionada	<u>US N°3: Ingreso a la App</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • email de usuario (CIUDADANO/ADMIN. DE ESTABLECIMIENTO/ADMINISTRADOR) • contraseña de usuario (CIUDADANO/ADMIN. DE ESTABLECIMIENTO/ADMINISTRADOR)
Estado Inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Instancia de Ciudadano / Administrador_Establecimiento / Administrador existente
Estado Final	

CU 24: Restablecer Contraseña

Número	24
Nombre del CU	Restablecer contraseña
Actor	CIUDADANO y ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO y ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite al usuario restablecer contraseña en caso de olvidarse la

	misma
Prioridad	B
US relacionada	<u>US N°4: Recuperación de contraseña</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • email de usuario (CIUDADANO/ADMIN. DE ESTABLECIMIENTO/ADMINISTRADOR) • contraseña de usuario (CIUDADANO/ADMIN. DE ESTABLECIMIENTO/ADMINISTRADOR)
Estado Inicial	Instancia de Ciudadano / Administrador_Establecimiento / Administrador existente <ul style="list-style-type: none"> • con contraseña existente
Estado Final	Instancia de Ciudadano / Administrador_Establecimiento / Administrador existente <ul style="list-style-type: none"> • con contraseña modificada

CU 25: AB Usuarios

Número	25
Nombre del CU	AB Usuarios
Actor	ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite al usuario administrador dar de alta o de baja un usuario
Prioridad	C
US relacionada	<u>US N°7: Baja de usuarios</u> , <u>US N° 8: Alta de usuarios</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • datos del usuario Ciudadano o Admin. Establecimiento Si es ALTA <ul style="list-style-type: none"> • fechaAlta Si es BAJA <ul style="list-style-type: none"> • fechaBaja
Estado Inicial	Si es Alta Instancia de Ciudadano o Administrado_Establecimiento inexistente Si es BAJA Instancia de Ciudadano o Administrado_Establecimiento existente <ul style="list-style-type: none"> • con fechaBaja vacía
Estado Final	Si es Alta Instancia de Ciudadano o Administrado_Establecimiento creada

	<ul style="list-style-type: none"> • con datos de usuario definidos • con fechaAlta = fechaActual <p>Si es BAJA Instancia de Ciudadano o Administrado_Establecimiento modificada</p> <ul style="list-style-type: none"> • con fechaBaja = fechaActual
--	--

CU 26: Salir del sistema

Número	26
Nombre del CU	Salir del sistema
Actor	CIUDADANO y ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO y ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite al usuario darse de baja en el sistema
Prioridad	C
US relacionada	<u>US N° 39: Cerrar sesión de usuario</u>
Parámetros de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • email de usuario (CIUDADANO/ADMIN. DE ESTABLECIMIENTO/ADMINISTRADOR) • contraseña de usuario (CIUDADANO/ADMIN. DE ESTABLECIMIENTO/ADMINISTRADOR)
Estado Inicial	Instancia de Ciudadano / Administrador_Establecimiento / Administrador existente <ul style="list-style-type: none"> • con fechaBaja = vacía
Estado Final	Instancia de Ciudadano / Administrador_Establecimiento / Administrador modificada <ul style="list-style-type: none"> • con fechaBaja = fechaActual

CU 27: Administrar copia de seguridad

Número	27
Nombre del CU	Administrar copia de seguridad
Actor	ADMINISTRADOR
Objetivos del Actor	Permite al usuario administrador controlar las copias de seguridad del sistema
Prioridad	A

US relacionada	<u>US N°31: Realizar Backup y restauración del sistema</u>
Parámetros de entrada	<p>Realizar Backup:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Base de Datos con data cargada. <p>Restauración del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Backup anterior.
Estado Inicial	<p>Realizar Backup:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Instancias de todas las clases con su correspondiente información. <p>Restauración del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Instancia de Backup realizada.
Estado Final	<p>Realizar Backup:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Instancias de backup realizada. <p>Restauración del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Instancias de todas las clases con su correspondiente información(respecto al backup restaurado)

DIAGRAMAS DE TRANSICIÓN DE ESTADOS

DTE RECLAMOS



Figura 9.1: DTE Reclamos

Este diagrama muestra los diferentes estados en los que se puede encontrar un reclamo.

Partiendo de un estado inicial, si el usuario ciudadano presiona “Enviar reclamo”, el reclamo generado pasa a un estado “Enviado”. Luego el usuario *Administrador*, desde su pantalla de gestión de reclamos puede seleccionarlo y presionar “Resuelto” para ese reclamo, con lo cual éste pasa a estado “Solucionado”.

DTE SOLICITUD DE ALTA DE ESTABLECIMIENTO

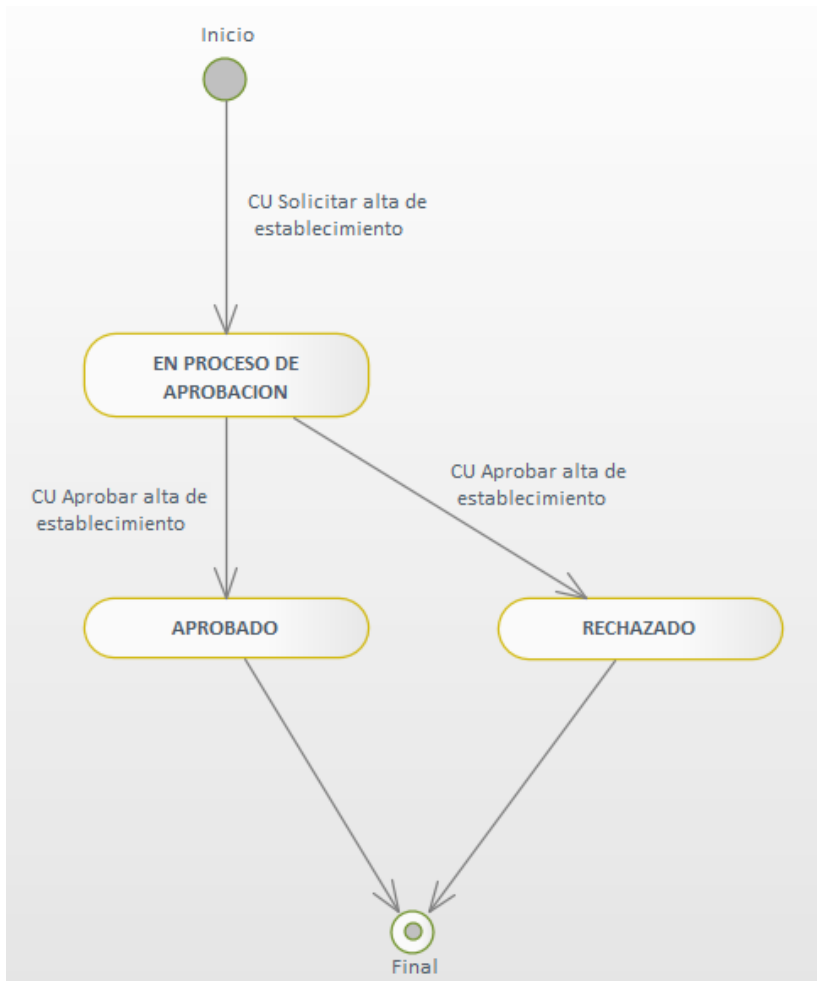


Figura 9.2: DTE Solicitud de Alta de Establecimiento

En este diagrama se muestran los diferentes estados en los que se puede encontrar una solicitud de alta de establecimiento.

Partiendo del estado inicial, si un usuario, ya sea usuario ciudadano o *Administrador de establecimiento*, envía una solicitud de alta, la misma pasa a un estado de “En proceso de aprobación”. Luego el usuario *Administrador* puede decidir si aceptar o rechazar tal solicitud, con lo cual la misma pasa a un estado de “Aprobado” o “Rechazado” según corresponda.

4. Modelo de datos

Diagrama de clases

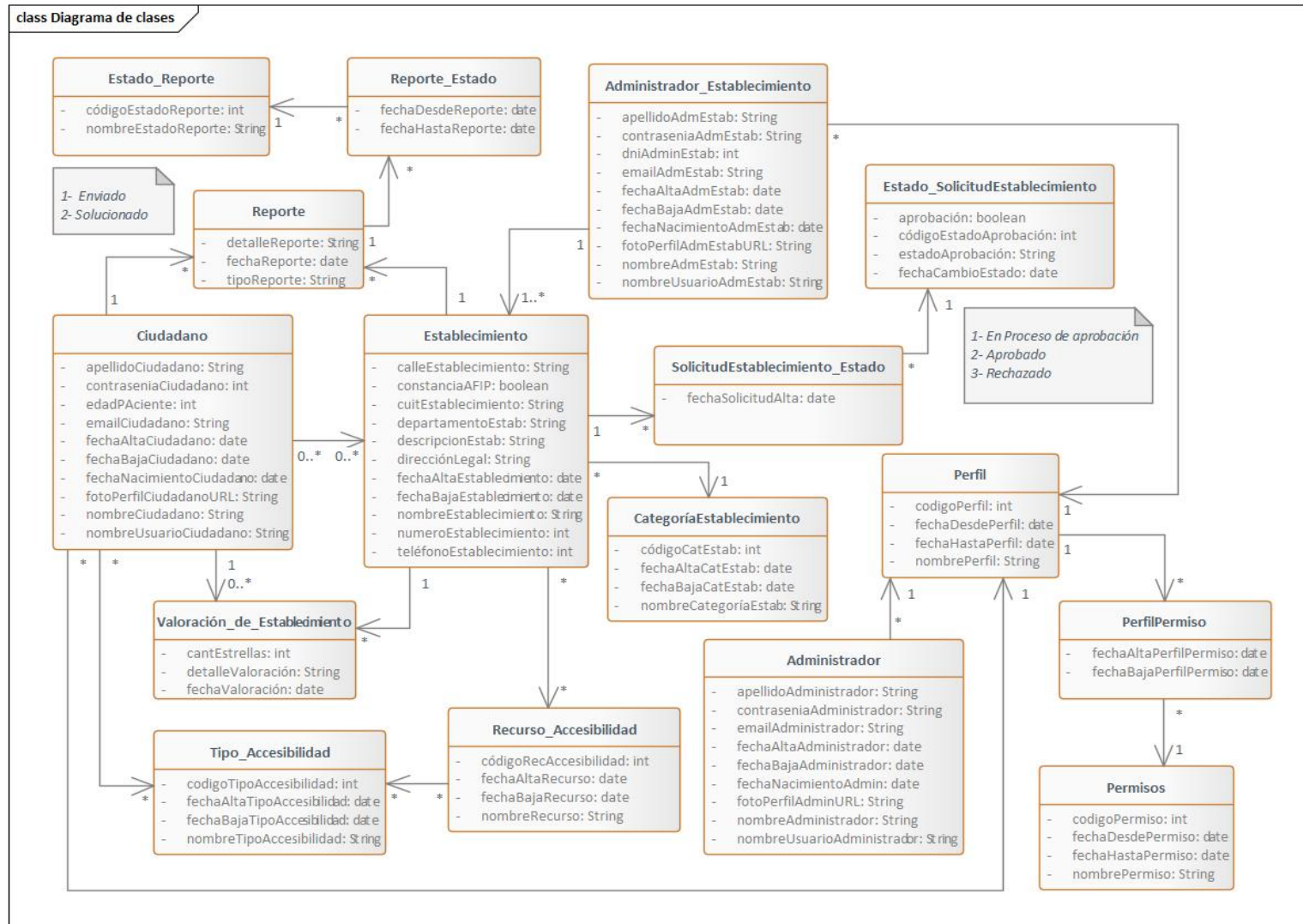


Figura 9.3: Diagrama de clases

5. Requisitos adicionales:

En nuestro equipo, hemos establecido, que es importante contar con la implementación de un mecanismo de respaldo y recuperación de datos, en el caso que existan falencias, que el sistema no rinda como corresponde o que se cuenten con diversos imprevistos que perjudiquen la calidad de nuestra información. Es por ello, que se decide hacer un backup, de la cual quedará realizado de 2 formas distintas:

- Se le da, a cada administrativo, la posibilidad de:
 - Realizar una copia de la base de datos en el momento que se desee y guardarla en un servidor en la nube. Al realizar un backup, se guarda como la última copia generada, en caso de que se quiera realizar una recuperación.
- Se correrá un proceso automático en el servidor, a las 1 am, realizando una copia de la base de datos y guardandola, como respaldo de aquella que se realiza manualmente.

Una vez realizada la recuperación de los datos:

- Si ningún *Administrador de establecimiento* puede iniciar sesión, un desarrollador podrá hacer la recuperación de la base de datos con la copia que se generó a las 2 am de la noche anterior.

Precauciones al realizar la recuperación:

- El recuperar datos, va a sobrescribir los archivos en cualquier base de datos que usen el nombre "accesscity", con los datos de la copia de seguridad.
- Previamente a seguir con una restauración, lo que se hace es preguntar si realmente se desea restaurar la base de datos, si se opta por el botón de cancelar, no se comienza con el proceso de recuperación, por lo que no se realiza ningún cambio en la base de datos.
- Si se restaura una copia de seguridad que no sea la última guardada en el sistema, se mostrará una advertencia al usuario de que se podría estar restaurando una base de datos que no cuenta con los últimos cambios y podrían perderse datos que se registraron en una fecha posterior a la de dicho backup, por lo que se solicita una confirmación para continuar.

Ingeniería en Sistemas de Información

Proyecto Final 2021

Sistema ACCESSCITY



AccessCity

TRABAJO PRÁCTICO 1

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

- PROGRAMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

A continuación se detalla el código desarrollado tanto en Flutter para la parte de Frontend, como GO para la parte de Backend.

Tecnologías utilizadas:

- Flutter, framework de Dart para el desarrollo Front End Mobile.
- GO, para desarrollo de Back End.
- MySQL, como motor de la base de datos relacional.
- SQL, lenguaje para consultas y queries a la base de datos.
- SQLBackupAndFTP, para realizar los Backups de la base de datos.

→ **Documentación Módulo Registro:**

En este caso se comenzará con el módulo de Registro tanto para *Administrador de establecimiento* como para el ciudadano.

Nombre módulo	Registro
Descripción	Al ingresar al sistema, el usuario, si no cuenta con credenciales para acceder, podrá ingresar a la opción de registro. Dentro de este proceso podrá optar por registrarse como usuario Ciudadano o como usuario Administrador de Establecimiento
Actor	Usuario Ciudadano Usuario Administrador de Establecimiento
Prioridad	A
Encargado	David Vidal Diego Di Leo
Fecha Inicio programación	20/08/2021
Fecha Fin programación	05/09/2021

Clases Involucradas	<ul style="list-style-type: none"> ● Ciudadano ● Administrador_Establecimiento ● Establecimiento ● Categoria_Establecimiento ● Recurso_Accesibilidad ● Tipo_Accesibilidad ● Perfil
Historias de Usuario	<p>US N°1: Registro de usuario Ciudadano en la App</p> <p>US N°2: Registro usuario Administrador de establecimiento</p>

Front - End

Ciudadano:

```

@override
Widget build(BuildContext context) {
  return GestureDetector(
    child: Stack(
      children: [
        Scaffold(
          body: Container(
            child: SingleChildScrollView(
              child: Center(
                child: Container(
                  child: Column(
                    mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.start,
                    children: [
                      Container(
                        child: _headerText,
                        margin: EdgeInsets.only(top: 10, bottom: 15),
                      ), // Container
                      imageProfile(),
                      Container(
                        child: _nameTextField,
                        margin: EdgeInsets.only(top: 15),
                      ), // Container
                      Container(
                        child: _lastnameTextField,
                        margin: EdgeInsets.only(top: 15),
                      ), // Container
                      Container(
                        child: _emailTextField,
                        margin: EdgeInsets.only(top: 15),
                      ), // Container
                      Container(
                        child: _passwordTextField,
                        margin: EdgeInsets.only(top: 15),
                      ), // Container
                      Container(
                        child: _confirmPasswordTextField,
                        margin: EdgeInsets.only(top: 15),
                      ), // Container
                      Container(
                        child: _registerButton,
                        margin: EdgeInsets.only(top: 25, bottom: 40),
                      ), // Container
                    ],
                  ), // Column
                width: double.infinity,
              ), // Container
            ), // Center
          ), // SingleChildScrollView
        ), // Container

        resizeToAvoidBottomInset: false,
      ), // Scaffold
      Visibility(
        child: LoadingScreen(),
        visible: _showLoading,
      ), // Visibility
    ],
  ), // Stack
  onTap: () {
    hideKeyboard(context);
  },
); // GestureDetector
}

```


Figura 10.1: Código-Front-Registro

Administrador de establecimiento:
Primer pagina (igual a ciudadano)

```

body: Container(
  child: SingleChildScrollView(
    child: Center(
      child:
        Container(
          child: Column(
            mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.start,
            children: [
              Container(
                child: _headerText,
                margin: EdgeInsets.only(top: 10, bottom: 15),
              ), // Container
              Container(
                child: _headerText2,
                alignment: Alignment.topCenter,
              ), // Container
              Container(
                child: _nombreEstTextField,
                margin: EdgeInsets.only(top: 15),
              ), // Container
              Container(
                child: _catEstTextField,
                margin: EdgeInsets.only(top: 15),
              ), // Container
              Container(
                child: _calleTextField,
                margin: EdgeInsets.only(top: 15),
              ), // Container
              Container(
                child: _nroTextField,
                margin: EdgeInsets.only(top: 15),
              ), // Container
              Container(
                child: _deptoTextField,
                margin: EdgeInsets.only(top: 15),
              ), // Container
              Container(
                child: _codpostTextField,
                margin: EdgeInsets.only(top: 15),
              ), // Container
              Container(
                child: _cuitTextField,
                margin: EdgeInsets.only(top: 15),
              ), // Container
              Container(
                child: _registerButton,
                margin: EdgeInsets.only(top: 25, bottom: 40),
              ), // Container
            ],
          ),
        ),
    ),
  ),
),

```

Figura 10.2: Código-Front-Registro2

Resto de pantallas:

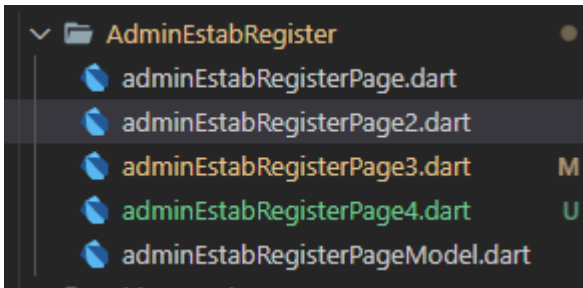


Figura 10.3: Código-Front-Registro3

Back - End

Capa Handler

```
func (h *handler) Store() gin.HandlerFunc {
    type response struct {
        Data domain.Usuario `json:"data"`
    }

    return func(c *gin.Context) {
        var req domain.Usuario
        err := c.Bind(&req)
        if err != nil {
            c.JSON(http.StatusBadRequest, gin.H{"error": err.Error()})
            return
        }

        err = ValidateFields(&req)
        if err != nil {
            c.JSON(http.StatusUnprocessableEntity, gin.H{"error": err.Error()})
            return
        }

        newUser, err := h.basicSrv.Store(c, req)
        if err != nil {
            c.JSON(http.StatusUnprocessableEntity, gin.H{"error": err.Error()})
            return
        }
        c.JSON(http.StatusCreated, &response{Data: newUser})
    }
}
```

Figura 10.4: Código-Back-Registro

Capa Service

```
func (s *service) Store(ctx context.Context, u domain.Usuario) (domain.Usuario, error) {
```

```

if s.ExistsByEmail(ctx, u.Email) {
    return domain.Usuario{}, &web.Error{Status: 422, Code: "422", Message: "Email repetido, debe ingresar otro"}
}

usrNuevo, err := s.UsrStg.Store(ctx, u)
if err != nil {
    return domain.Usuario{}, err
}

return usrNuevo, nil
}

```

Figura 10.5: Código-Back-Registro2

Capa Repository

```

const (
    SAVE = "INSERT INTO usuario(last_name,first_name,email,perfil_id) VALUES (?,?=?,?)"
    GET_id = "SELECT * FROM usuario WHERE id=?"
)

func (r *repository) Store(ctx context.Context, u domain.Usuario) (domain.Usuario, error) {
    stmt, err := r.db.Prepare(SAVE)
    if err != nil {
        return domain.Usuario{}, err
    }
    res, err := stmt.Exec(&u.LastName, &u.FirstName, &u.Email, &u.Perfil_id)
    if err != nil {
        return domain.Usuario{}, err
    }

    usrID, err := res.LastInsertId()
    if err != nil {
        return domain.Usuario{}, err
    }

    usrNuevo, err := r.GetByID(ctx, int(usrID))
    if err != nil {
        return domain.Usuario{}, err
    }
    return usrNuevo, nil
}

func (r *repository) GetByID(ctx context.Context, id int) (domain.Usuario, error) {
    row := r.db.QueryRow(GET_id, id)

```

```

u := domain.Usuario{}
    err := row.Scan(&u.ID, &u.LastName, &u.FirstName, &u.Email, &u.Age, &u.BirthDate, &u.UpDate,
&u.DownDate, &u.Perfil_id)
    if err != nil {
        return domain.Usuario{}, err
    }
    return u, nil
}

```

Figura 10.6: Código-Back-Registro3

→ **Documentación Módulo Búsqueda establecimientos:**

El módulo de Búsqueda de establecimientos es realizado por los usuarios de la aplicación.

Nombre módulo	Búsqueda de establecimientos en el mapa
Descripción	Luego de acceder al mapa, provisto por Google Maps, el usuario podrá navegar alrededor de donde este y visualizar los lugares cargados, para poder acudir a los mismos y obtener información relevante.
Actor	Usuario Ciudadano Usuario Administrador de Establecimiento
Prioridad	A
Encargado	Diego Atencia Diego Di Leo
Fecha Inicio programación	10/09/2021
Fecha Fin programación	15/09/2021
Clases Involucradas	<ul style="list-style-type: none"> ● Ciudadano ● Administrador_Establecimiento ● Establecimiento ● Valoracion_de_Establecimiento ● Categoria_Establecimiento ● Recurso_Accesibilidad ● Tipo_Accesibilidad ● Perfil ● mapaCiudad

Historias de Usuario	US N°16: Buscar establecimiento por Nombre US N°20: Acceder al mapa de la ciudad US N°21: Visualizar detalle establecimiento
----------------------	--

Código Frontend

```

@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Stack(
    children: [
      Scaffold(
        appBar: AppBar(
          backgroundColor: mainBlue,
          elevation: 0,
          centerTitle: false,
          title: !_isSearching
            ? Text(
                _appBarTitle,
                style: TextStyle(
                  color: white,
                  fontSize: 18,
                ), // TextStyle
            ) // Text
            : Container(
                child: Align(
                  child: Padding(
                    padding: EdgeInsets.symmetric(horizontal: 5),
                    child: TextField(
                      autocorrect: false,
                      autofocus: true,
                      decoration: InputDecoration.collapsed(
                        hintText: '',
                      ), // InputDecoration.collapsed
                      enableSuggestions: false,
                      cursorColor: mainLightBlue,
                      textCapitalization: TextCapitalization.sentences,
                      controller: searchFieldController,
                      onChanged: (String value) {
                        setState(() {
                          _placesToShow =
                            getEstablishmentsList(_placesList, value);
                        });
                      },
                    ), // TextField
                  ), // Padding
                  alignment: Alignment.center,
                ), // Align
                height: 40,
                decoration: BoxDecoration(
                  color: white,
                  borderRadius: BorderRadius.circular(10.0),
                ), // BoxDecoration
              ), // Container
    ],
  );
}

```

```

actions: [
  IconButton(
    icon: Icon(
      _isSearching ? Icons.done_outlined : Icons.search_outlined,
      size: 30,
    ), // Icon
    splashColor: Colors.transparent,
    highlightColor: Colors.transparent,
    onPressed: () {
      setState(() {
        _isSearching = !_isSearching;
        _isPlacesListVisible = !_isPlacesListVisible;
        _placesToShow = getEstablishmentsList(_placesList, '');
        if (_isPlaceCardVisible) {
          hideEstabCard();
        }
      });
    },
  ), // IconButton
  showAddEstabButton(),
],
), // AppBar
body: Stack(
  children: [
    Container(child: _body),
    Visibility(
      // Visibility para ocultar y mostrar tabla
      visible: _isPlacesListVisible,
      child: Container(
        child: ListView(
          children: _placesToShow,
        ), // ListView
        color: white,
      ), // Container
    ), // Visibility
    Visibility(
      // Visibility para card de establecimiento
      visible: _isPlaceCardVisible,
      child: _cardPlace,
    ), // Visibility
  ],
), // Stack
), // Scaffold
Visibility(
  child: LoadingScreen(),
  visible: _showLoading,
), // Visibility
],

```

Figura 10.7: Código-Front-Búsqueda

Back - End

Capa Handler

```
func (h *handler) GetAll() gin.HandlerFunc {
    type response struct {
        Data []domain.Establecimiento `json:"data"`
    }
    return func(c *gin.Context) {
        establecimientos, err := h.basicSrv.GetAll(c)
        if err != nil {
            c.JSON(http.StatusBadRequest, gin.H{
                "error": err.Error(),
            })
            return
        }
        if len(establecimientos) == 0 {
            c.JSON(http.StatusBadRequest, gin.H{
                "error": "Establecimientos no encontrados",
            })
            return
        }
        c.JSON(http.StatusOK, &response{Data: establecimientos})
    }
}
```

Figura 10.8: Código-Back-Búsqueda

Capa Service

```
func (s *service) GetAll(ctx context.Context) ([]domain.Establecimiento, error) {
    estab, err := s.EstabStg.GetAll(ctx)
    if err != nil {
        return []domain.Establecimiento{}, err
    }

    usrToMap := make(map[int]int)
    for _, value := range estab {
        _, exists := usrToMap[value.ID]
        if exists {
            err = s.EstabStg.Delete(ctx, value.ID)
            if err != nil {
                return []domain.Establecimiento{}, err
            }
        }
        estab, err = s.GetAll(ctx)
    } else {
```

```

    usrToMap[value.ID] = value.ID
  }
}

return estab, err
}

```

Figura 10.9: Código-Back-Búsqueda2

Capa Repository

```

func (r *repository) GetAll(ctx context.Context) ([]domain.Establecimiento, error) {
    rows, err := r.db.Query(GET_ALL)
    if err != nil {
        return nil, err
    }
    var establecimientos []domain.Establecimiento

    for rows.Next() {
        e := domain.EstablecimientoMock{}
        err := rows.Scan(&e.ID, &e.Cuit, &e.EstablishmentName, &e.AfipConstancy, &e.Description, &e.UpDate,
&e.DownDate, &e.ValoracionProm, &e.CategoriaEstablecimiento_ID, &e.Direccion_ID)
        if err != nil {
            return []domain.Establecimiento{}, err
        }
        filadir := r.db.QueryRow(GET_direccion, e.Direccion_ID)
        d := domain.Direccion{}
        _ = filadir.Scan(&d.ID, &d.StreetName, &d.StreetNumber, &d.Province, &d.City, &d.Latitude, &d.Longitude)
        filacat := r.db.QueryRow(GET_category, e.CategoriaEstablecimiento_ID)
        cat := domain.CategoriaEstablecimiento{}
        _ = filacat.Scan(&cat.ID, &cat.EstablishmentCategoryName, &cat.UpDate, &cat.DownDate)

        photos := r.GetPhotosByEstabID(e.ID)
        userID, status := r.GetUserFromRelationship(e.ID)
        estab := domain.Establecimiento{
            ID:          e.ID,
            Cuit:         e.Cuit,
            EstablishmentName: e.EstablishmentName,
            AfipConstancy: e.AfipConstancy,
            Description:   e.Description,
            UpDate:       e.UpDate,
            DownDate:     "null",
            ValoracionProm: e.ValoracionProm,
            Category:     cat,
            Address:      d,
            PhotosURL:    photos,
        }
    }
}

```



```

User_ID:      userID,
StatusAlta:   domain.StatusEstab(status),
}

establecimientos = append(establecimientos, estab)
}

return establecimientos, nil
}

```

Figura 10.10: Código-Back-Búsqueda3

- PLANIFICACIÓN DE CAPACITACIÓN

Introducción

Se detalla la planificación correspondiente para desarrollar un esquema de capacitación de usuarios que permita introducir a nuestros distintos tipos de usuarios en el uso del sistema.

La capacitación se llevará a cabo de modo virtual por medio de videollamadas con administradores de establecimientos, y por medio de vídeos instructivos a los ciudadanos.

Además, es importante destacar, que cada una de las etapas desarrolladas en la fase de capacitación, se ven reflejadas y se corresponden con lo expresado en **“ANEXO 1: DIAGRAMA GANTT ACCESSCITY - (pág.469 - pág 473)”**.

Capacitación para los usuarios

Alcance

El plan de capacitación incluye a los diferentes usuarios para los que está destinada la aplicación (usuario *Ciudadano* y *Administrador de establecimiento*). Tendrá una duración de 1 semana que aparece en el Anexo n° 1: diagrama Gantt.

Destinatarios

Los destinatarios de la capacitación son principalmente los usuarios con cuentas de *Ciudadano* y *Administrador de establecimiento*, es decir los usuarios que van a ingresar a la aplicación de forma habitual.

Además debe realizarse una capacitación destinada al usuario *Administrador*, el cual tiene como principal actividad dar de alta las entidades que conforman la estructura del sistema tales como establecimientos, perfiles, permisos, recursos de accesibilidad entre otras. Por lo cual es necesario que el mismo tenga un conocimiento completo del sistema.

Objetivos

La capacitación tiene como objetivo brindar a los usuarios de la aplicación los conocimientos necesarios para el correcto uso del sistema AccessCity y de este modo facilitar y mejorar su experiencia.

A continuación, se detallan los objetivos que se pretenden lograr con la capacitación:

- Facilitar la interacción de los usuarios con la aplicación.
- Proporcionar la información y la orientación necesaria sobre el sistema y sus especificaciones.
- Satisfacer dudas y necesidades que tengan los usuarios con respecto a utilización y alcances del sistema.
- Reducir los errores que surjan por el uso incorrecto del sistema.
- Lograr un alto nivel de adaptación y comprensión del sistema.

Metas

Capacitar a los usuarios en el uso del sistema y establecer las líneas básicas que debe seguir para las instalaciones de la aplicación y poder llevar a cabo las tareas.

Temas

Capacitación de usuario ciudadano:

- Login de usuario.
- Registro de usuario.
- Menú donde encontrará:
 - Búsqueda de establecimiento. (con sus respectivos filtros)
 - Valorar y/o generar reclamo de establecimiento.
 - Solicitar alta de un establecimiento.

Capacitación de usuario *Administrador de establecimiento*:

- Login de usuario.
- Registro de usuario con posible alta de establecimiento.
- Administración de establecimiento.
- Solicitud de asignación de establecimiento.
- Gestión de reclamos de establecimiento.
- Gestión de métricas.

Capacitación del usuario *Administrador*:

- Gestión de usuarios
- Gestión de establecimientos
- Gestión de accesibilidad
- Gestión de Base de Datos.
- Gestión de Backups y recuperación de contraseñas.

Método de capacitación

Las técnicas de capacitación a utilizar dependen del usuario al cual se quiera capacitar.

- *Usuario Ciudadano:*

Para su capacitación se planea una explicación concisa a través de un video tutorial que muestre todas las funcionalidades destinadas a este tipo de usuario con diversos ejemplos, además de mostrar cómo iniciar sesión en el sitio y como solucionar diversas situaciones que puedan surgir en el uso del sistema. Las funcionalidades a explicar en el video tutorial serán: registro de usuario, búsqueda de establecimiento, valorar y generar reclamo de establecimiento, y solicitar alta de establecimiento.

- *Usuario Administrador de establecimiento:*

Para su capacitación se planea una explicación concisa a través de un video tutorial que muestre todas las funcionalidades destinadas a este tipo de usuario con diversos ejemplos, además de mostrar cómo iniciar sesión en el sitio y como solucionar diversas situaciones que puedan surgir en el uso del sistema. Las funcionalidades a explicar en el video tutorial serán: registro de usuario, alta de establecimiento, administrar reclamos de establecimiento.

También es posible que se realice una videollamada virtual colaborativa con ejemplos del uso de la aplicación para poder aclarar dudas y/o generar más conocimiento de la misma. Siempre teniendo en cuenta que los temas, y las actividades a realizar dependen del tipo de usuario, por lo tanto serán distintas las videollamadas.

Recursos

- Humano: personal que llevará a cabo la capacitación son los especializados en el proyecto. Estos son: líderes del proyecto, testers, programadores y analistas de sistema.
- Materiales:
 - Servicios de luz e internet.
 - Al ser virtual: computadoras, celulares o tablets.
- Documentación: manual de usuario, videos.

Actividades para la capacitación

En el caso de la videollamada, luego de haber prestado a los usuarios los videos de introducción a la aplicación más el material, se les otorgará la tarea de probar algunas funcionalidades básicas que han visto, siempre según su rol, mencionados anteriormente en los temas de la planificación.

Evaluación de la capacitación

Al finalizar los videos y la videollamada, el objetivo para recibir un feedback se realizará una breve encuesta a los usuarios capacitados con un Google Form.

Preguntas que ayudarán a conocer la opinión sobre si la capacitación brindada ha cumplido los objetivos planteados para cada tipo de usuario.

Luego de la encuesta, se analizarán los resultados con el equipo para determinar si se cumplieron los objetivos y así tener conocimiento de que si hay que mejorar aspectos del contenido de los videos, o al método de capacitación. También se evaluará cómo ha sido la experiencia de los usuarios en cuanto al uso del sistema al realizar las tareas de prueba y así obtener retroalimentación del uso del sistema.

Plan de acción sobre la retroalimentación

Se recopila la información y se analiza detenidamente los resultados obtenidos. En caso de haber una gran cifra de encuestas con resultados negativos existirá la posibilidad de generar una videollamada corta con esos usuarios para que expresen su disconformidad.

De esta entrevista se extraen los problemas específicos y se corregirán puntos específicos al plan de capacitación para exponerlo en próximas capacitaciones.

Planificación

La capacitación de los usuarios tendrá una duración de 1 semana:

N°	Tareas	Días	Responsables
	Realizar plan de capacitación	2	
1	Definir los temas y el método en que se darán las capacitaciones.	0.5	Coordinador de Proyecto
2	Armado del contenido que se dará en la capacitación.	0.5	Coordinador de Proyecto
3	Organizar los ejercicios a realizar por los distintos usuarios.	0.5	Coordinador de Proyecto
4	Realizar encuesta de retroalimentación.	0.5	Coordinador de Proyecto
	Tutoriales	1	
5	Realizar videos tutoriales de la aplicación.	0.5	Tester y Analistas
	Realizar Capacitación	3	
6	Desarrollar los siguientes temas para los ciudadanos: <ul style="list-style-type: none"> ● Login de usuario. ● Registro de usuario. 	1	Programadores front y back

	<ul style="list-style-type: none"> ● Menú donde encontrará: <ul style="list-style-type: none"> ○ Búsqueda de establecimiento. (con sus respectivos filtros) ○ Valorar y/o generar reclamo de establecimiento. ○ Solicitar alta de un establecimiento. <p>Guiar los ejercicios luego de ver los videos. Encuesta de retroalimentación.</p>		
7	<p>Desarrollar los siguientes temas para los administradores de establecimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Login de usuario. ● Registro de usuario con posible alta de establecimiento. ● Administración de establecimiento. ● Gestión de reclamos de establecimiento. <p>Guiar los ejercicios luego de ver los videos. Encuesta de retroalimentación.</p>	1	Programadores front y back
8	<p>Desarrollar los siguientes temas para los administradores de la aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gestión de usuarios ● Gestión de establecimientos ● Gestión de accesibilidad ● Gestión de Base de Datos. ● Gestión de Backups y recuperación de contraseñas. <p>Guiar los ejercicios luego de ver los videos. Encuesta de retroalimentación.</p>	1	Programadores front y back

Tabla 2: Planificación capacitación usuarios

- **PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PRUEBAS**

El objetivo principal del proyecto Accesscity es lograr la mejor calidad en el código. La calidad es el grado con el que un sistema cumple los requerimientos especificados y las necesidades o expectativas del cliente o usuario.

Cumplir con los requerimientos funcionales ayuda a saber si desde la perspectiva del cliente, el SW tiene buena calidad. Por otro lado, cumplir con los no funcionales, permite comprender la calidad desde una perspectiva más ingenieril.

En la industria existen diversos estándares que enumeran las dimensiones a considerar para evaluar la calidad de un SW, por ejemplo el ISO/IEC 25010 define 8 dimensiones:

- **Funcionalidad:** el desarrollo de cualquier producto debe hacerse teniendo una idea clara del objetivo o resultado final esperado, y del comportamiento definido para dicho producto.
- **Rendimiento:** los tiempos de respuesta para la correcta ejecución de un proceso, son claves para un mejor desempeño aplicativo.
- **Compatibilidad:** un sistema debe permitir interoperabilidad entre distintos sistemas.
- **Usabilidad:** un sistema debe ser fácil de aprender a usar u operar, con protección por errores, accesibilidad en interfaces.
- **Fiabilidad:** un SW es confiable cuando demuestra una alta probabilidad de funcionamiento sin fallas durante un período específico y en un entorno específico.
- **Seguridad:** tiene como fin anticiparse a todos los posibles puntos de fallas que podrían ser aprovechados por un atacante. Una buena práctica de código seguro es validar todos los inputs de usuarios, mantener actualizadas las librerías y evitar dependencias con vulnerabilidades conocidas.
- **Mantenibilidad:** un sistema debe tener autenticidad, confidencialidad, integridad.
- **Portabilidad:** debe ser adaptable, fácil de instalar y/o de reemplazar partes desactualizadas.

El testing es un conjunto de procesos, métodos y herramientas para identificar defectos en el SW alcanzando un proceso de estabilidad del mismo. Existen distintos métodos:

- ❖ **Black box test:** la estructura, diseño o funcionamiento interno es desconocido. Se aplica en tests funcionales y tests de regresión.
- ❖ **White box test:** quien ejecuta la prueba conoce y tiene visibilidad sobre el código. Se aplica en tests unitarios y de integración.

A continuación se presentan distintos tipos de pruebas en el código actual del sistema Accesscity que aumentan la calidad del mismo.

a. PRUEBAS DE VALIDACIÓN DE INGRESO DE DATOS

- **Objetivo:** Validar el formato de los datos a ingresar en los principales módulos del sistema, comprobar que no se permita completar una acción con datos de entrada erróneos
- **Alcance:** Se realizará pruebas de la validación del ingreso de datos, teniendo en cuenta si la longitud que poseen es correcta, si el tipo de datos ingresado corresponde al campo que se está completando, que

no haya duplicación de datos para que no traiga problemas futuros en el manejo de la base de datos, entre otros.

- **Realización:** Estas se ejecutarán mientras se programan las funcionalidades que requieren el ingreso de datos validados para obtener un resultado.

CP01 = Ingreso incorrecto de mail ÉXITO

- US relacionada: US N°3: Ingreso a la app
- Fecha de ejecución: 09/08/2021
- Actor: Usuario de la app (cualquiera de los 3 tipos)
- Objetivo del test: El sistema solo dejará ingresar en el campo email un string que tenga los datos de un email (@).
- Datos de prueba:
 - mail: d
- Precondición:
 - Ninguna.
- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la APP.
 2. Ingresar en el campo mail un mail aleatorio no registrado.
 3. Ingresar en el campo contraseña una contraseña aleatoria.
 4. Presionar "Iniciar sesión"

Resultado Esperado:

- Al colocar un correo no registrado se deberá ver un mensaje con el texto "Email ingresado no válido"

Resultado Obtenido:

- El mismo que el esperado.
- Medida correctiva:

Verificar que el campo input email tenga un REGEXP con las características de un mail: @, .com, .es, etc.
- Captura de prueba:

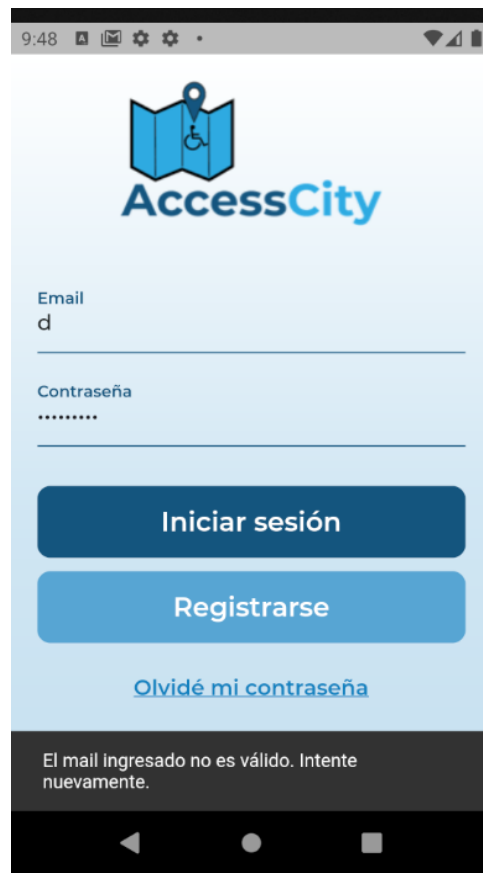


Figura 11.1: CP01 Res Obtenido

Resultado Obtenido

CP02 = Registro de nombre y apellido con caracteres especiales. FALLÓ

- US relacionada: US N°1: Registro de usuario Ciudadano a la app.
US N°2: Registro de usuario *Administrador de establecimiento* a la app.
- Fecha de ejecución: 14/08/2021
- Actor: Usuario de la app (cualquiera de los 3 tipos)
- Objetivo del test: El sistema no permite el registro de usuarios que coloquen en nombre y apellido caracteres especiales.
- Datos de prueba:
 - foto: Imagen del dispositivo.
 - nombre: d@v1D
 - apellido: V1d4{
 - mail: d10@gmail.com
 - contraseña: hola1234
 - reingrese contraseña: hola1234
- Precondición:
 - Ninguna.
- Pasos a seguir:

1. Ingreso a la APP.
2. Apretar en el botón “Registrarse”.
3. Completar con los datos de prueba los campos solicitados.
4. Presionar “Registrar”
5. Colocar datos de prueba

Resultado Esperado:

- Al colocar caracteres especiales en nombre y apellido, no debería permitirse registrarme en la misma, devolviendo un mensaje de fracaso.

Resultado Obtenido:

- Registro exitoso.
- Medida correctiva:
Verificar que el campo input nombre y apellido tenga un REGEXP con las características de un mail: @, .com, .es, etc.
- Captura de prueba:



Figura 11.2: CP02 Res Obtenido

Resultado Obtenido

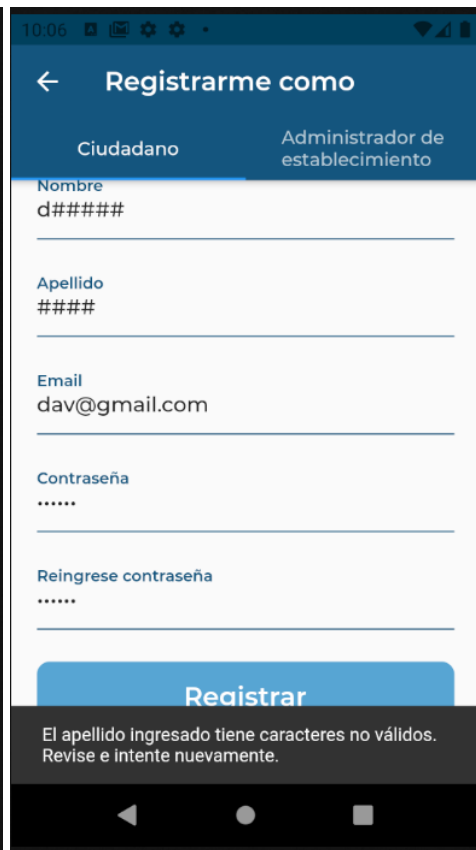


Figura 11.3: CP02 Res Esperado

Resultado Esperado

CP03 = Ingreso de CUIT incorrecto en registro de establecimiento por parte del Administrador del establecimiento ÉXITO

- US relacionada: US N°13 Alta de establecimientos.
- Fecha de ejecución: 20/08/2021
- Actor: Usuario *Administrador*.
- Objetivo del test: El sistema solo dejará permitir el registro del establecimiento cuando el CUIT sea correcto.
- Datos de prueba:
 - CUIT: 11223344995
- Precondición:
 - Usuario *Administrador de establecimiento* registrado
- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la app.
 2. Apretar en el botón “Añadir establecimiento”.
 3. Completar con los datos de prueba los campos solicitados.
 4. Presionar “Registrar”

Resultado Esperado:

- Al colocar un CUIT correcto se deberá ver un mensaje con el texto “Establecimiento Registrado”

Resultado Obtenido:

- El mismo que el esperado.
- Medida correctiva:
Verificar que el CUIT ingresado posea 11 dígitos.
- Captura de prueba:

Carrier 2:25 PM

< Agregar establecimiento

Nombre
Teatro Independencia

Categoría
Teatros

Calle
Chile

Número
560

Provincia
Mendoza

Departamento/Localidad
Mendoza

CUIT
1111111111

Continuar

El CUIT debe tener 11 dígitos

Figura 11.4: CP03 Res Obtenido

CP04 = Registro del Usuario con campos contraseña y repetir contraseña distintos. **FALLÓ**

- US relacionada: US N°1: Registro de usuario *Ciudadano* a la app.
US N°2: Registro de usuario *Administrador de establecimiento* a la app
- Fecha de ejecución: 25/08/2021
- Actor: Posible usuario.
- Objetivo del test: El sistema no permitirá registrar al usuario si coloca campos distintos en las contraseñas.
- Datos de prueba:
 - contraseña: prueba123
 - repetir_contraseña: prueba1

- Precondición:
 - -----
- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la app.
 2. Apretar en el botón “Registrarse”.
 3. Completar con los datos de prueba los campos solicitados.
 4. Presionar “Registrar”

Resultado Esperado:

- Se deberá visualizar un mensaje “Campos de contraseña incorrecta”

Resultado Obtenido:

- No se registra pero no muestra ningún mensaje de fracaso.
- Medida correctiva:
Verificar que el CUIT ingresado posea 11 dígitos.
- Captura de prueba:

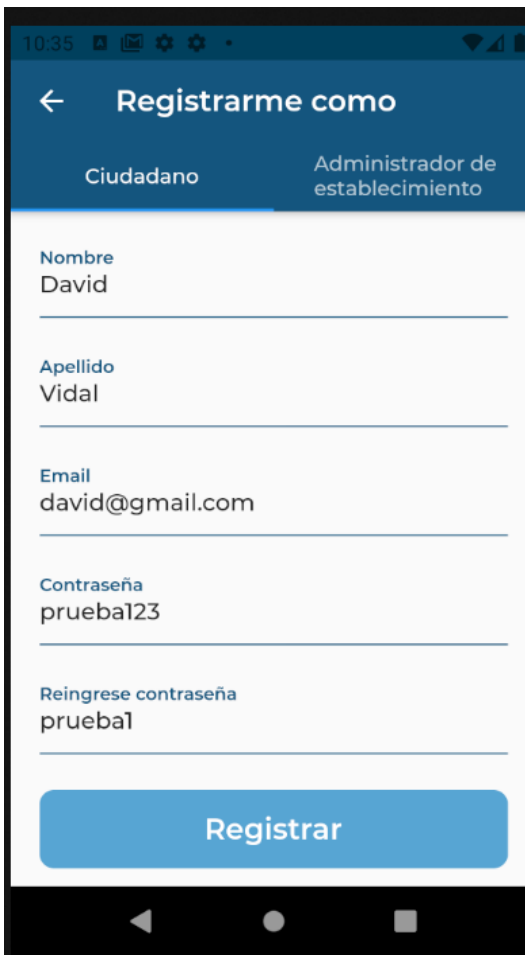


Figura 11.5: CP04 Res Obtenido
Resultado obtenido

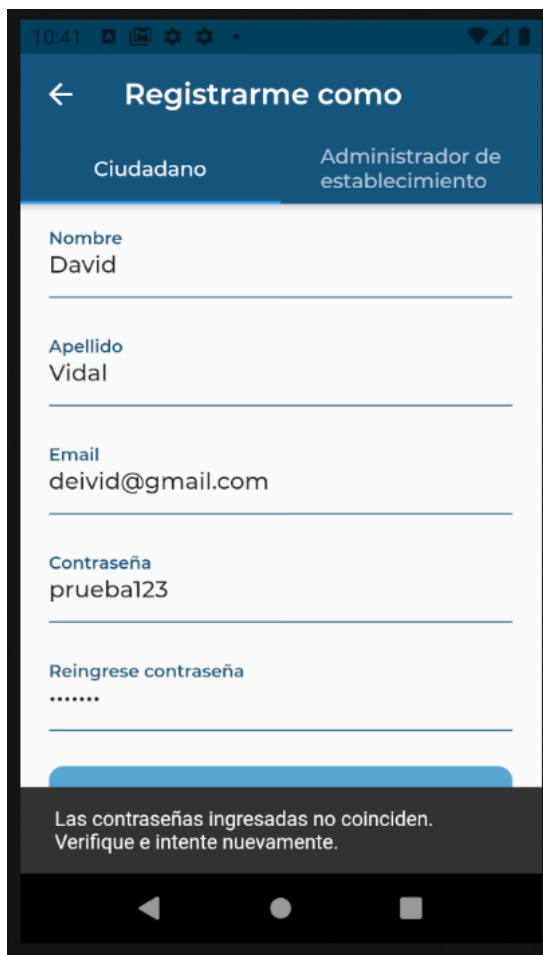


Figura 11.6: CP04 Res Esperado
Resultado Esperado

b. PRUEBAS DE LÓGICA DE LOS MÓDULOS PRINCIPALES

- **Objetivo:** Detectar fallas en cada uno de los componentes unitarios del sistema. Comprobar que cada módulo lleva a cabo las funciones correspondientes.
- **Alcance:** Se realizarán pruebas para testear los módulos de Usuarios y establecimientos. Validación de aspectos específicos de cada módulo.
- **Realización:** Estas se ejecutarán mientras se programan las funcionalidades que requieren el ingreso de datos validados para obtener un resultado.

Antes de realizar los test, teniendo en cuenta que en el código de Back-end encontramos 4 capas: controlador (handlers), service, repository y container. Debemos primero generar la conexión de las funciones entre una capa y otra como si fueran test de Black Box donde no importa el funcionamiento interno, sino que los resultados que devuelve el mismo.

Empezando por la capa de Container (la cual es la que conecta el service de Usuarios con varios repository). Primero se genera una estructura que contiene los Storage de cada repository. Segundo una función toContainer() que conecta el falso con el verdadero. Tercero se inicializa el container fake para luego generar una estructura de cada storage falso (uno por repository) que funciona como una interfaz para conectar el método falso en el test. Por último se realiza la implementación de los métodos falsos cuyos nombres siempre terminan en Fake.

BACKEND

Paso 1:

```
type fakeContainer struct {
    UsrStg *fakeUsrStg
    EstabStg *fakeEstabStg
    DirStg *fakeDirStg
    PicStg *fakePicStg
}
```

Paso 2:

```
func (fc *fakeContainer) toContainer() *Container {
    return &Container {
        UsrStg: fc.UsrStg,
        EstabStg: fc.EstabStg,
        DirStg: fc.DirStg,
        PicStg: fc.PicStg,
    }
}
```

```
}
```

Paso 3:

```
func NewFakeContainer() *fakeContainer{
    return &fakeContainer{
        UsrStg: &fakeUsrStg{},
        EstabStg: &fakeEstabStg{},
        DirStg: &fakeDirStg{},
        PicStg: &fakePicStg{},
    }
}
```

Paso 4:

```
type fakeUsrStg struct{
    GetAllFake func(ctx context.Context) ([]Usuario, error)
    GetByEmailFake func(ctx context.Context, email string) (Usuario, error)
    GetByIDFake func(ctx context.Context, id int) (Usuario, error)
    ExistsByEmailFake func(ctx context.Context, email string) bool
    ExistsByIDFake func(ctx context.Context, id int) bool
    StoreFake func(ctx context.Context, u Usuario) (Usuario, error)
    UpdateFake func(ctx context.Context, u Usuario) error
    DeleteFake func(ctx context.Context, email string) error
}

type fakeEstabStg struct {
    GetAllFake func(ctx context.Context) ([]Establecimiento, error)
    GetByIDFake func(ctx context.Context, id int) (Establecimiento, error)
    ExistsFake func(ctx context.Context, id int) bool
    StoreFake func(ctx context.Context, u Establecimiento) (Establecimiento, error)
    UpdateFake func(ctx context.Context, u Establecimiento) error
    DeleteFake func(ctx context.Context, id int) error
    GetMasValoradosFake func(ctx context.Context) ([]Establecimiento,error)
}
```

Paso 5:

```
func (r *fakeUsrStg) GetAll(ctx context.Context) ([]Usuario, error){
    return r.GetAllFake(ctx)
}

func (r *fakeUsrStg) GetByEmail(ctx context.Context, email string) (Usuario, error){
    return r.GetByEmailFake(ctx,email)
}
```

```
func (r *fakeUsrStg) GetByID(ctx context.Context, id int) (Usuario, error){
    return r.GetByIDFake(ctx,id)
}

func (r *fakeEstabStg) GetAll(ctx context.Context) ([]Establecimiento, error){
    return r.GetAllFake(ctx)
}

func (r *fakeEstabStg) GetByID(ctx context.Context, id int) (Establecimiento, error){
    return r.GetByIDFake(ctx,id)
}

func (r *fakeEstabStg) Exists(ctx context.Context, id int) bool{
    return r.ExistsFake(ctx,id)
}
```

Ya teniendo moqueados los métodos se pasa a diseñar los test en la capa Handler, Service y Repositorio. La idea es mostrar un caso de prueba en cada capa. Los test del Service no son de integración ya que la llamada al método de la otra capa es falsa, entonces no hay lógica conocida (black box test).

El objetivo de esto es probar la lógica de un método sin meterse en la lógica interna de algún llamado a otra función externa. Ésta se mockea con el uso de la ayuda de un método llamado Closure, el cual permite inicializar un llamado a una función como si fuera una variable que recibe valores y devuelve un resultado, sin lógica interna.

CP05 = Registro de usuario, error email repetido

- US relacionada: US N°1 registro de usuario ciudadano en la app, US N°2 registro usuario *Administrador de establecimiento*.
- Fecha de ejecución: 10/8/2021.
- Actor: *Administrador*.
- Objetivo del test: testear que cuando hay un ingreso de mail repetido, devuelve error.
- Datos de prueba: usuario con mail que está repetido → "diegodileo3@gmail.com".
- Precondición: usuario registrado con ese mail que se va a testear.
- Pasos a seguir: ingresar email ya registrado y comparar el error que devuelve el método.

- Medida correctiva: lógica que comprueba si existe el email del usuario que se pasa al método Store, teniendo una recursividad al método ExistsByEmail que nos dice True si existe en la BBDD o False si no existe.
- Test implementado: se deja en claro que dentro de la función mockeada, se agrega otra prueba para que la lógica interna tenga un paso más de seguridad para ver si el parámetro que recibe es el mismo al que se envió en la llamada al método.

```
func TestService_Store_ErrorExists(t *testing.T) {

    ctx, s, fake := buildTestDependencies()

    userToStore := domain.Usuario{ID: 1, FirstName: "Diego", Email: "diegodileo3@gmail.com"}

    fake.UsrStg.ExistsByEmailFake = func(ctx context.Context, email string) bool {
        assert.Equal(t, "diegodileo3@gmail.com", userToStore.Email)
        return true
    }

    userStored, err := s.Store(ctx, userToStore)

    assert.Empty(t, userStored)
    assert.EqualError(t, err, "422: Email repetido, debe ingresar otro")
}
```

- Captura de prueba: primero se muestra que el test pasó correctamente, y luego la lógica cubierta por el coverage de calidad. (si el texto aparece en rojo no está cubierto por el test).

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE
Running tool: /usr/local/bin/go test -timeout 30s -coverprofile=/var/folders/cw/wmthq815l7_5lkmq97mgs49l1kk1_/T/vscode-goCclUdFn/go-code-cover github.com/diegodileo3/ACCESSCITY_G0/pkg/domain/usuarios
ok      github.com/diegodileo3/ACCESSCITY_G0/pkg/domain/usuarios  1.277s  coverage: 29.3% of statements
|
```

Figura 11.7: CP05 Res Obtenido

```
func (s *service) Store(ctx context.Context, u domain.Usuario) (domain.Usuario, error) {
    if s.ExistsByEmail(ctx, u.Email) {
        return domain.Usuario{}, &web.Error{Status: 422, Code: "422", Message: "Email repetido, debe ingresar otro"}
    }
}
```

Figura 11.8: CP05 Prueba

CP06 = Registro de usuario, error desde la base de datos.

- US relacionada: US N°1 registro de usuario ciudadano en la app, US N°2 registro usuario *Administrador de establecimiento*.
- Fecha de ejecución: 12/08/2021.
- Actor: Administrador.
- Objetivo del test: testear que cuando se llama al método Store del repositorio que es quien conecta con la base de datos devuelve un error.
- Datos de prueba: usuario con mail que no está repetido → "diegodileo3@gmail.com".
- Precondición: usuario registrado con ese mail que se va a testear.
- Pasos a seguir: ingresar email ya registrado y comparar el error que devuelve el repositorio.
- Medida correctiva: luego de la lógica que verifica la existencia del email, al llamar el método del repositorio Store siempre se debe comprobar si devuelve un error o nil.
- Test implementado: se deja en claro que dentro de la función mockeada, se agrega otra prueba para que la lógica interna tenga un paso más de seguridad para ver si el parámetro que recibe es el mismo al que se envió en la llamada al método.

```
func TestService_Store_ErrorRepo(t *testing.T) {

    ctx, s, fake := buildTestDependencies()

    userToStore := domain.Usuario{ID: 1, FirstName: "Diego", Email: "diegodileo3@gmail.com"}

    fake.UsrStg.ExistsByEmailFake = func(ctx context.Context, email string) bool {
        assert.Equal(t, "diegodileo3@gmail.com", userToStore.Email)
        return false
    }

    fake.UsrStg.StoreFake = func(ctx context.Context, u domain.Usuario) (domain.Usuario, error) {
        assert.Equal(t, "diegodileo3@gmail.com", userToStore.Email)
        return domain.Usuario{}, errors.New("error from repository")
    }

    userStored, err := s.Store(ctx, userToStore)

    assert.Empty(t, userStored)
    assert.EqualError(t, err, "error from repository")
}
```

- Captura de prueba: primero se muestra que el test pasó correctamente, y luego la lógica cubierta por el coverage de calidad. (si el texto aparece en rojo no está cubierto por el test).

```

PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE
Running tool: /usr/local/bin/go test -timeout 30s -coverprofile=/var/folders/cw/wmthq815l7_51knq97mgs49l1kk1_/T/vscode-goCclUdFn/go-code-cover github.com/diegodileo3/ACCESSCITY_G0/pkg/domain/usuarios
ok      github.com/diegodileo3/ACCESSCITY_G0/pkg/domain/usuarios  0.825s  coverage: 36.6% of statements
  
```

Figura 11.9: CP06 Res Obtenido

```

func (s *service) Store(ctx context.Context, u domain.Usuario) (domain.Usuario, error) {
    if s.ExistsByEmail(ctx, u.Email) {
        return domain.Usuario{}, &web.Error{Status: 422, Code: "422", Message: "Email repetido, debe ingresar otro"}
    }

    usrNuevo, err := s.UsrStg.Store(ctx, u)
    if err != nil {
        return domain.Usuario{}, err
    }
}
  
```

Figura 11.10: CP06 Prueba

CP07 = Registro de usuario, caso de éxito

- US relacionada: US N°1 registro de usuario ciudadano en la app, US N°2 registro usuario *Administrador de establecimiento*.
- Fecha de ejecución: 16/08/2021.
- Actor: *Administrador*.
- Objetivo del test: testear que el método Store del service funcione correctamente.
- Datos de prueba: usuario con los datos correctos: id, nombre, apellido, email, edad, fecha de nacimiento, fecha de alta y baja, e id de perfil.
- Precondición: usuario no registrado con ese mail que se va a testear.
- Pasos a seguir: ingresar datos del usuario y comprobar que del repositorio devuelve nil por parte del error y el usuario registrado sea igual al que se envió al Store.
- Medida correctiva: comprobar los resultados de los métodos.
- Test implementado:

```

func TestService_Store_Success(t *testing.T) {
    ctx, s, fake := buildTestDependencies()

    userToStore := domain.Usuario{
        ID:      1,
        LastName: "Di Leo",
        FirstName: "Diego",
    }
}
  
```

```

Email: "diegodileo3@gmail.com",
Age: 24,
BirthDate: "03/05/1997",
UpDate: "28/09/2021",
DownDate: "",
Perfil_id: 1}

fake.UsrStg.ExistsByEmailFake = func(ctx context.Context, email string) bool {
    assert.Equal(t, "diegodileo3@gmail.com", userToStore.Email)
    return false
}

fake.UsrStg.StoreFake = func(ctx context.Context, u domain.Usuario) (domain.Usuario, error) {
    return domain.Usuario{
        ID: userToStore.ID,
        LastName: userToStore.LastName,
        FirstName: userToStore.FirstName,
        Email: userToStore.Email,
        Age: userToStore.Age,
        BirthDate: userToStore.BirthDate,
        UpDate: userToStore.UpDate,
        DownDate: userToStore.DownDate,
        Perfil_id: userToStore.Perfil_id}, nil
    }

    userStored, err := s.Store(ctx, userToStore)

    assert.Equal(t, userToStore, userStored)
    assert.Nil(t, err)
}

```

- Captura de prueba: primero se muestra que el test pasó correctamente, y luego la lógica cubierta por el coverage de calidad. Todo el método esta al 100% de coverage.

```

PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE
Running tool: /usr/local/bin/go test -timeout 30s --coverprofile=/var/folders/cw/wmthq815l7_51kmq97mgs49l1kk1_/T/vscode-goCUDFa/go-code-cover github.com/diegodileo3/ACCESSCITY_G0/pkg/domain/usuarios
ok      github.com/diegodileo3/ACCESSCITY_G0/pkg/domain/usuarios    0.236s  coverage: 42.1% of statements

```

Figura 11.11: CP07 Res Obtenido

```
func (s *service) Store(ctx context.Context, u domain.Usuario) (domain.Usuario, error) {
    if s.ExistsByEmail(ctx, u.Email) {
        return domain.Usuario{}, &web.Error{Status: 422, Code: "422", Message: "Email repetido, debe ingresar otro"}
    }

    usrNuevo, err := s.UsrStg.Store(ctx, u)
    if err != nil {
        return domain.Usuario{}, err
    }

    return usrNuevo, nil
}
```

Figura 11.12: CP07 Prueba

CP08 = Modificar usuario correctamente

- US relacionada: US N°5 Modificar datos personales de usuario ciudadano - US N°6 Modificar datos personales de usuario *Administrador de establecimiento*.
- Fecha de ejecución: 28/09/2021.
- Actor: *Administrador*.
- Objetivo del test: testear que cuando se realiza modificación de datos de un usuario funcione correctamente la lógica de la capa service del código.
- Datos de prueba: datos completos o parciales del usuario a modificar.
- Precondición: usuario logueado y registrado.
- Pasos a seguir: usuario accede al módulo de modificación de datos personales, e ingresa los valores que quiera modificar de los atributos que quiera. No se puede editar aquellos como mail.
- Medida correctiva: realizar una lógica que primero realice el llamado al método del repositorio correctamente y con validación de error. Y luego realice una búsqueda del usuario actualizado en la Base de Datos para que la función devuelva un error vacío de que está todo correcto. Sino deberá devolver el error en cualquier momento que se validen los llamados.
- Test implementado: se mockea un usuario registrado con fecha de nacimiento vacío, luego el mismo usuario actualizado con fecha de nacimiento. Lo que se realiza primero es llamar al método update fake del repositorio donde se actualiza el campo Birth_Date. Segundo, a partir del mail se busca en la base de datos para devolverlo al handler, donde como otro paso de test se vuelve a verificar que el campo Birth_Date se haya actualizado correctamente. Al final se verifica con la librería assert si el error es nil (lo cual se aclara que se realizó con éxito).

```
func TestService_Update_Success(t *testing.T) {
```

```
    ctx, s, fake := buildTestDependencies()
```

```

userStored := domain.Usuario{
    ID:      1,
    LastName: "Di Leo",
    FirstName: "Diego",
    Email:    "diegodileo3@gmail.com",
    BirthDate: "",
    Perfil_id: 1,
}

userToUpdate := domain.Usuario{
    ID:      1,
    Email:    "diegodileo3@gmail.com",
    BirthDate: "03/05/1997",
}

fake.UsrStg.UpdateFake = func(ctx context.Context, u domain.Usuario) error {
    assert.Equal(t, userToUpdate.Email, userStored.Email)
    userStored.BirthDate = userToUpdate.BirthDate
    return nil
}

fake.UsrStg.GetByEmailFake = func(ctx context.Context, email string) (domain.Usuario, error) {
    assert.Equal(t, "03/05/1997", userStored.BirthDate)
    return domain.Usuario{
        ID:      userStored.ID,
        Email:    userStored.Email,
        BirthDate: userStored.BirthDate,
    }, nil
}

err := s.Update(ctx, userToUpdate)

assert.Nil(t, err)
}

```

- Captura de prueba: se muestra que el test terminó en éxito, y además que la lógica está al 100% del coverage.

```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE
Running tool: /usr/local/bin/go test -timeout 30s -coverprofile=/var/folders/cw/wmthq815l7_51kmg97mgs49l1kk1_/T/vscode-goZ0fxp6/go-code-cover github.com/diegodileo3/ACCESSCITY_G0/pkg/domain/usuarios
ok      github.com/diegodileo3/ACCESSCITY_G0/pkg/domain/usuarios    0.942s coverage: 65.7% of statements

```

Figura 11.13: CP08 Res Obtenido

```
func (s *service) Update(ctx context.Context, u domain.Usuario) error {
    err := s.usrStg.Update(ctx, u)
    if err != nil {
        return web.NewError(http.StatusConflict, err.Error())
    }
    _, err = s.usrStg.GetByEmail(ctx, u.Email)
    if err != nil {
        return web.NewError(http.StatusNotFound, err.Error())
    }

    return nil
}
```

Figura 11.14: CP08 Prueba

FRONTEND

CP09 = Hacer un seguimiento de mis reclamos generados **ÉXITO**

- US relacionada: US N°24: Realizar seguimiento de reclamos
- Fecha de ejecución: 18/08/2021
- Actor: Usuario Ciudadano de la APP
- Objetivo del test: El usuario tendrá la opción de ver desde un menú solo los reclamos que él ha generado.
- Datos de prueba:
 - a. mail: d@gmail.com
 - b. contraseña: hola1234
- Precondición:
 - a. Usuario registrado con los datos de prueba de arriba.
 - b. Usuario con rol de Ciudadano.
 - c. Tener cargados reclamos en distintos establecimientos.
- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la APP.
 2. Loguearse con los datos de prueba
 3. Ir a la sección de “Realizar Reclamos”
 4. Seleccionar en el historial de reclamos.

Resultado Esperado:

1. Visualizar los reclamos que ha generado ese usuario.

Resultado Obtenido:

2. Visualizar los reclamos que ha generado ese usuario.

- Medida correctiva:

A la hora de crear un nuevo recurso de accesibilidad validar que la que se esté creando no sea igual que otra que ya se encuentre en la Base de Datos.

- Captura de prueba:

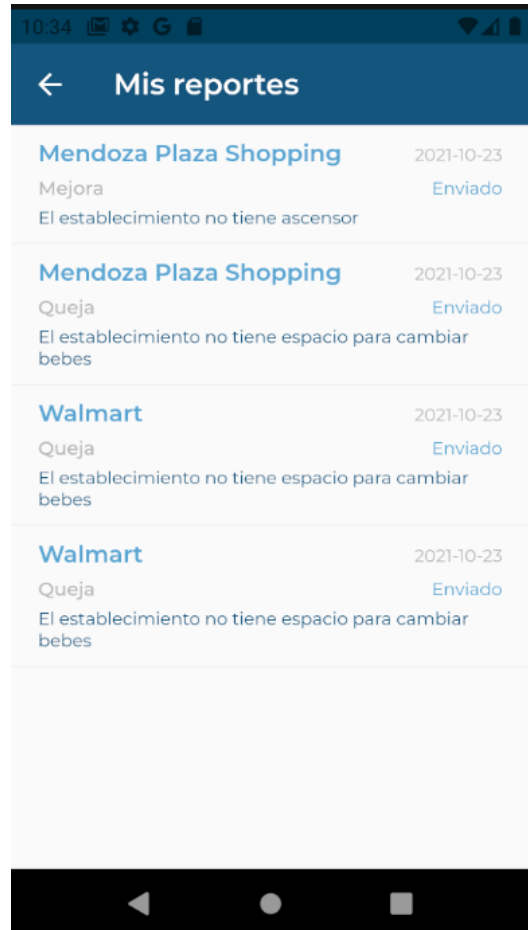


Figura 11.15: CP09 Res Obtenido

CP10 = Creación de recurso de accesibilidad con el mismo nombre que otro ya creado. FALLO

- US relacionada: US N°9: Alta de recursos de Accesibilidad
- Fecha de ejecución: 20/08/2021
- Actor: Usuario *Administrador*
- Objetivo del test: El sistema impedirá dar de alta un nuevo recurso de Accesibilidad con el mismo nombre que uno ya creado.
- Datos de prueba:
 - a. mail: d@gmail.com
 - b. contraseña: hola1234
 - c. nuevo recurso: Acceso con rampas
- Precondición:

- a. Usuario registrado con los datos de prueba de arriba.
 - b. Usuario con rol de *Administrador*
- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la app.
 2. Ingresar en el campo mail un mail registrado.
 3. Ingresar en el campo contraseña una contraseña aleatoria.
 4. Presionar “Iniciar sesión”
 5. Presionar “Gestionar Sistema”
 6. Ir a Gestión de Accesibilidad -> Recursos de accesibilidad
 7. Presionar en el “+” (Agregar Recurso)
 8. Colocar nombre nuevo recurso: “Baño para personas con discapacidad”
 9. No seleccionar tipo de Accesibilidad”
 10. “Agregar Recurso”

Resultado Esperado:

Al colocar un recurso de Accesibilidad repetida no nos permitiría agregar el nuevo recurso, devolviéndonos un mensaje de que el mismo ya se encuentra en la Base de Datos.

Resultado Obtenido:

Recurso cargado con éxito.

- Medida correctiva:

A la hora de crear un nuevo recurso de accesibilidad validar que la que se esté creando no sea igual que otra que ya se encuentre en la Base de Datos.
- Captura de prueba:



Figura 11.16: CP10 Res Obtenido

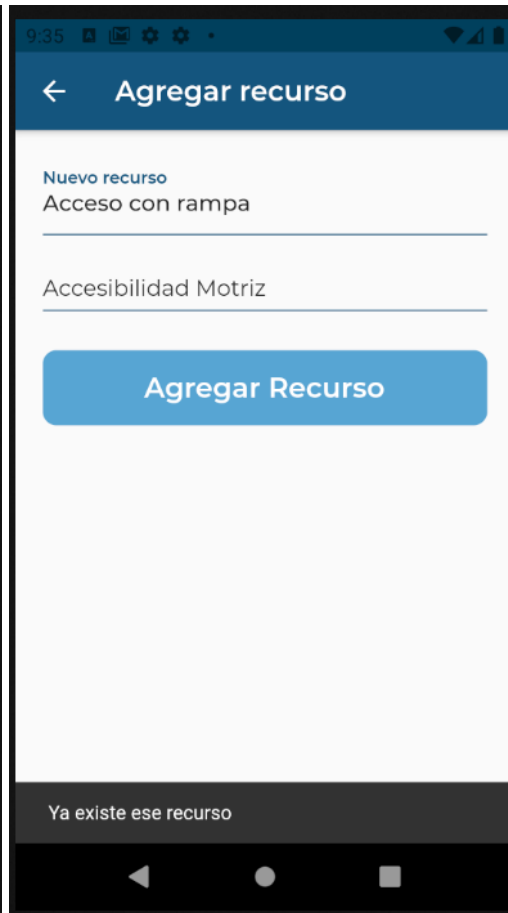


Figura 11.17: CP09 Res Esperado

Resultado Obtenido

Resultado Esperado

CP11 = Cambio de contraseña del usuario, desde la app ÉXITO

- US relacionada: US N°6: Modificar datos personales del Usuario *Ciudadano*
US N°7: Modificar datos personales del Usuario *Administrador*.
- Fecha de ejecución: 21/08/2021
- Actor: Usuario *Administrador*, Usuario *Ciudadano*
- Objetivo del test: El usuario podrá cambiar la contraseña dentro de la aplicación siempre y cuando recuerde su contraseña actual.
- Datos de prueba:
 - a. mail: d@gmail.com
 - b. contraseña: hola1234
 - c. contraseña nueva: hola12345
 - d. repita contraseña nueva: hola12345
- Precondición:
 - a. Usuario registrado con los datos de prueba de arriba.
 - b. Usuario con cualquier rol.

- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la APP.
 2. Apretar en el botón de Configuración.
 3. Apretar en “Modificar contraseña”
 4. Colocar los datos de prueba para la contraseña.
 5. Presionar “Guardar Cambios”

Resultado Esperado:

Al colocar los datos correctos y guardar cambios se debe cambiar la contraseña y mostrar un mensaje de éxito.

Resultado Obtenido:

Igual al esperado.

- Medida correctiva:

A la hora de crear un nuevo recurso de accesibilidad validar que la que se esté creando no sea igual que otra que ya se encuentre en la Base de Datos.
- Captura de prueba:

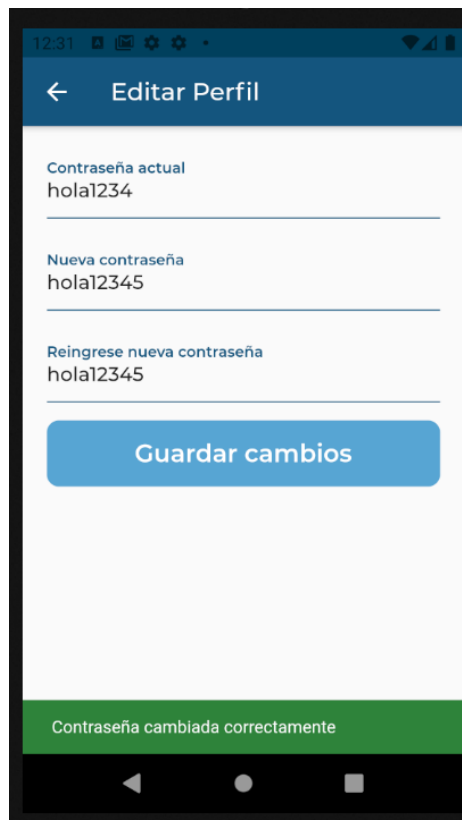


Figura 11.18: CP11 Res Obtenido

c. PRUEBAS DE SEGURIDAD POR NIVELES DE USUARIOS

- **Objetivo:** Verificar que cada usuario pueda ingresar solo si se ha autenticado correctamente y que solo acceda a las funciones que le corresponden según su rol.
- **Alcance:** Sesiones abiertas.
- **Realización:** Estas se ejecutarán mientras se programan las funcionalidades que requieren el ingreso de datos validados para obtener un resultado.

CP12 = Registrar usuario con mail ya registrado. ÉXITO

- US relacionada: US N°1: Registro de usuario Ciudadano a la app.
US N°2: Registro de usuario Administrador del establecimiento en la app.
- Fecha de ejecución: 02/09/2021
- Actor: Usuario de la app (cualquiera de los 3 tipos)
- Objetivo del test: El sistema solo dejará registrar a usuarios sin mails cargados previamente en la Base de Datos.
- Datos de prueba:
 - foto: Imagen del dispositivo.
 - nombre: David
 - apellido: Vidal
 - mail: d@gmail.com
 - contraseña: hola1234
 - reingrese contraseña: hola1234
- Precondición:
 - Usuario registrado con el mail de arriba.
 - Cualquier rol del usuario.
- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la APP.
 2. Apretar en el botón "Registrarse".
 3. Completar con los datos de prueba los campos solicitados.
 4. Presionar "Registrar"

Resultado Esperado:

- Al colocar un correo registrado se deberá ver un mensaje con el texto "Email repetido, por favor ingresar otro"

Resultado Obtenido:

- El mismo que el esperado.

● Medida correctiva:

Verificar que el mail que ingresa el usuario a la hora de registrarse no esté asociado a alguno ya registrado.

- Captura de prueba:

Carrier 2:28 PM

Registrarme como

Ciudadano Administrador de establecimiento

Nombre David

Apellido Vidal

Email d@gmail.com

Contraseña hola1234

Reingrese contraseña

Registrar

Ocurrió un error. Intente nuevamente

Figura 11.19: CP12 Res Obtenido

CP13 = Ingreso de contraseña incorrecta **ÉXITO**

- US relacionada: US N°3: Ingreso a la app
- Fecha de ejecución: 06/09/2021
- Actor: Usuario de la app (cualquiera de los 3 tipos)
- Objetivo del test: El sistema solo dejará ingresar a un usuario previamente registrado, con su mail correcto.
- Datos de prueba:
 - mail: d2@gmail.com
 - contraseña: hola1234
- Precondición:
 - Usuario registrado con los datos de prueba de arriba.
 - Cualquier rol del usuario.
- Pasos a seguir:

1. Ingreso a la app.
2. Ingresar en el campo mail un mail registrado.
3. Ingresar en el campo contraseña una contraseña aleatoria.
4. Presionar “Iniciar sesión”

Resultado Esperado:

- Al colocar una contraseña no correspondiente al usuario se deberá ver un mensaje con el texto “ Contraseña ingresada incorrecta”.

Resultado Obtenido:

El mismo que el esperado.

- Medida correctiva:
A la hora de loguearse verificar que la contraseña ingresada sea la que está asociada a ese mail ingresado.
- Captura de prueba:

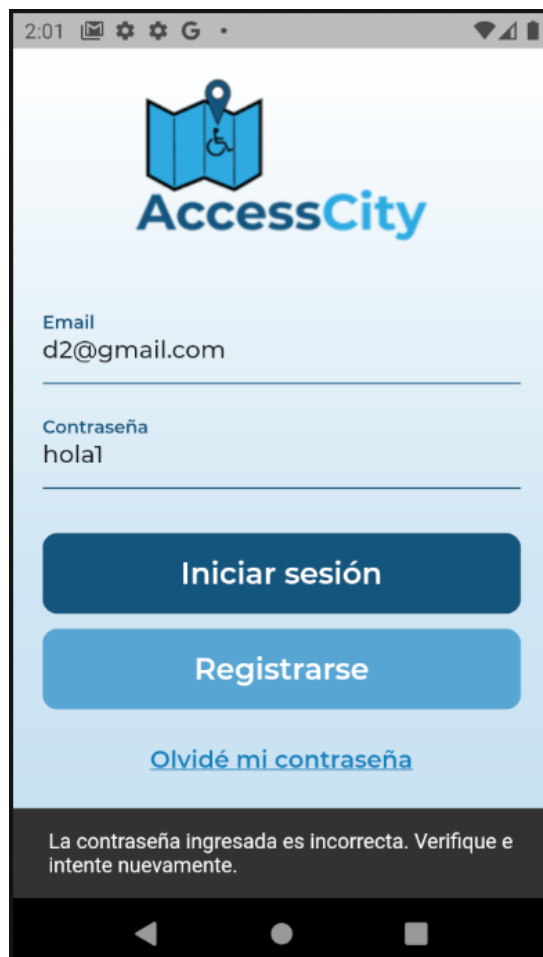


Figura 11.20: CP13 Res Obtenido

CP14 = Recuperar contraseña con mail no registrado FALLO

- US relacionada: US N°4: Recuperación de contraseña

- Fecha de ejecución: 10/09/2021
- Actor: Usuario de la app (cualquiera de los 3 tipos)
- Objetivo del test: Se enviará un mail al usuario que olvidó su contraseña si es que tiene cuenta con el usuario colocado.
- Datos de prueba:
 - a. mail: prueba@gmail.com
- Precondición:
 - a. Usuario no registrado con el mail ingresado.
 - b. Cualquier rol del usuario.
- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la app.
 2. Presionar “Olvidé mi contraseña”
 3. Colocar email de los datos de prueba.
 4. Colocar enviar

Resultado Esperado:

- Al presionar el botón y no tener mail asociado a la cuenta debería mostrar el mensaje “No se encuentra usuario con ese mail” .

Resultado Obtenido:

No aparece la pantalla de Email enviado, pero tampoco un mensaje de error.

- Medida correctiva:

A la hora de solicitar la recuperación de la contraseña se debe verificar que el usuario esté registrado con ese mail.
- Captura de prueba:

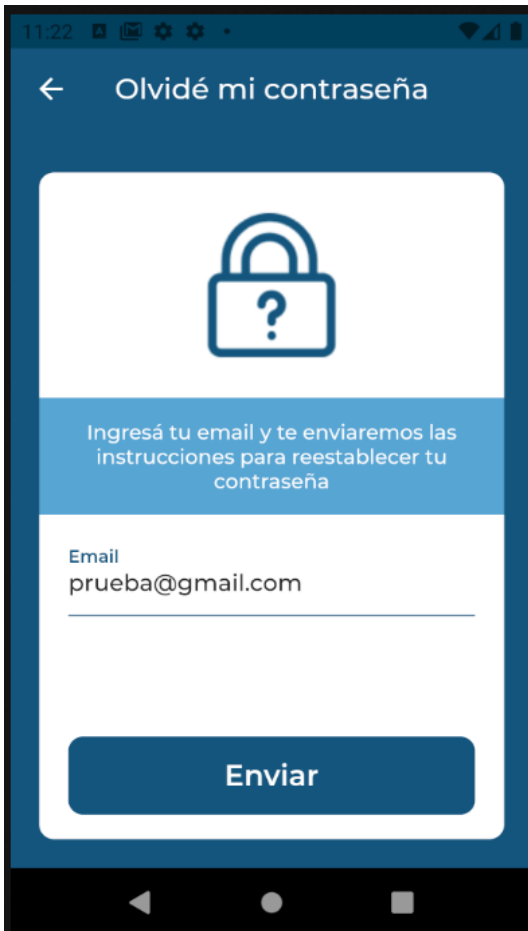


Figura 11.21: CP14 Res Obtenido



Figura 11.22: CP14 Res Esperado

Resultado Obtenido

Resultado Esperado

CP15 = Cerrar sesión y volver a la página de login de la app ÉXITO

- US relacionada: US N°3: Ingreso a la app
- Fecha de ejecución: 15/09/2021
- Actor: Usuario de la app (cualquiera de los 3 tipos)
- Objetivo del test: Verificar que cuando el usuario aprieta en el botón de “Cerrar Sesión” él mismo es deslogueado y se navega automáticamente a la página de login. Luego cerrar la app y volverla a abrir para verificar que no esté logueado.
- Datos de prueba:
 - a. mail: d@gmail.com
 - b. contraseña: hola1234
- Precondición:
 - a. Usuario logueado en la aplicación.
 - b. Cualquier rol del usuario.

- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la app.
 2. Loguearse con los datos de prueba.
 3. Apretar en el botón de “Cerrar Sesión”
 4. Cerrar la app y volverla a abrir.

Resultado Esperado:

- Al presionar el botón “Cerrar Sesión” se nos debe mostrar la página de inicio de sesión, incluso verificamos que cerrando la app luego de cerrar sesión y volver a abrir vamos al login.

Resultado Obtenido:

Lo mismo que lo esperado.

- Medida correctiva:

Que el usuario se desloguee físicamente y no sea solo un cambio de pantalla (por eso el cierre de la app)
- Captura de prueba:

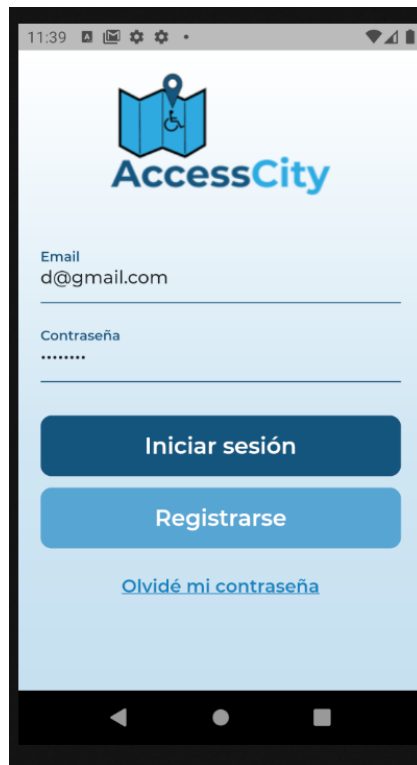


Figura 11.23: CP15 Res Obtenido

d. PRUEBAS DE INTEGRACIÓN ENTRE MÓDULOS DEL SISTEMA

- **Objetivo:** Se verifica que los distintos módulos se comunican e interactúan correctamente y el sistema una vez integrado cumple con las funciones especificadas de forma adecuada.

- **Alcance:** Probar funcionalidades que abarquen más de un módulo.
- **Realización:** Estas se ejecutarán mientras se programan las funcionalidades que requieren el ingreso de datos validados para obtener un resultado.

CP16 = Búsqueda establecimiento ÉXITO

- US relacionada: US N°21: Acceder al mapa de la ciudad,
US N°17 Buscar establecimiento por Nombre.
- Módulos relacionados: Módulo de Búsqueda de establecimientos en el mapa,
Módulo de Búsqueda de establecimientos avanzada.
Módulo de Visualización de detalle de establecimiento y valoración.
- Fecha de ejecución: 27/08/2021
- Actor: Usuario Ciudadano.
- Objetivo del test: Verificar que a la hora de buscar un establecimiento, ya sea por su nombre o desde el mapa de la Aplicación podremos visualizar su información asociada, valoración, recurso de accesibilidad y detalle del propio establecimiento.
- Datos de prueba:
 - a. nombre establecimiento: Mendoza Plaza Shopping
- Precondición:
 - a. Usuario logueado en la aplicación.
 - b. Cualquier rol del usuario.
 - c. Establecimientos cargados en la Base de Datos
 - d. Establecimiento “Mendoza Plaza Shopping” con Valoración, detalle y reclamo realizado.
- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la app.
 2. Loguearse con los datos de prueba.
 3. Apretar en “Ir al mapa”
 4. Opción 1:
 - a. Buscar desde Maps Mendoza Plaza Shopping(Avenida de Acceso ESTE y Rosario)
 5. Opción 2:
 - a. Escribir en la lupa “Mendoza Plaza Shopping”
 6. Apretar en recuadro “Ver más”

Resultado Esperado:

- Al presionar el botón “Ver más” se debe cargar una pantalla con las características del establecimiento, su detalle y su respectiva valoración promedio.

Resultado Obtenido:

Lo mismo que lo esperado.

- Medida correctiva:
 - Que el establecimiento este correctamente asociado a su detalle, sus imágenes y su valoración promedio(junto con las opciones de generar un nuevo reclamo del mismo y su valoración)
- Captura de prueba:



Figura 11.24: CP16 Res Obtenido 1

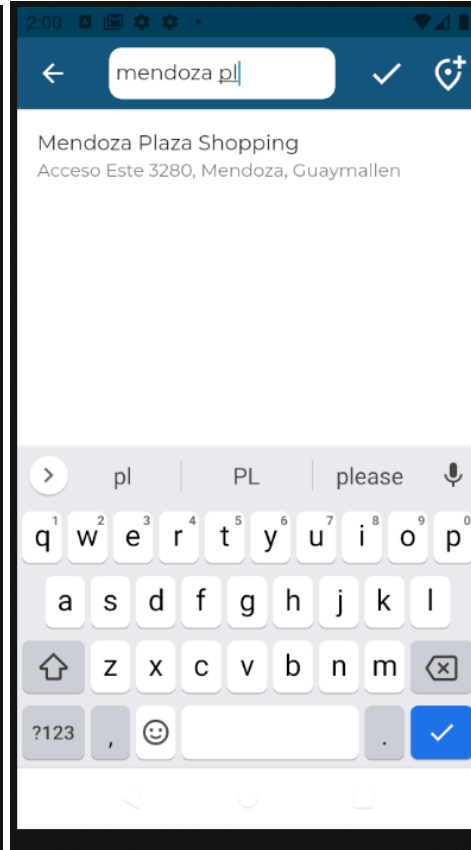


Figura 11.25: CP16 Res Obtenido 2



Figura 11.26: CP16 Res Obtenido 3

CP17 = Crear un nuevo reclamo sin asociarlo a un establecimiento FALLO

- US relacionada: US N°13: Generar Reclamo
- Fecha de ejecución: 30/08/2021
- Módulos relacionados: Módulo de Reclamos,
Módulo de Visualización de detalle de establecimiento
y valoración,
- Actor: Usuario *Ciudadano*
- Objetivo del test: Verificar que a la hora de realizar un reclamo desde el menú principal no podemos generarlo sin asociarlo a un establecimiento.
- Datos de prueba:
 - a. Tipo de Reclamo: Mejora
 - b. Texto de Reclamo: Texto de prueba.
- Precondición:
 - a. Usuario logueado en la aplicación.
 - b. Usuario con rol de Ciudadano.
 - c. Establecimientos cargados en la Base de Datos
- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la app.

2. Loguearse.
3. Apretar en “Realizar Reclamo”
4. Generar el Reclamo:
 - a. Seleccionar un establecimiento: ----
 - b. Seleccionar tipo de reclamo: “Mejora”
 - c. Escriba aquí su reclamo: “Texto de Prueba”.
 - d. “Enviar Reclamo”

Resultado Esperado:

- Al presionar el botón “Enviar reclamo” sin asociarlo a ningún establecimiento, no deberíamos poder enviarlo ya que no está relacionado a ningún establecimiento y esa integración es necesaria. Por ende nos debería mostrar un mensaje de fallo.

Resultado Obtenido:

No se envía, pero tampoco muestra un mensaje y sigue en la misma pantalla, por ende no sabemos si se persiste o no.

- Medida correctiva:
A la hora de generar un reclamo si o si debemos relacionarlo al establecimiento, ya que no se puede generar uno sin asociarlo.
- Captura de prueba:

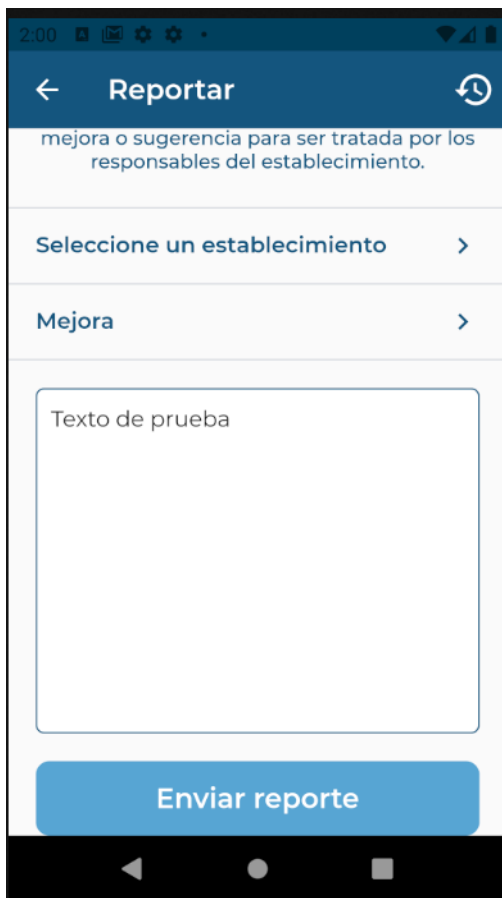


Figura 11.27: CP17 Res Obtenido



Figura 11.28: CP16 Res Esperado

CP18 = Creación de recurso de accesibilidad sin relacionarla a un tipo de accesibilidad ÉXITO

- US relacionada: US N°9: Alta de recursos de Accesibilidad
- Fecha de ejecución: 08/09/2021
- Actor: Usuario Administrador de la app
- Módulos relacionados: Módulo de ABM de tipo de accesibilidad,
Módulo de ABM de recurso de accesibilidad,
- Objetivo del test: El sistema impedirá dar de alta un nuevo recurso de Accesibilidad sin relacionarlo a algún tipo de Accesibilidad
- Datos de prueba:
 - a. mail: d@gmail.com
 - b. contraseña: hola1234
 - c. nuevo recurso: Baños para personas con discapacidad
- Precondición:
 - a. Usuario registrado con los datos de prueba de arriba.
 - b. Usuario con rol de Administrador
- Pasos a seguir:
 1. Ingreso a la app.
 2. Ingresar en el campo mail un mail registrado.
 3. Ingresar en el campo contraseña una contraseña aleatoria.
 4. Presionar “Iniciar sesión”
 5. Presionar “Gestionar Sistema”
 6. Ir a Gestión de Accesibilidad -> Recursos de accesibilidad
 7. Presionar en el “+” (Agregar Recurso)
 8. Colocar nombre nuevo recurso: “Baño para personas con discapacidad”
 9. No seleccionar tipo de Accesibilidad”
 10. “Agregar Recurso”

Resultado Esperado:

- Al no colocar un tipo de Accesibilidad no se nos permitiría agregar el nuevo recurso, devolviendonos un mensaje de que falta un campo.

Resultado Obtenido:

- El mismo que el esperado.
- Medida correctiva:

Siempre que se dé de alta un nuevo recurso de accesibilidad, este debe estar asociado a un tipo de Accesibilidad, ya que si no no podría asociarlo a un establecimiento.
- Captura de prueba:

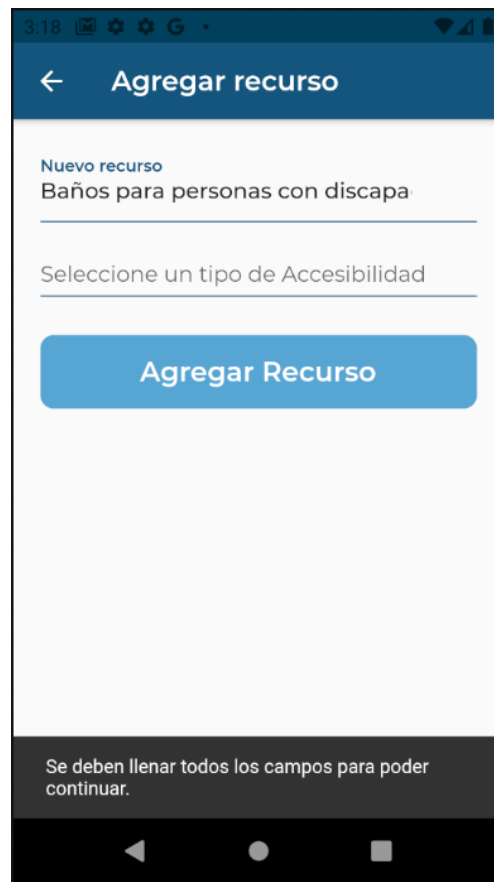


Figura 11.29: CP18 Res Obtenido

e. PRUEBAS DE CARGA

- **Objetivo:** Validar el rendimiento de funciones en términos de complejidad de procesamiento y accesos a la base de datos.
- **Alcance:** Creación de muchas instancias en simultáneo.
- **Realización:** Estas pruebas requieren el funcionamiento de módulos distintos, por lo que se realizan al finalizar las pruebas de integración.

Cada una de las pruebas de carga enunciadas a continuación, se desarrollaron con la herramienta **Jmeter**, la cual nos permitió realizar las pruebas pasándole ciertos datos de prueba en este caso archivos en formato CSV.

CP19 = Importar Usuarios

- US relacionada: US N°1: Registro de usuario *Ciudadano* a la app.

US N°2: Registro de usuario *Administrador de establecimiento* a la app.

- Fecha de ejecución: 26/09/2021
- Actor: Administrador
- Objetivo del test: Verificar que el sistema puede dar de alta a 100 usuarios en 10 segundos o menos.
- Datos de prueba:
 - a. Archivo: Usuarios.CSV
- Precondición:
 - a. Ningún usuario registrado con el mail del csv.
- Ejecución de la prueba: Con tiempo de subida de 10 segundos

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
HTTP Request	100	1	1	12	1.24	0.00%	10.1/sec	1.19	1.80	121.0
TOTAL	100	1	1	12	1.24	0.00%	10.1/sec	1.19	1.80	121.0

Figura 11.30: CP19 Res Obtenido1

- Ejecución de la prueba: Con tiempo de subida de 2 segundos

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
HTTP Request	100	1	1	4	0.52	0.00%	50.5/sec	5.96	9.02	121.0
TOTAL	100	1	1	4	0.52	0.00%	50.5/sec	5.96	9.02	121.0

Figura 11.31: CP19 Res Obtenido2

CP20 = Importar reclamos

- US relacionada: US N°23: Generación de reclamos
- Fecha de ejecución: 04/10/2021
- Actor: Administrador
- Objetivo del test: Verificar que el sistema puede recibir 400 reclamos de usuarios en menos de 10 segundos
- Datos de prueba:
 - a. Archivo: Reclamos.CSV
- Precondición:
 - a. Usuario que realiza los 400 reclamos registrados en la aplicación.
- Ejecución de la prueba: Con tiempo de subida de 10 segundos.

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
HTTP Request	400	1	1	4	0.51	0.00%	40.1/sec	4.82	7.25	123.0
TOTAL	400	1	1	4	0.51	0.00%	40.1/sec	4.82	7.25	123.0

Figura 11.32: CP20 Res Obtenido1

- Ejecución de la prueba: Con tiempo de subida de 2 segundos.

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
HTTP Request	400	1	1	17	1.80	0.00%	198.6/sec	23.86	35.88	123.0
TOTAL	400	1	1	17	1.80	0.00%	198.6/sec	23.86	35.88	123.0

Figura 11.33: CP20 Res Obtenido2

CP21 = Importar Establecimientos

- US relacionada: US N°13: Alta de establecimientos
- Fecha de ejecución: 06/10/2021
- Actor: Administrador
- Objetivo del test: Verificar que el sistema puede dar de alta 200 establecimientos en menos de 10 segundos.
- Datos de prueba:
 - a. Archivo: Establecimientos.CSV
- Precondición:
 - a. Usuario para dar de alta establecimientos.
- Ejecución de la prueba: Con tiempo de subida de 10 segundos.

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
HTTP Request	200	1	1	11	0.87	0.00%	20.1/sec	2.41	3.63	123.0
TOTAL	200	1	1	11	0.87	0.00%	20.1/sec	2.41	3.63	123.0

Figura 11.34: CP21 Res Obtenido1

- Ejecución de la prueba: Con tiempo de subida de 2 segundos.

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
HTTP Request	200	1	1	26	2.24	0.00%	99.8/sec	11.99	18.03	123.0
TOTAL	200	1	1	26	2.24	0.00%	99.8/sec	11.99	18.03	123.0

Figura 11.35: CP21 Res Obtenido2

MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA COMPLETO

2021

Sistema ACCESSCITY



Índice de manual de usuario:

<u>Introducción.....</u>	<u>256</u>
<u>Objetivos.....</u>	<u>256</u>
<u>Guía de instalación del sistema.....</u>	<u>257</u>
<u>Funcionalidades.....</u>	<u>257</u>
<u>Inicio de sesión.....</u>	<u>257</u>
<u>Registro.....</u>	<u>259</u>
<u>Recuperar contraseña.....</u>	<u>265</u>
<u>Gestión de perfil.....</u>	<u>267</u>
<u>Permisos.....</u>	<u>268</u>
<u>ABMs.....</u>	<u>269</u>
<u>Búsqueda de establecimientos.....</u>	<u>271</u>
<u>Visualización de detalle de establecimiento y valoración.....</u>	<u>274</u>
<u>Reclamos.....</u>	<u>276</u>
<u>Seguimiento de reclamos.....</u>	<u>276</u>
<u>Reportes.....</u>	<u>278</u>
<u>Solicitud de Alta y aprobación de establecimientos.....</u>	<u>278</u>
<u>Solicitud de Asignación/Aprobación de establecimientos.....</u>	<u>279</u>
<u>Backups.....</u>	<u>280</u>
<u>USUARIO CIUDADANO - FUNCIONALIDADES.....</u>	<u>280</u>
<u>Gestión de perfiles.....</u>	<u>281</u>
<u>Búsqueda de establecimientos.....</u>	<u>283</u>
<u>Visualización de detalle de estab y valoración.....</u>	<u>295</u>

Reclamos.....	302
Seguimiento de reclamos.....	306
Solicitud de Alta y aprobación de establecimientos.....	308
USUARIO ADMINISTRADOR - FUNCIONALIDADES.....	318
Gestión de perfiles.....	312
Permisos.....	315
ABMs.....	320
Búsqueda de establecimientos - Avanzada.....	350
Valoración de establecimientos.....	359
Realizar reclamo.....	349
Aprobación de alta de establecimiento.....	352
Aprobación de Asignación de Establecimiento.....	354
Backups.....	355
USUARIO ADMINISTRADOR ESTABLECIMIENTO - FUNCIONALIDADES.....	357
Solicitud de asignación de Establecimiento.....	357
Editar establecimiento.....	360
Reclamos.....	362
Visualización de Valoraciones y reseñas.....	365
Gestión de reportes.....	367
Buscar en mapa.....	369

Introducción

Bienvenido al manual de usuario de ACCESSCITY. Aquí usted podrá encontrar información útil y simple para poder configurar la instalación del sistema, también se describe la forma en que se debe utilizar el mismo, cuenta con la especificación de cada funcionalidad a la que se puede acceder y utilizar dependiendo del rol con el que se haya logueado.

Todos los detalles relacionados a la información que se brinda por parte del sistema y la que se deba introducir, se encuentra especificado dentro del manual, según corresponda el rol.

En síntesis, en los siguientes capítulos usted podrá capacitarse para acceder a todas las funcionalidades del sistema.

Objetivos

El objetivo de este manual, es ofrecerles a los usuarios administradores de establecimientos y ciudadanos, el conocimiento necesario para la correcta utilización del sistema y para que puedan aprovechar todo su potencial de manera eficiente y eficaz. Todas las funcionalidades, están pensadas para que el trabajo del usuario con el sistema sea lo más cómodo e intuitivo posible.

Objetivos principales

Debido a que este manual de usuario está orientado a todos los ciudadanos y administradores de establecimientos de Mendoza, los objetivos principales se describirán por rol de usuario:

- Que el ciudadano comprenda cómo: buscar un establecimiento por tipo o recurso de accesibilidad, valorar los puntos de accesibilidad referidos a un establecimiento, generar reclamos cuando falte un establecimiento o un punto de accesibilidad.
- Que el administrador de establecimiento comprenda cómo: administrar su establecimiento en el sistema, gestionar los reclamos que los ciudadanos generan.

Guía de instalación del sistema

Conocimientos requeridos

Para utilizar apropiadamente nuestro sistema, usted deberá poseer los siguientes conocimientos:

- Conocimientos básicos de manejo de celulares.
- Conocimientos básicos de Play Store o App Store.

Requerimientos técnicos

Para el correcto funcionamiento del sistema, los usuarios deberán poseer la siguiente configuración de elementos de HW:

- Tablet o dispositivo móvil con tecnología táctil con las siguientes características
 - Pantalla con resolución superior a 1280*720 px.
 - Pantalla mínima 5''.
 - Conexión a internet inalámbrica o datos.
 - Capacidad adecuada para la descarga del Sistema.

Instalación del sistema

Ambos usuarios *Ciudadano* y *Administrador de establecimiento* deben ingresar a la Play Store o App Store, buscar el sistema por el nombre AccessCity y seleccionar el botón de descargar.

Funcionalidades

- Inicio de sesión

A continuación se explica el proceso correspondiente para iniciar sesión en la app. Cabe aclarar que todos los usuarios acceden al sistema de la misma forma.

Para iniciar sesión, el usuario al abrir la app, visualizará una pantalla donde se le solicita ingresar email y contraseña de su cuenta (la cual debe estar previamente creada).

Adicional a eso, se observarán 3 botones: uno para iniciar sesión luego de ingresar email y contraseña, otro para acceder al formulario de registro (en caso de no contar con una cuenta creada), y un último botón para solicitar restablecer la contraseña (dado el caso en que el usuario no recuerde su contraseña).

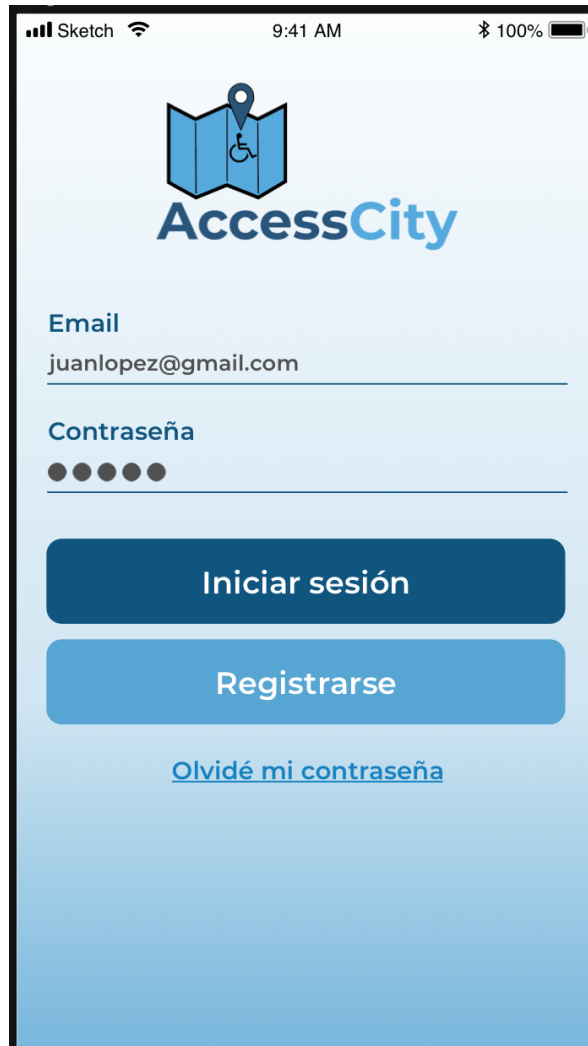


Figura 12.1: Login

Luego de ingresar los datos de su cuenta y presionar el botón 'Iniciar sesión', el usuario accede al Home de la app y podrá hacer uso del sistema AccessCity.

Dado el caso en que se produzca un error al intentar iniciar la sesión, el usuario permanecerá en la misma pantalla y podrá observar un mensaje de

alerta notificando sobre el problema ocurrido en la parte inferior de la misma. Alguno de los posibles errores que pueden ocurrir son los siguientes:

- **El mail ingresado no es válido. Intente nuevamente.** Este error se da en caso en el que el mail ya esté registrado con otro usuario o el mail no esté en formato válido.

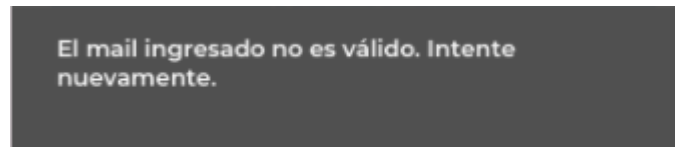


Figura 12.2: Login- Error1

- **Ha ocurrido un error. Reintente o pruebe nuevamente más tarde.** Este error se debe a que ha ocurrido un problema con Firebase o con la Base de Datos de la aplicación.

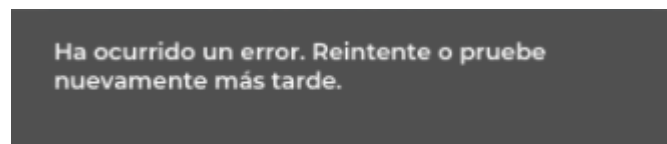


Figura 12.3: Login- Error2

- **No se encontró usuario con el mail ingresado. Verifique que sea correcto e intente nuevamente.** Este error ocurre cuando el mail ingresado no se corresponde con el mail de ninguna cuenta registrada en el sistema

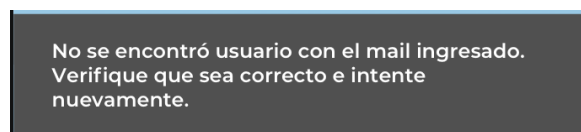
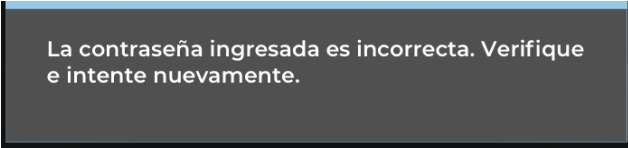


Figura 12.4: Login- Error3

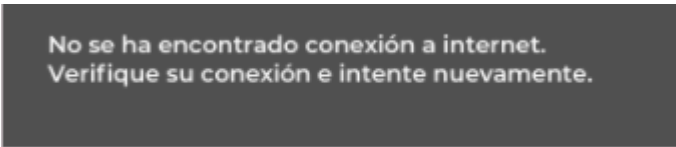
- **La contraseña ingresada es incorrecta. Verifique e intente nuevamente.** Este error se muestra cuando la contraseña ingresada no se corresponde con la contraseña correcta registrada para el mail ingresado.



La contraseña ingresada es incorrecta. Verifique e intente nuevamente.

Figura 12.5: Login- Error4

- **No se ha encontrado conexión a internet. Verifique su conexión e intente nuevamente.** Este error se da en caso en el que no esté conectado con el celular a una red de internet, puede corroborar que no tiene internet intentando acceder a alguna página de internet o viendo si está conectado a una red de Wifi o datos móviles.



No se ha encontrado conexión a internet. Verifique su conexión e intente nuevamente.

Figura 12.6: Login- Error5

- Registro:

A la hora de abrir la aplicación aparecerá la pantalla de Inicio de sesión y junto con ello aparecerá el botón “REGISTRARSE”, que si se toca irá a la pantalla de Registro de usuario.

En la nueva pantalla se verá una especie de tab* haciendo referencia a *Usuario Ciudadano* y *Usuario Administrador del establecimiento*. Dependiendo de la opción que elija aparecerá debajo un formulario donde se le solicitará al usuario ciertos campos para completar.

- **Registro *usuario Ciudadano* y *Administrador Establecimiento*:**

Si la opción seleccionada es esta, se mostrarán los siguientes campos:

- **Foto:** apretar en el botón + si desea agregar una foto para su perfil.(Formato admitido: PNG, JPG)
- **Nombre:** nombre real de la persona.
- **Apellido:** apellido real de la persona.
- **Email:** email al cual se le vincula la cuenta, debe ser único y puede ser tanto gmail, como yahoo, outlook, entre otros.
- **Contraseña:** la misma debe tener una longitud de 6 caracteres como mínimo.
- **Reingrese contraseña:** vuelva a ingresar la contraseña que ingresó en el paso anterior.

Por último deberá apretar el botón “Registrar” para que su usuario se cree con éxito.



Figura 12.7: Registro

Luego de apretar “Registrar” pueden ocurrir ciertos errores que impidan que se cree el nuevo usuario, los siguientes son:

- **El mail ingresado no es válido. Intente nuevamente.** Este error se da en caso en el que el mail ya esté registrado con otro usuario o el mail no esté en formato válido.

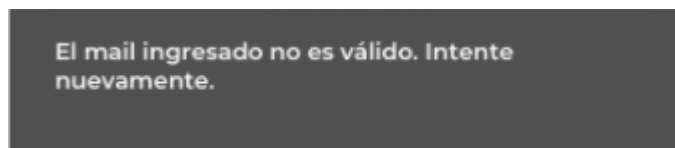
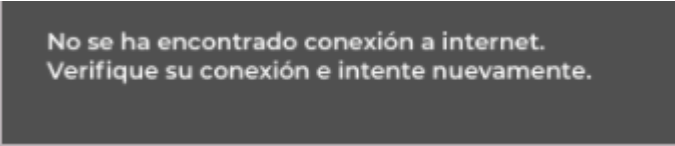


Figura 12.8: Registro-Error1

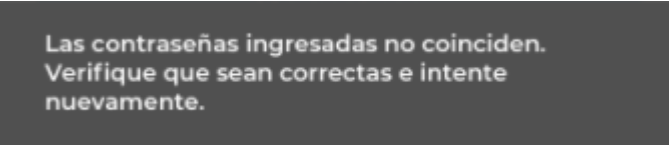
- **No se ha encontrado conexión a internet. Verifique su conexión e intente nuevamente.** Este error se da en caso en el que no esté conectado con el celular a una red de internet, puede corroborar que no tiene internet intentando acceder a alguna página de internet o viendo si está conectado a una red de Wifi o datos móviles.



No se ha encontrado conexión a internet.
Verifique su conexión e intente nuevamente.

Figura 12.9: Registro-Error2

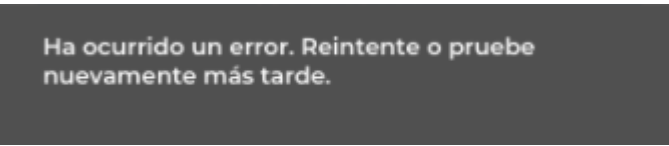
- **Las contraseñas ingresadas no coinciden. Verifique que sean correctas e intente nuevamente.** Esto se debe a que los campos ingresados en Contraseña y Reingrese contraseña no coinciden, verifique que sean las mismas.



Las contraseñas ingresadas no coinciden.
Verifique que sean correctas e intente nuevamente.

Figura 12.10: Registro-Error3

- **Ha ocurrido un error. Reintente o pruebe nuevamente más tarde.** Este error se debe a que ha ocurrido un problema con Firebase o con la Base de Datos de la aplicación.



Ha ocurrido un error. Reintente o pruebe nuevamente más tarde.

Figura 12.11: Registro-Error4

- Recuperación de contraseña:

Una vez que se abre la app, se espera visualizar la pantalla de login para así ingresar. Pero, se puede encontrar la posibilidad de haber olvidado la contraseña, lo que derivaría en tener que generar una nueva clave, para así de esta manera, hacer posteriormente, el uso como se tenía previsto.

Entonces, se debe presionar el botón “Olvidé mi contraseña”, el cual también estará junto con los botones “Iniciar sesión” y “Registrarse”. En la nueva pantalla, se podrá observar un campo de texto en blanco para ingresar el correo electrónico y luego, apretar el botón “Enviar”, para luego, recibir a la dirección indicada los pasos a seguir para su restablecimiento.

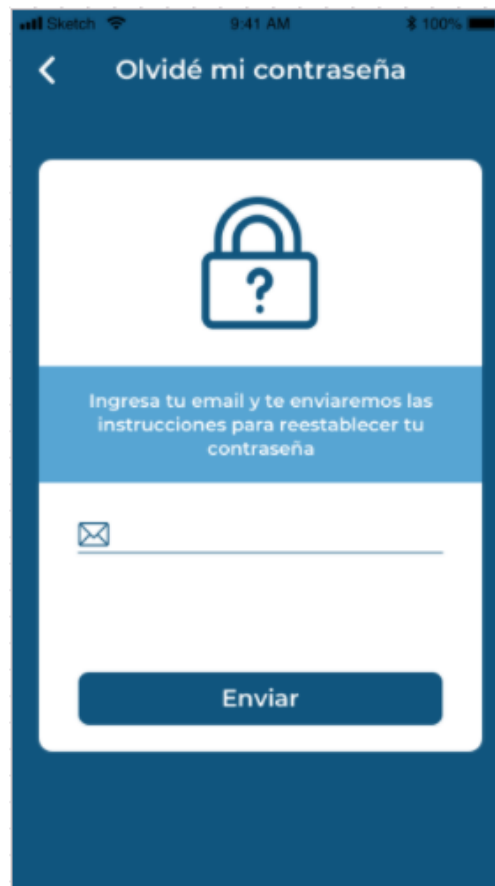


Figura 12.12: Recup psw

Una vez realizado esto, puede ocurrir que el email ingresado sea válido y por ende, así recibir los datos como se solicitó, o que hayan ciertos inconvenientes que no permitan esto. Estos casos son enumerados a continuación:

- **Email ingresado no válido:** esto sucede cuando se coloca un email incorrecto en el campo de texto habilitado y se envía de esta manera. Lo que sucederá, es que nos saldrá la siguiente pantalla, que indique que algo ha fallado y se tiene que volver a realizar este paso:

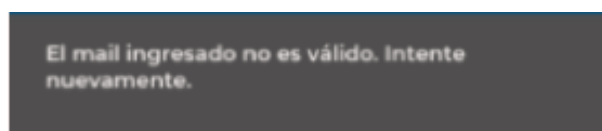
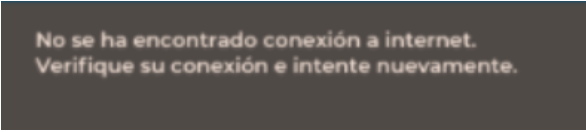


Figura 12.13: Recup Psw-Error1

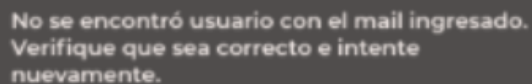
- **Datos ingresados correctos, pero existen problemas terceros:** se puede dar esta posibilidad, lo cual haría que se observe un mensaje en pantalla indicando lo sucedido, es decir, el tipo de error encontrado:



No se ha encontrado conexión a internet.
Verifique su conexión e intente nuevamente.

Figura 12.14: Recup Psw-Error2

- **Usuario no encontrado:** una vez ingresado los datos y apretado la opción de “Enviar”, el usuario no ha sido localizado en el sistema, lo que trae un error de búsqueda y se muestra como se indica a continuación:



No se encontró usuario con el mail ingresado.
Verifique que sea correcto e intente nuevamente.

Figura 12.15: Recup Psw-Error3

- Gestión de perfil:

Luego de haberse logueado correctamente, el usuario podrá ingresar si lo desea a su perfil y modificar cualquiera de sus datos, para de esta manera, mantenerlos actualizados cuando los necesite. Para ello, hay que ingresar a la app, dirigirse al perfil registrado, y apretar en Editar. A continuación, se observará (para cualquiera de los 2 casos de tipo de usuario), una pantalla, donde se encontrarán todos los datos cargados y modificables que dispone el mismo.

Es importante aclarar, que todos los datos pueden ser modificados, excepto el mail. Acto seguido de realizada la modificación deseada, se debe seleccionar en “Guardar cambios”, donde si todo está correcto, se verá un mensaje de éxito en la pantalla. Caso contrario, saldrá un error, y habrá que corregir el error para así poder dejar asentado los datos como se desea. En caso de arrepentimiento en la modificación, se presiona “Cancelar” y ningún cambio se verá reflejado.

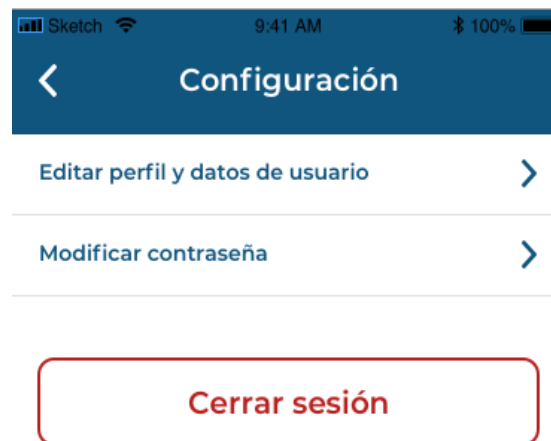


Figura 12.16: Gestión perfil

- Permisos:

El usuario administrador podrá gestionar los distintos permisos que los distintos perfiles de usuarios involucrados pueden tener., los cuales permitirán hacer distintas tareas dentro del sistema. Se pueden agregar, eliminar o editar los distintos permisos, y también seleccionar los perfiles que contarán con los permisos seleccionados.

Los pasos necesarios para llevar a cabo esto, parten desde la pantalla de home del sistema, donde nos encontramos con la opción de “Gestionar sistema”, quien nos brinda la posibilidad de encontrarnos frente a todas las acciones posibles para poder llevar a cabo con los datos existentes.



Figura 12.17: Home Admin

De allí en adelante, se visualizarán diversas opciones, que serán detalladas en profundidad en la sección **“USUARIO ADMINISTRADOR-FUNCIONALIDADES - Permisos”**.

- **ABMS:**

El usuario Administrador, es quien será el encargado de llevar adelante las altas, bajas y modificaciones de:

- ❖ usuarios
- ❖ perfiles de usuario
- ❖ categoría de establecimientos
- ❖ tipo de accesibilidad
- ❖ recurso de accesibilidad

Todo esto, lo podrá hacer partiendo desde 2 pantallas iniciales, que son el disparador fundamental para comenzar con estas tareas. Desde allí, se pueden realizar distintas gestiones, como crear, editar o eliminar los datos tanto como se desee.

A través de la pantalla de “Home Admin”, se podrá ingresar a una siguiente pantalla, “Home Gestiones Admin”, donde podrá acceder a los datos ya existentes, verificando lo que ya esté en la base anteriormente, modificarlo o crear si el mismo no lo está.





Figura 12.18: Home Admin



Figura 12.19: Gestión Admin

- **Búsqueda de establecimientos:**

Se puede acceder a un mapa provisto por una API de Google Maps, y navegar para encontrar puntos de interés para realizar evaluaciones del mismo. El usuario podrá filtrar con un pin la búsqueda del lugar a acudir a través de distintas categorías ya establecidas, como por ejemplo: restaurantes, hoteles, parques, cines, centros comerciales, etc.

Para ello, primero se debe acceder a la pantalla de búsqueda de establecimientos, la cual permitirá(según el tipo de usuario), realizar la búsqueda en el mapa de la app provista por maps, o sino, hacer una búsqueda más avanzada, aplicando diversos filtros.



Figura 12.20: Home Ciudadano

Otra de sus importantes funciones, es que si se desea realizar una búsqueda más exhaustiva, se pueden aplicar diversos filtros para mejorar la búsqueda y obtener más detalladamente lo que se desea.

Estos filtros pueden ser:

- ★ nombre
- ★ categorización de establecimientos
- ★ tipo de accesibilidad



Figura 12.21: Búsqueda Avanzada

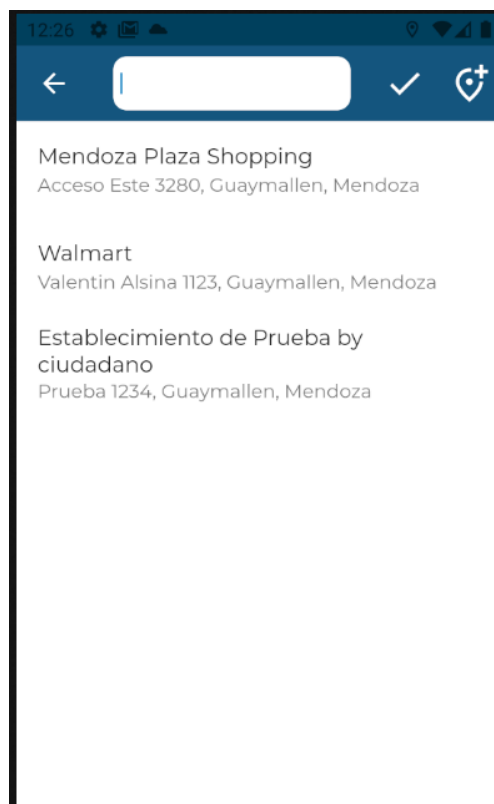


Figura 12.22: Búsqueda por nombre

- Visualización de detalle de establecimiento y valoración:

Como usuario, se debe poder visualizar con detalle el establecimiento seleccionado, previamente buscado. Los aspectos importantes donde se mostrarán el detalle de los mismos serán:

- Nombre
- Descripción
- Imágenes
- Valoraciones
- Lista detallada de las opciones de accesibilidad con las que cuenta.

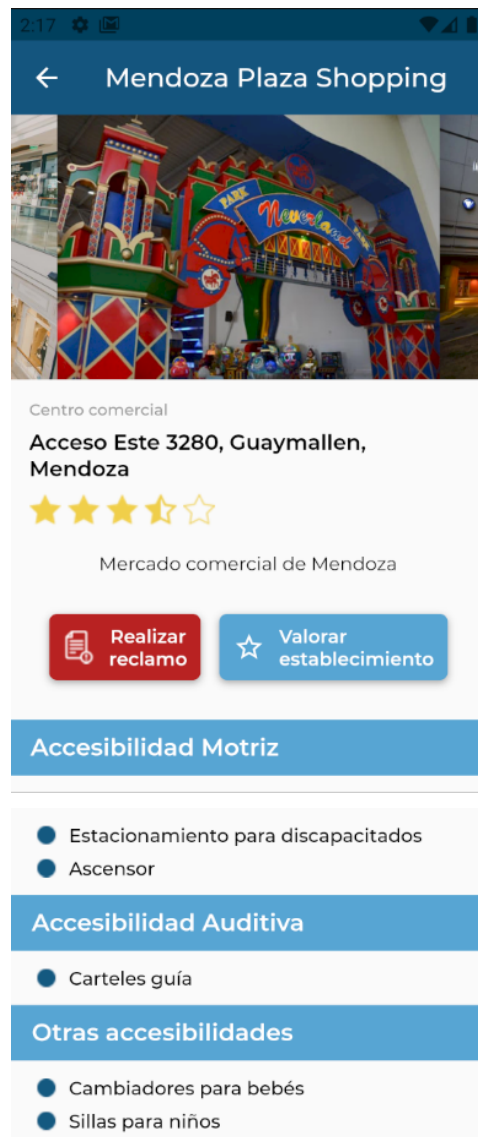


Figura 12.23: Detalle Establecimiento

Por otra parte, se podrá realizar una valoración del lugar, dándole un puntaje al mismo, dependiendo de las diversas accesibilidades que posea y

generando una retroalimentación, lo que servirá para destacar el establecimiento.

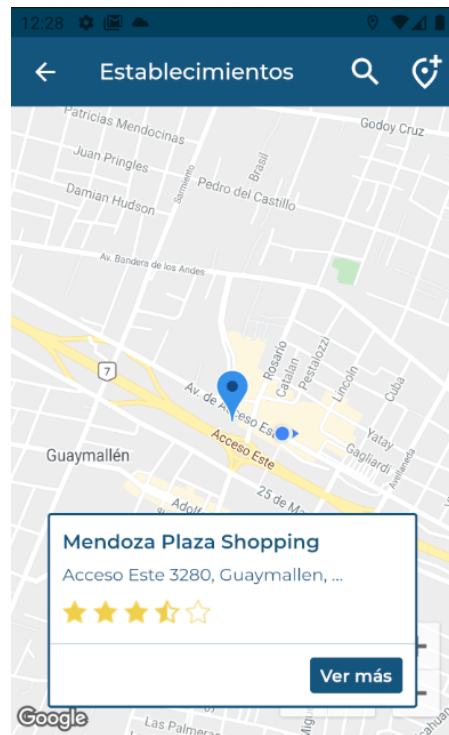


Figura 12.24: Detalle Establecimiento desde Mapa

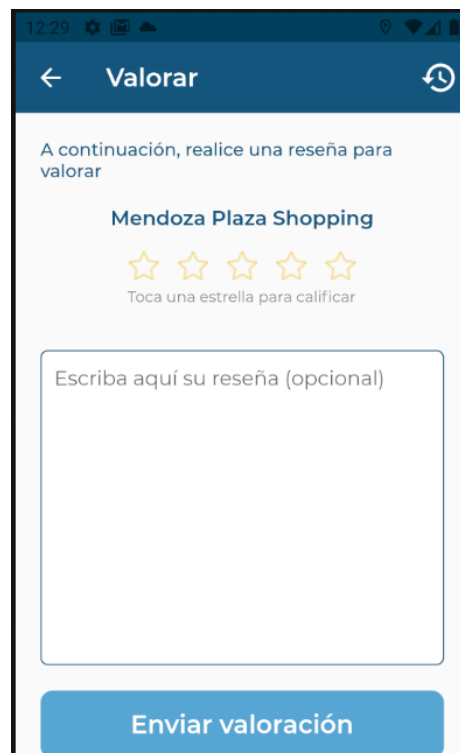


Figura 12.25: Valoración establecimiento

- Reclamos:

El usuario, puede generar reclamos a modo de sugerencia, queja o mejora de accesibilidad que deba realizar el establecimiento al que se le atribuye el reclamo. Este reclamo se generará mediante un formulario donde se deben completar los datos solicitados.

Así también, se podrá ver los reclamos de los usuarios referidos a su lugar, donde podrá dar un tratamiento y seguimiento de cada uno de los generados.

El reclamo se generará con los siguientes datos:

- ★ fecha de creación
- ★ usuario que lo genera
- ★ tipo de reclamo
- ★ mensaje del reclamo
- ★ establecimiento al que va dirigido.

Los tres tipos de reclamos que puede generar son:

- ★ Queja: algo negativo del establecimiento
- ★ Mejora: algo que podría mejorar en el establecimiento.
- ★ Sugerencia: algo que no está y que podría ayudar a que los ciudadanos se encuentren mejor si esto se soluciona.

Se visualizarán todos los reclamos generados por ese usuario, desde el historial de reclamos.




Figura 12.26: Reclamo Establecimiento

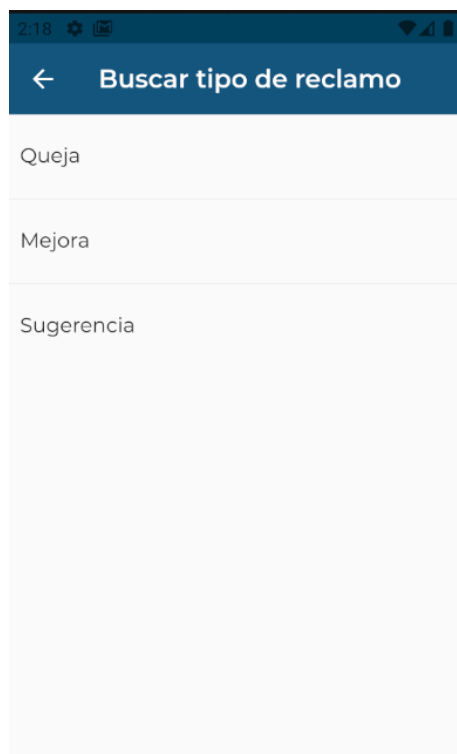


Figura 12.27: Tipo Reclamo Establecimiento

- Seguimiento de reclamos:

El usuario, desde su perfil, podrá ver una opción donde encuentra todos los reclamos realizados y hacer un seguimiento del mismo.

← Mis reclamos	
Walmart	2021-11-13
Mejora	Enviado
Mejora de prueba	
Mendoza Plaza Shopping	2021-11-12
Sugerencia	Enviado
Agregar mas rampas	
Casa de Gobierno Mendoza	2021-11-12
Mejora	Enviado
Arreglar escaleras	
Casa de Gobierno Mendoza	2021-11-12
Mejora	Enviado
Arreglar rampas de acceso	
Supermercado VEA	2021-11-12
Queja	Enviado
Los precios no tienen disponibilidad en braille para personas con discapacidad visual	
Mendoza Plaza Shopping	2021-11-12
Sugerencia	Enviado
Sugiero arreglar los pisos del establecimiento	

Figura 12.28: Historial Reclamos Realizados

- **Reportes:**

Es posible acceder a distintas métricas útiles que permitan obtener información sobre la interacción entre los usuarios y la app o un establecimiento determinado. Esto, brinda la posibilidad de conocer sobre:

- Tipo de Reclamo generado a los establecimientos del Administrador del establecimiento.



Figura 12.29: Reportes Establecimiento

Podrá visualizar los reportes generados de los establecimientos filtrando por nombre de establecimiento y también por fechas en las que se realizaron los reclamos. Donde podrá una fecha inicial desde la que quiere ver los reportes y una fecha final.

- Solicitud de alta y aprobación de establecimientos:

El usuario podrá solicitar el alta de un lugar en el sistema en caso de que el mismo no exista previamente.

En dicho caso, deberá adjuntar información que se pedirá sobre el lugar y una vez creada la solicitud, ésta será recibida por el usuario administrador, decidiendo su aceptación o rechazo.

← **Agregar establecimiento**

Completá con los datos de tu establecimiento

Datos del establecimiento

Nombre

Categoría

Seleccione una categoría

Calle

Número

Provincia

Seleccione una provincia

Departamento/Localidad

CUIT

Continuar

Figura 12.30: Agregar Establecimiento

12:31

← **Solicitud Alta**

Palmares Open Mall ^

Av.San Martin Sur 2875 ,Godoy Cruz
Centro comercial

Aceptar **Rechazar**

Parroquia Santa Bernardita ^

Houssay 667 ,Guaymallen
Centro religioso

Aceptar **Rechazar**

Supermercado VEA v

Casa de Gobierno Mendoza v

Figura 12.31: Solicitud Alta Establecimiento

- Solicitud de asignación/aprobación de establecimientos:

El usuario administrador de establecimiento podrá solicitar la asignación de un lugar en el sistema en caso de que el mismo exista previamente.

En dicho caso, deberá adjuntar información que se pedirá sobre el lugar y una vez creada la solicitud, ésta será recibida por el usuario administrador, decidiendo su aceptación o rechazo.

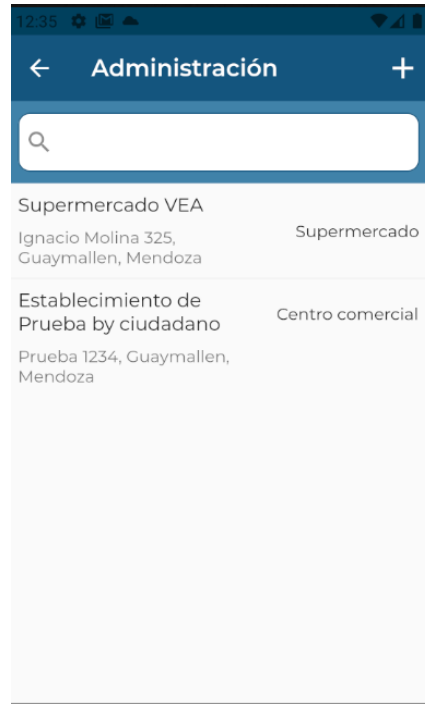


Figura 12.32: Asignar Establecimiento 1



Figura 12.33: Asignar Establecimiento 2

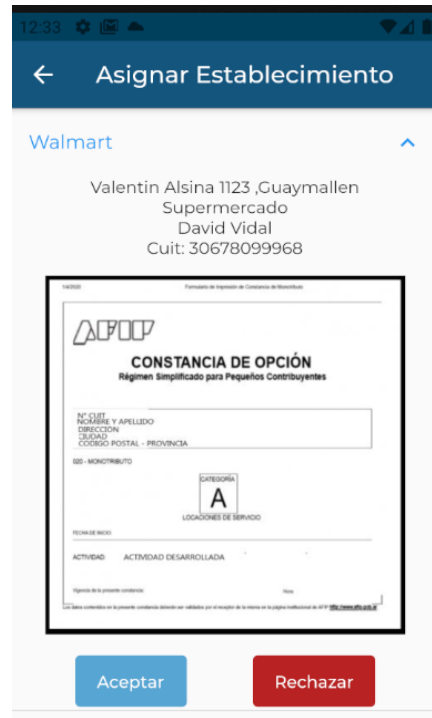


Figura 12.34: Aprobar Asignación Establecimiento

- **Backups:**

El usuario Administrador podrá generar una copia de respaldo del Sistema actual, el mismo será guardado en Google Drive y podrá restaurarlo desde la Base de Datos.

También puede visualizar todos los Backups generados en una lista en la pantalla de Gestión del Sistema.

Las copias de seguridad se pueden generar manualmente desde la App y automáticamente todos los días.

A futuro se plantea que Docker y la BDD van a tener sus propios Backups, en caso de que algo suceda.

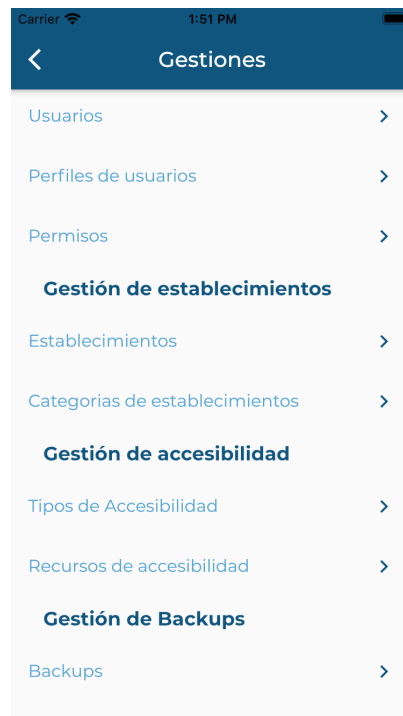


Figura 12.35: Gestión Administrador

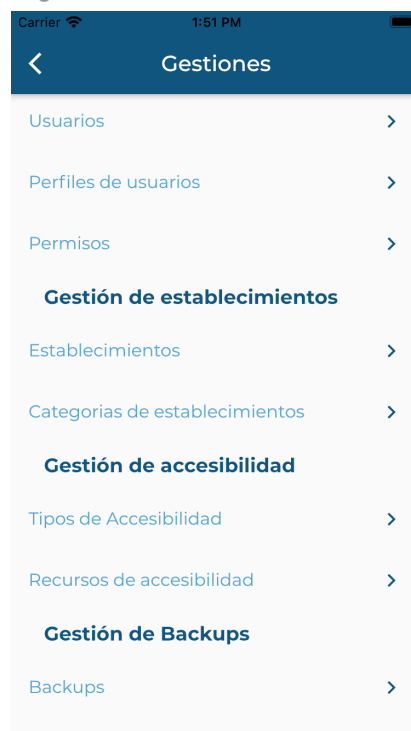


Figura 12.36: Gestión Backups

USUARIO CIUDADANO - FUNCIONALIDADES:

En esta sección, se describen todas las funcionalidades específicas de un usuario con rol de Ciudadano:



Figura 12.37: Home Ciudadano

- **Gestión de perfiles:**

Al ingresar al perfil, se podrá observar una pantalla que contendrá 2 opciones: una para poder modificar el perfil y otra para modificar la contraseña.

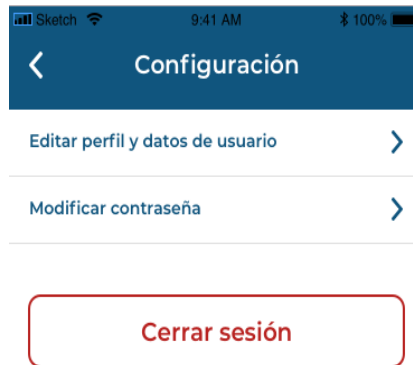


Figura 12.38: Gestión Perfil

- En el caso de optar por la primera opción, lo que se encontrará, son todos los datos cargados y listos para ser modificados (a excepción del mail), y una opción de “Guardar cambios”, para poder hacer efectivo de esta forma los cambios que se vayan a realizar. Si los datos ingresados son correctos, se mostrará un mensaje de éxito, y acto seguido, se guardarán sin problemas los datos nuevos ingresados/actualizados.



Figura 12.39: Editar Perfil 1

Si los mismos son incorrectos o ha ocurrido algún problema en el medio, entonces saldrá un mensaje de error en la pantalla y los mismos no podrán ser cambiados.

Sin embargo, también, una vez ingresado a la pantalla de editar, se puede dar la oportunidad de arrepentirse de realizar modificaciones, y por ende, se puede volver sin problemas a la página anterior, sin necesidad de guardar los cambios que se hayan generado en el momento (del caso que así fuere).

- Así también, está la posibilidad de querer solamente editar la contraseña. Para ello, se debe apretar en el segundo botón de la pantalla de gestiones de perfiles, el cual es “Modifica contraseña”, y de esta manera, encontrarnos con las opciones para realizar estos cambios. Se debe ingresar la contraseña actual, la nueva contraseña y una vez más este ultimo paso, para así, siguiendo estos pasos, apretar en el botón de “Guardar cambios” y hacer efectivo este paso.

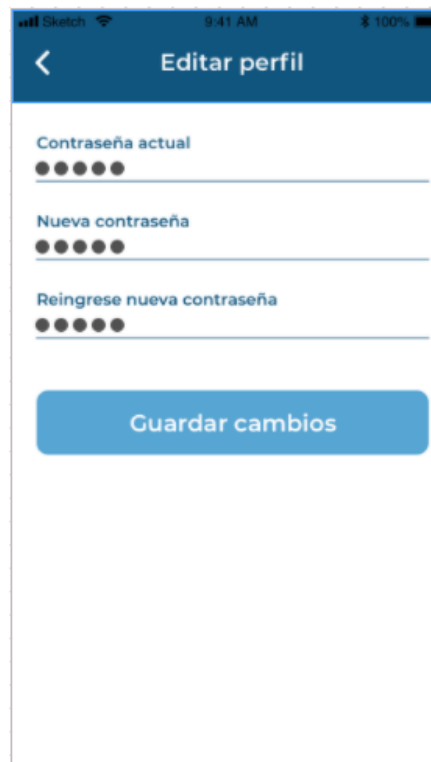


Figura 12.40: Editar Perfil 2

- **Búsqueda de establecimientos**
 - En el mapa: el usuario Ciudadano, accede a un mapa provisto por una API de Google maps, y podrá navegar en el mismo para encontrar el punto de interés al cual desea acudir. Ésto, le permitirá buscar establecimientos, según su categoría y ubicación.

Para ello, el usuario debe ingresar al home de la app y visualizar el botón que permite acceder al mapa con los establecimientos cargados.



Figura 12.41: Home Ciudadano

Una vez dirigido, se debe seleccionar el botón que lleve a la pantalla de mapa de la ciudad con los distintos establecimientos. Allí, se observarán todos los establecimientos cercanos, un cuadro de texto para poner el nombre del establecimiento y los tipos de establecimientos que permitan visualizar solo los establecimientos que cumplen con ese requisito.

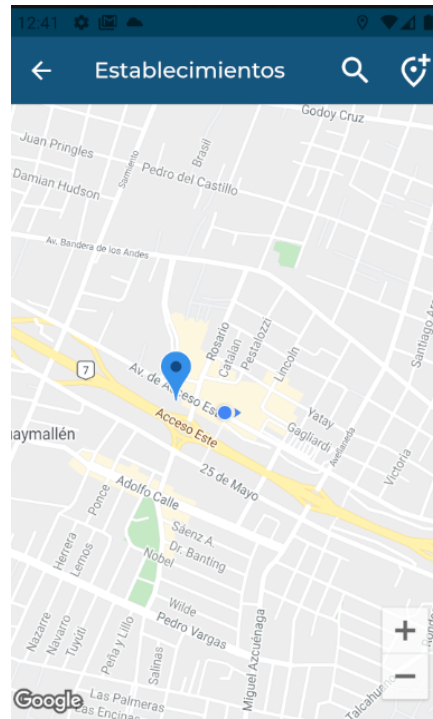


Figura 12.42: Mapa sin selección

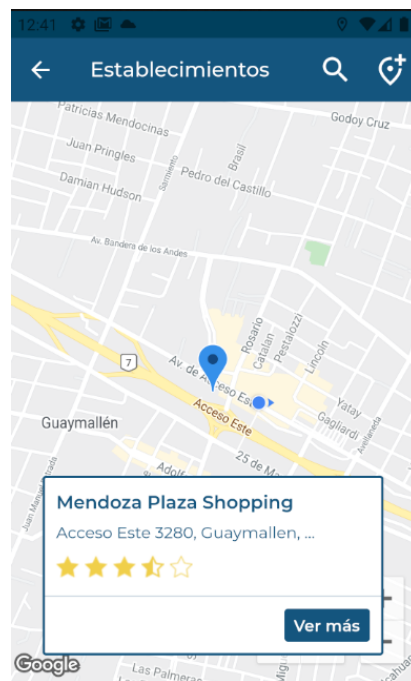


Figura 12.43: Mapa con selección

○ Avanzada:

Cualquiera de los perfiles de usuario puede hacer uso de este tipo de búsqueda, es decir, se puede aplicar la búsqueda tanto para usuario Ciudadano como para usuario *Administrador*.

Los filtros para hacer más avanzada la búsqueda y a su vez más precisa, vienen desde la pantalla inicial de Búsqueda de establecimientos, donde si luego de la pantalla del mapa provisto por Google Maps no se encuentra lo que desea o quiere realizar una búsqueda más exhaustiva, se pueden aplicar diversos filtros para mejorar su experiencia de búsqueda y obtener más detalladamente lo que se busca.

Para ello, hay que presionar en el botón “Búsqueda avanzada” y posteriormente, decidir por cuál filtro ir.



Figura 12.44: Home Ciudadano



Figura 12.45: Búsqueda Avanzada

Entre algunos de estos filtros, la búsqueda se puede realizar por:

- ❖ Búsqueda por nombre: cuando el usuario desea precisar la búsqueda de un establecimiento por nombre para visualizar su información correctamente, debe primero ingresar a la pantalla por búsqueda de establecimientos, presionar sobre “Ir al mapa” y luego en la lupita, medida que se ingresa el nombre, observar la lista de nombres que se van formando con esas letras.

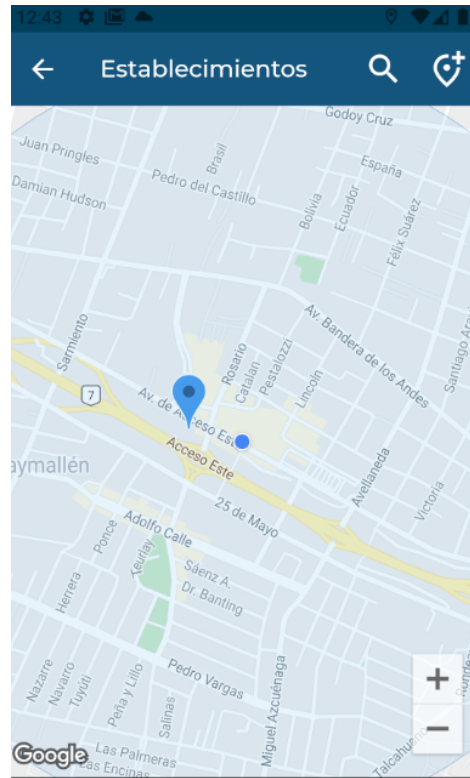


Figura 12.46: Búsqueda Avanzada por nombre 1

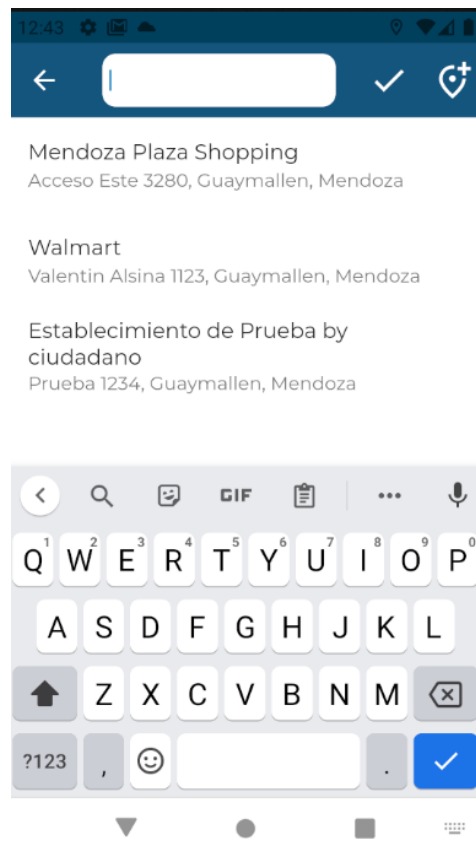


Figura 12.47: Búsqueda Avanzada por nombre 2

Una vez realizado esto, si los datos ingresados son correctos, entonces aparecerá con éxito el lugar que deseo buscar. Caso contrario, si ésto no sucede, aparecerá un mensaje en pantalla diciendo que no se encuentra el establecimiento indicado. Si el usuario no desea continuar con el proceso de búsqueda, simplemente selecciona volver atrás y se termina de inmediato el filtrado y la búsqueda.

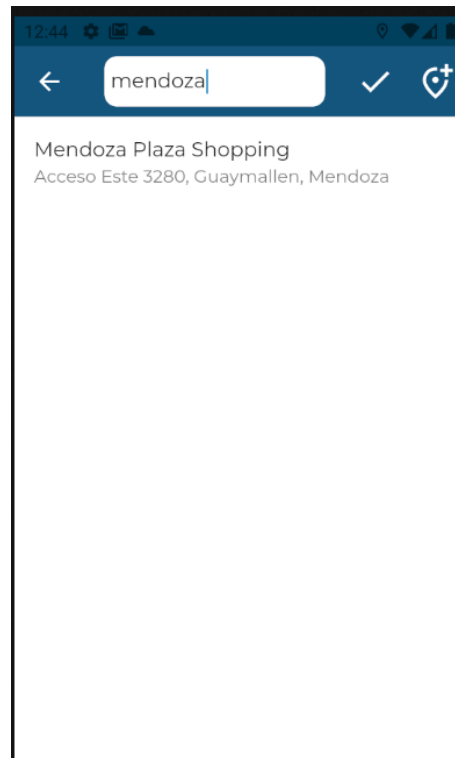


Figura 12.48: Búsqueda Avanzada por nombre 3

- ❖ Búsqueda por categoría de establecimiento: cuando el usuario desea precisar la búsqueda de un establecimiento por categoría, para visualizar su información correctamente, debe primero ingresar a la pantalla por búsqueda de establecimientos, presionar sobre “Búsqueda avanzada”, “Búsqueda por Categoría” y luego, poder observar las distintas categorías de establecimientos. Si todo funciona correctamente, al seleccionar una categoría, entonces se visualizarán todos los establecimientos pertenecientes a ese tipo. En caso de no ser así, se puede seleccionar para volver atrás y cancelar los cambios generados, sin que nada tenga resultado.



Figura 12.49: Home Ciudadano

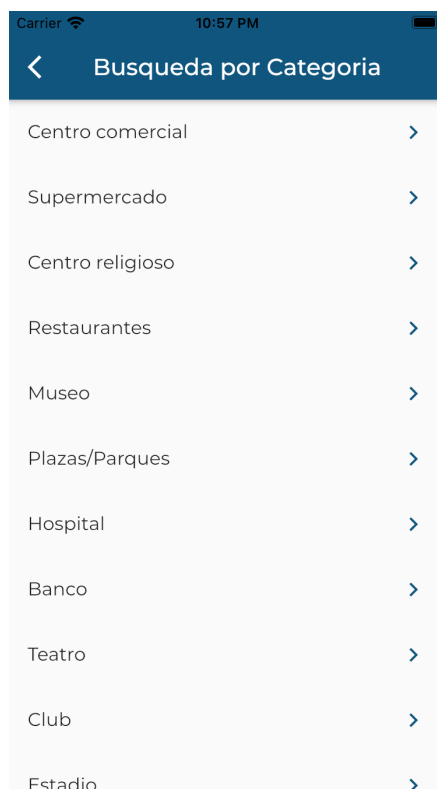


Figura 12.50: Búsqueda Avanzada por Categoría 1

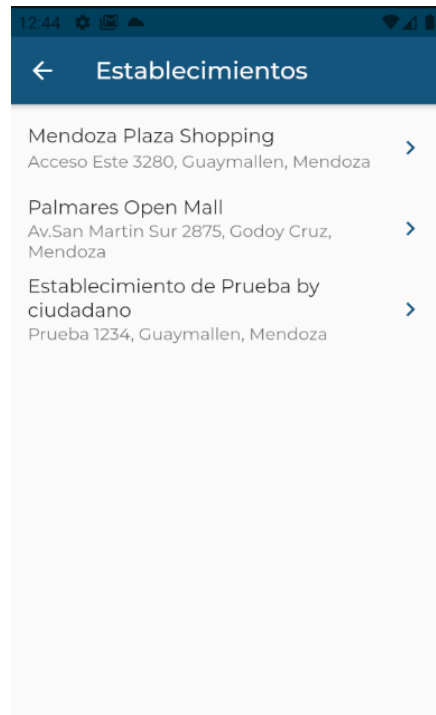


Figura 12.51: Búsqueda Avanzada por Categoría 2

- ❖ Búsqueda por tipo de accesibilidad: cuando el usuario desea precisar la búsqueda de un establecimiento por tipo de accesibilidad, para visualizar su información correctamente y así encontrar los establecimientos que cuenten con la accesibilidad solicitada, debe primero ingresar a la pantalla por búsqueda de establecimientos, presionar sobre “Búsqueda avanzada”, “Búsqueda por tipo Accesibilidad” y luego, poder observar los distintos tipos de accesos disponibles.



Figura 12.52: Home Ciudadano

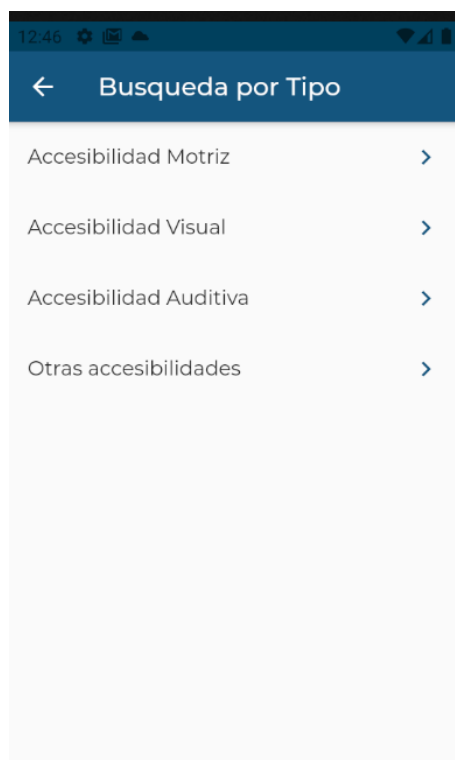


Figura 12.53: Búsqueda Avanzada por Tipo Accesibilidad 1

Entonces, al seleccionar uno de los tipos de accesibilidad, se deben visualizar todos los establecimientos asociados al tipo de accesibilidad seleccionado. Sino, en caso contrario y de no querer continuar, se debe presionar en volver atrás y todo queda sin efecto, no aplicándose ningún cambio ni filtro.

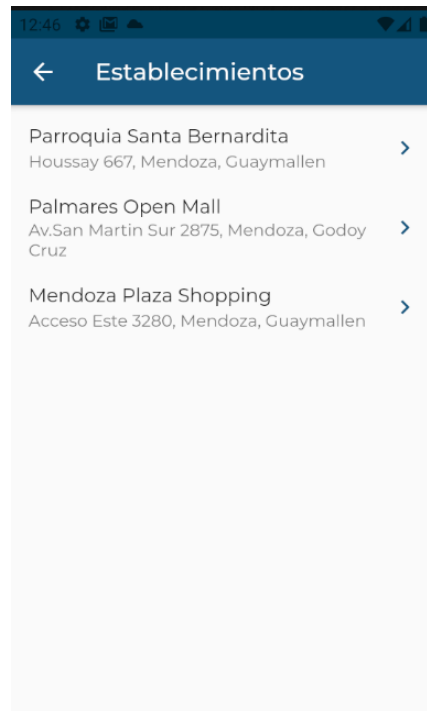


Figura 12.54: Búsqueda Avanzada por Tipo Accesibilidad 2

- **Visualización de detalle de establecimiento y valoración:**

El usuario Ciudadano, puede visualizar en detalle la información del establecimiento y así ver todo su contenido y las opciones correspondientes.



Figura 12.55: Home Ciudadano

Para ello, se debe seleccionar un establecimiento desde la lista o el mapa, y al encontrar el establecimiento deseado, se puede seleccionar y así visualizar en detalle más profundo, toda su información. Ésta puede ser:

- Categoría establecimiento
- Ubicación establecimiento
- Valoración establecimiento
- Detalle textual del establecimiento
- Botón “Realizar reclamo”
- Visualizar lista desplegable con tipo accesibilidad y sus recursos disponibles.

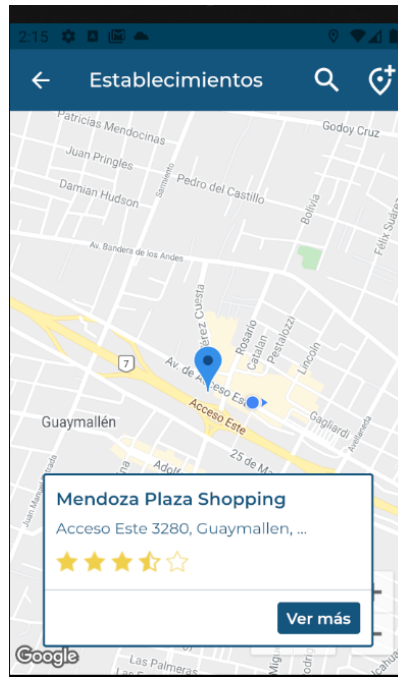


Figura 12.56: Mapa con selección



Figura 12.57: Detalle Establecimiento

Para volver hacia atrás, se toca la flecha y se regresa al home.

- ❖ **VALORACIÓN:** el usuario Ciudadano, puede realizar una valoración del establecimiento y a su vez, generar una retroalimentación del mismo.

Para ello, se debe ingresar desde el home de la app al botón de Valorar establecimiento, para poder acceder de esta manera a la visualización en detalle de los establecimientos.



Figura 12.58: Home Ciudadano

Luego, al apretar el botón de “Valorar establecimiento”, se observará una pantalla con el nombre del establecimiento, la cantidad de 5 estrellas para poner un puntaje y un cuadro de texto, donde se puede colocar una reseña sobre éste. A continuación, se observa el botón “Enviar”, que permite mandar estos datos recolectados a la base del sistema.

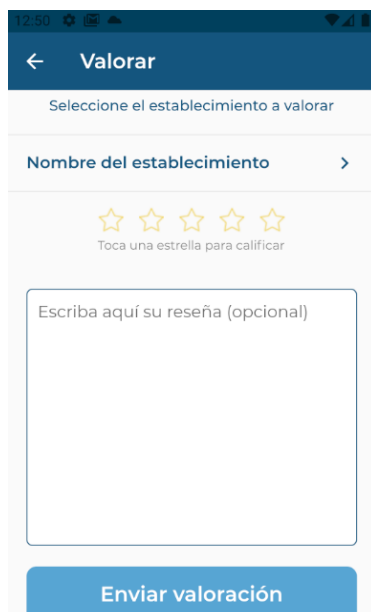


Figura 12.59: Valorar desde Home

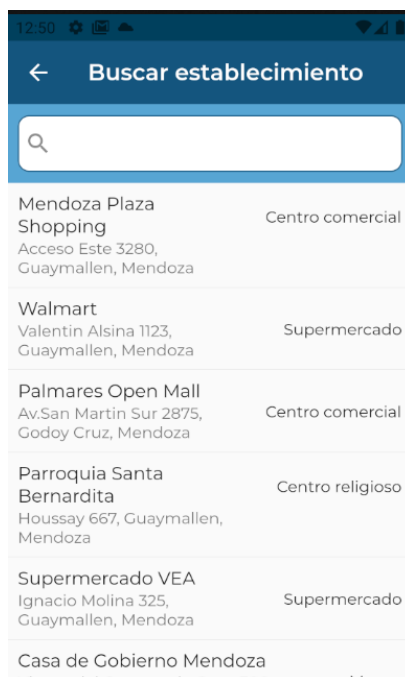


Figura 12.60: Buscar Establecimiento



Figura 12.61: Valorar establecimiento

Si no hay inconvenientes, al seleccionar las estrellas, la valoración y se escribe la reseña, entonces saldrá un mensaje de agradecimiento y los comentarios se habrán guardado correctamente.

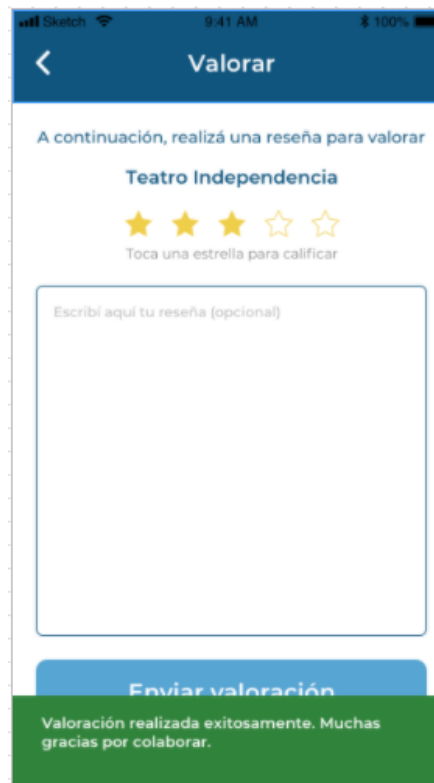


Figura 12.62: Valorar establecimiento - Éxito

Otra opción, es que esté todo realizado por parte del usuario de manera correcta, pero que por un error de internet o tercerizado, no se puede concluir con esto, entonces, se mostrará un mensaje diciendo el tipo de error en cuestión.



Figura 12.63: Valorar establecimiento - Error

Sino, si ninguna de las opciones anteriores han sido aplicadas, se presiona para volver atrás y se regresa al home.

- **Reclamos:**

El usuario Ciudadano, puede generar reclamos a modo de sugerencia, queja o mejora a realizar al establecimiento que incluya el reclamo. Dicho reclamo, es llevado a cabo mediante un formulario donde se debe completar con todos los datos solicitados en cuestión.

Para poder llevar a cabo un reclamo, se debe ingresar desde el home a la pantalla de “Realizar reclamo”, y así poder visualizar los campos involucrados en:

- Nombre de establecimiento
- Selección de tipo de reclamo:
 - ◆ Sugerencia

- ◆ Mejora
 - ◆ Queja
- Cuadro de descripción del reclamo



Figura 12.64: Home Ciudadano

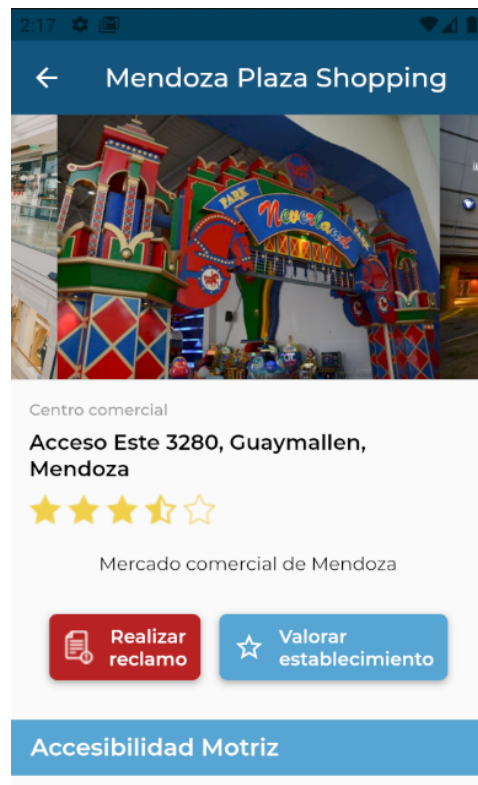


Figura 12.65: Detalle Establecimiento

Una vez hecho esto, se debe ingresar en la pantalla de realizar reclamo, y así, pasar a escribir el nombre del establecimiento, seleccionar un tipo de reclamo y luego, acto seguido, escribir en un campo de texto habilitado para ello, una descripción sobre el establecimiento que quede asentada en el reclamo.



Figura 12.66: Reclamo Establecimiento 1

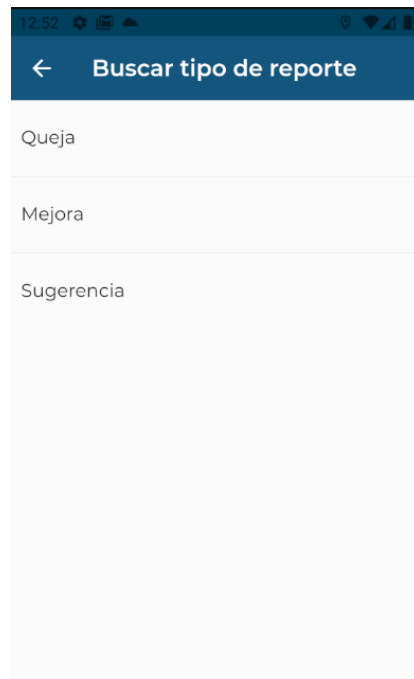


Figura 12.67: Tipo Reclamo

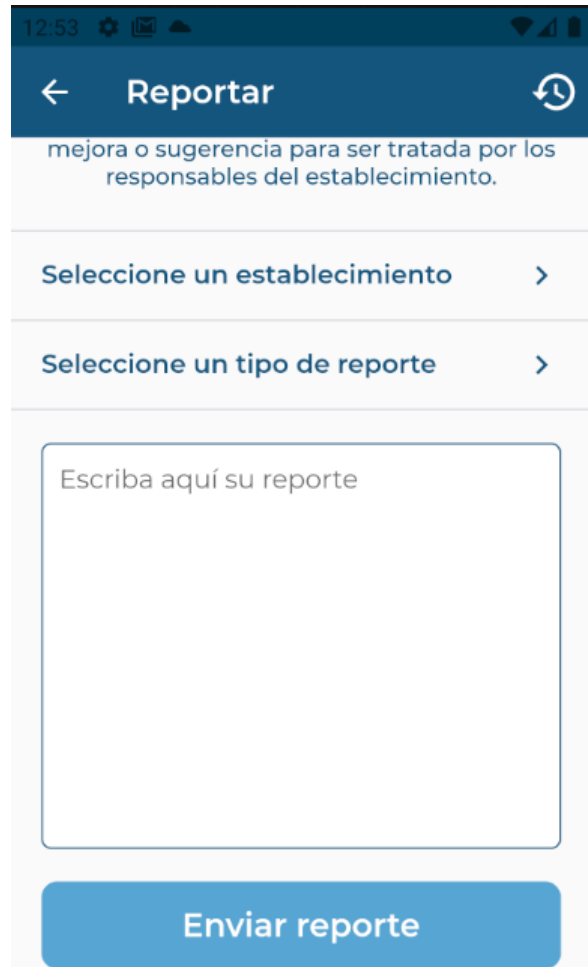


Figura 12.68: Reclamo Establecimiento 2

Si todo esto fue realizado correctamente, entonces se tocará el botón de Enviar reclamo y se visualizará el mensaje de éxito del mismo. A continuación, se genera un reclamo con los datos ingresados y la fecha del mismo, seguido de un código de identificación.

The screenshot shows a mobile application interface for reporting an issue. At the top, there is a blue header with the word 'Reportar' and a back arrow on the left and a refresh icon on the right. Below the header, a text block explains: 'En esta sección podrás reportar una queja, mejora o sugerencia para ser tratada por los responsables del establecimiento.' This is followed by the section title 'Nombre del establecimiento' and a sub-section 'Teatro'. A table lists two theaters: 'Teatro Independencia' (Chile 1184, Capital) and 'Teatro Selecto' (Cap Fta Moyano 102, Capital), both categorized as 'Teatros'. Below the table is a dropdown menu labeled 'Selecciona un tipo de reporte'. A large text area is provided for the user to write their report, with the placeholder text 'Escribí aquí tu reporte'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Enviar reporte'. Below the button, a green notification bar displays the message: 'Reporte enviado correctamente. Muchas gracias por colaborar.'

Figura 12.69: Reclamo Establecimiento- Éxito

Sino, de igual modo que en las valoraciones de establecimientos, si hay un problema de terceros, como desconexión de internet por ejemplo, saldrá el mensaje indicando el tipo de error.



Reportar

En esta sección podrás reportar una queja, mejora o sugerencia para ser tratada por los responsables del establecimiento.

Nombre del establecimiento

Teatro

Teatro Independencia Chile 1184, Capital	Teatros
Teatro Selecto Cap Fta Moyano 102, Capital	Teatros

Selecciona un tipo de reporte

Escribí aquí tu reporte

Enviar reporte

No se ha encontrado conexión a internet. Verifique su conexión e intente nuevamente.

Figura 12.70: Reclamo Establecimiento- Error

Por último, si deseo volver atrás, se debe presionar en la flecha, y así será redirigido al home., dependiendo desde qué pantalla haya ingresado a la generación del reclamo.

- **Seguimiento de reclamos:**

El usuario *Ciudadano*, podrá ver una opción donde encontrará todos los reclamos que ha ido generando, con su correspondiente fecha. Es importante aclarar, que el usuario *Ciudadano*, puede realizar un seguimiento de los reclamos que ha generado para poder visualizar aquellos que ha ido realizando.



Figura 12.71: Reclamos

Para ello, se debe ingresar al home, y allí ir a la sección de Reclamos. Una vez dentro, hay que apretar en el botón de visualización de reclamos ya realizado, que se encuentra arriba a la derecha, si todo está correcto, visualizar los reclamos realizados con mi usuario y poder tenerlos correctamente. En caso de error, si no he realizado ninguno, éste saldrá vacío.



Figura 12.72: Historial Reclamos

- **Solicitud de alta de establecimiento:**

El usuario Administrador de establecimiento y el usuario Ciudadano, pueden solicitar el alta de un establecimiento en el sistema, siempre y cuando éste no exista previamente.

Esto se puede llevar a cabo, una vez que el usuario se encuentra en la vista del mapa y allí se observa que un lugar no se encuentra cargado. Entonces, se aprieta el botón para Agregar un establecimiento, cargando así la ubicación y el nombre del nuevo lugar.

12:54

← Nuevo establecimiento

Completá estos datos para agregar un establecimiento

Nombre del establecimiento

Calle

Número

Provincia

Seleccione una provincia

Departamento/Localidad

Categoría de establecimiento

Seleccione una categoría

Agregue una foto del establecimiento

Continuar

Figura 12.73: Alta establecimiento

Si todo quedó de manera correcta, se confirma la agregación del establecimiento y se verá reflejado en el mapa el nuevo establecimiento cargado. Si ya estaba y lo quiero cargar nuevamente, saldrá un mensaje de error en la pantalla que dificultará su correcta carga. Para volver, como siempre, se debe presionar en la flecha para atrás y regresar al Home.

< Nuevo establecimiento

Completá estos datos para agregar un establecimiento

Nombre del establecimiento
Auditorio Angel Bustelo

Calle
Virgen del Carmen de Cuyo

Número
610

Departamento
Capital

Selecciona una categoría de establecimiento


Agregue una foto del establecimiento

Continuar

Nuevo establecimiento creado correctamente.
Muchas gracias por colaborar.

Figura 12.74: Alta establecimiento - Éxito



Figura 12.75: Alta establecimiento - Error 1



Figura 12.76: Alta establecimiento - Error 2

USUARIO ADMINISTRADOR - FUNCIONALIDADES:

En esta sección, se describen todas las funcionalidades específicas de un usuario con rol de Administrador:



Figura 12.77: Home Administrador

- **Gestión de perfiles:**

De exactamente la misma forma en la que se trabajaría si fuera Usuario Ciudadano, es el mismo procedimiento para tratar del caso si fuera un usuario *Administrador*:

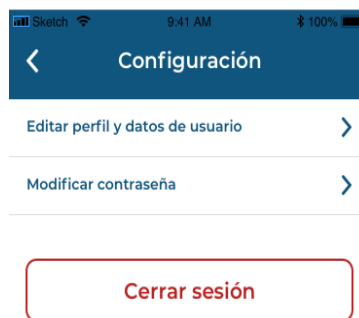


Figura 12.78: Gestión Perfil

En el caso de optar por la primera opción, lo que se encontrará, son todos los datos cargados y listos para ser modificados (a excepción del mail), y una opción de “Guardar cambios”, para poder hacer efectivo de esta forma

los cambios que se vayan a realizar. Si los datos ingresados son correctos, se mostrará un mensaje de éxito, y acto seguido, se guardarán sin problemas los datos nuevos ingresados/actualizados.

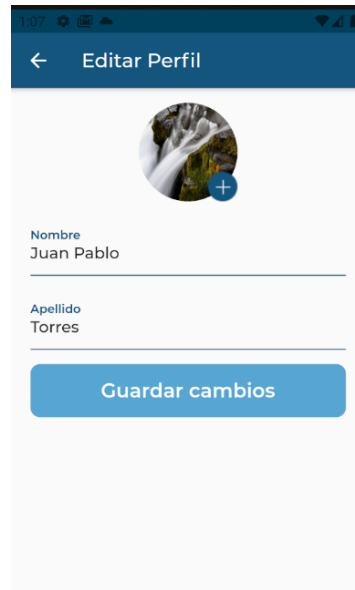


Figura 12.79: Editar Perfil 1

Si los mismos son incorrectos o ha ocurrido algún problema en el medio, entonces saldrá un mensaje de error en la pantalla y los mismos no podrán ser cambiados.

Sin embargo, también, una vez ingresado a la pantalla de editar, se puede dar la oportunidad de arrepentirse de realizar modificaciones, y por ende, se puede volver sin problemas a la página anterior, sin necesidad de guardar los cambios que se hayan generado en el momento (del caso que así fuere).

Así también, está la posibilidad de querer solamente editar la contraseña. Para ello, se debe apretar en el segundo botón de la pantalla de gestiones de perfiles, el cual es "Modifica contraseña", y de esta manera, encontrarnos con las opciones para realizar estos cambios. Se debe ingresar la contraseña actual, la nueva contraseña y una vez más este último paso, para así, siguiendo estos pasos, apretar en el botón de "Guardar cambios" y hacer efectivo este paso.

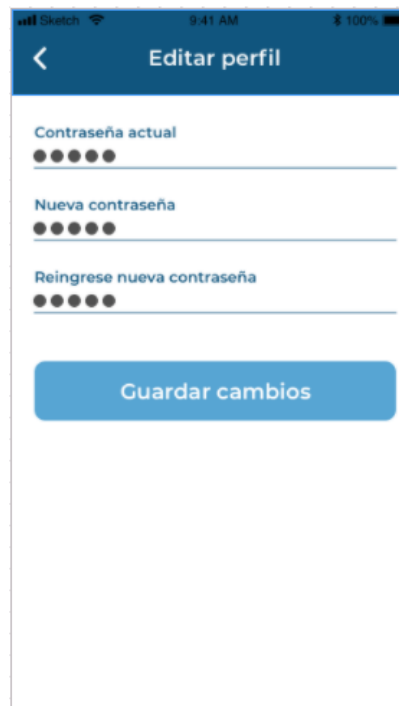


Figura 12.80: Editar Perfil 2

- **Permisos:**

El usuario *Administrador*, es quien gestionará todos los permisos necesarios en los distintos perfiles de usuarios que estos puedan tener. Estos permisos habilitarán o no a los usuarios según sus perfiles a realizar distintas tareas dentro del sistema.

Además de lo mencionado, el usuario *Administrador*, contará con una pantalla, donde interactúa agregando, eliminando o editando los distintos permisos, como así también, seleccionando qué perfiles contarán con cierto permiso seleccionado.



Figura 12.81: Home Administrador

Lo que el usuario *Administrador* puede hacer, es gestionar a qué perfil de usuarios van los Permisos que se encuentran en la app.



Figura 12.82: Gestión del Sistema



Figura 12.83: Gestión de Permisos

Luego desde “Perfiles de usuarios” se pueden visualizar todos los perfiles creados y editar los permisos correspondientes a cada uno.



Figura 12.84: Perfiles de Usuario

Al apretar Editar permisos, nos redirigirá a la pantalla de los permisos asociados a ese Rol y poder Agregar o Quitar al mismo. Por último se deben guardar cambios.

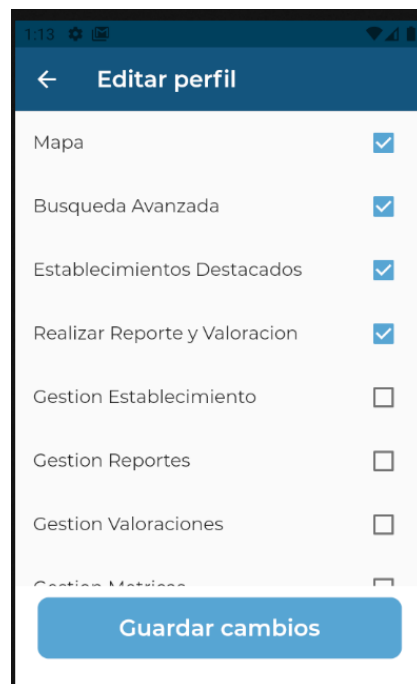


Figura 12.85: Editar Permisos de Perfil

- **ABMs:**

El usuario *Administrador*, es quien será el principal encargado de realizar las diferentes altas, modificaciones y bajas de los datos intervinientes en el sistema, partiendo de las 2 pantallas claves para esto: “Home Admin” y “Home Gestión Admin”. Es importante aclarar, que para no ser repetitivos, sólo se pondrá una vez (a continuación) y se procederá a explicar en detalle cada uno de los ABMs involucrados:



Figura 12.86: Home Administrador



Figura 12.87: Gestión de Sistema

- ABM de usuario: en este caso, el usuario *Administrador*, cuenta con una pantalla, donde se puede visualizar todos los usuarios que existen en el sistema, para hacer las modificaciones necesarias e incluso dar de baja.

Tal como se mencionó anteriormente, se cuenta con:

- ❖ Alta de usuario: al tocar el botón de “Gestionar sistema” desde el home de la app, se visualizará una lista con todas las gestiones que se pueden realizar. Posterior a eso, se debe presionar en la celda correspondiente a los usuarios, donde se nos mostrará un listado con todos los usuarios existentes. Al apretar en el botón “+”, en la parte superior de la derecha, se observará un formulario que da la posibilidad de ingresar los datos del nuevo usuario.

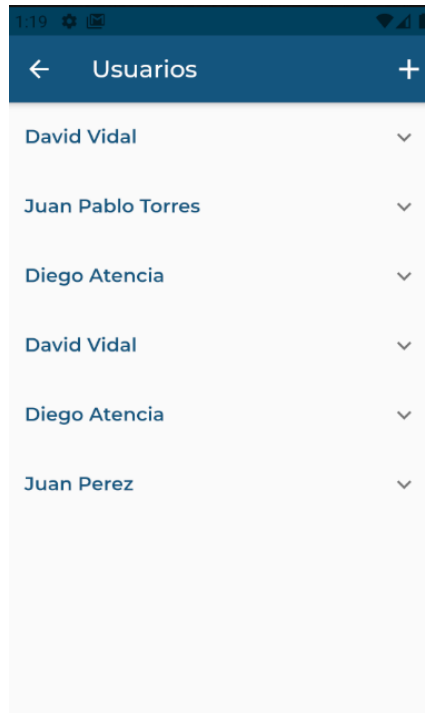


Figura 12.88: Gestión de Usuarios

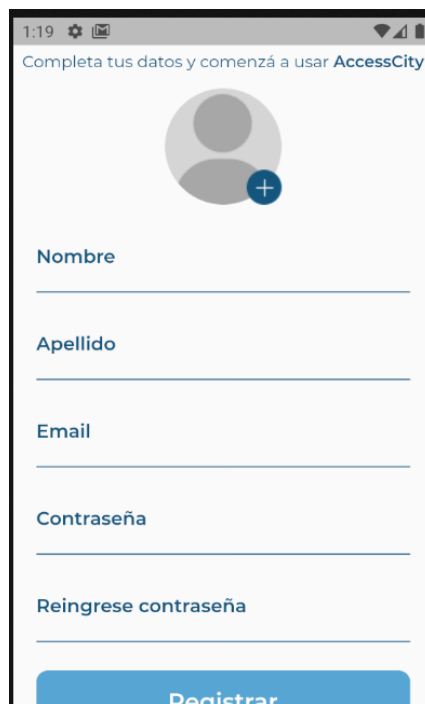


Figura 12.89: Creación de Usuario

Como se observa en la última pantalla, el formulario cuenta con la posibilidad de agregar diversos campos, entre esos: nombre, apellido, email, contraseña, reingresar contraseña y el botón Guardar.

Al llenar los datos, se debe presionar en éste botón, y si todo está bien, será redireccionado a la pantalla con la lista de usuarios con

el nuevo usuario añadido a la lista. Si deseo no realizar esto y cancelar el registro, se toca el botón de la flecha que se encuentra ubicado en la parte superior de la pantalla y se regresa a la pantalla inicial sin modificaciones.

- ❖ **Borrar usuario:** por último, existe la posibilidad de darle de baja a un usuario ya existente. Para ello, se debe ingresar a la pantalla de administración de usuarios, donde se observará una lista de todos los usuarios que han sido creados en la aplicación y al lado de cada uno de ellos, la opción de “Quitar”.

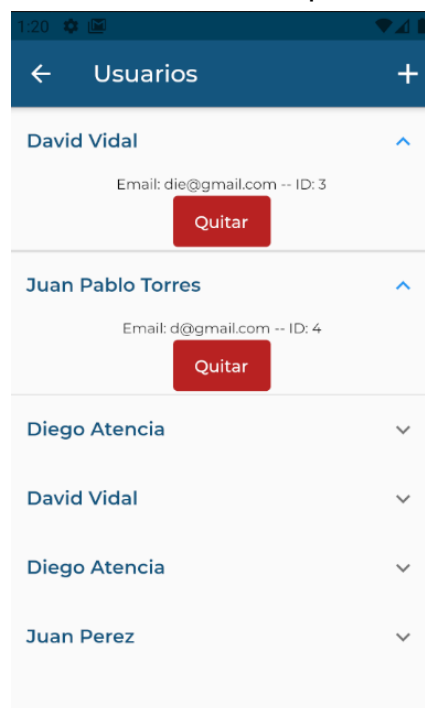


Figura 12.90: Borrar Usuario

Se debe presionar el botón “Quitar”, donde luego, habrá una pantalla de confirmación para saber si estamos seguros o no de la decisión. Si se presiona Aceptar, entonces se eliminará el usuario y se dejará de ver en la lista de los usuarios generada en el sistema, sino, al presionar que no, el usuario no se eliminará y seguirá saliendo en la lista completa.



Figura 12.91: Confirmación Borrar Usuario

- ABM de perfiles de usuario: el usuario *Administrador*, puede visualizar los datos de los distintos perfiles de usuarios y podrá agregar, editar o eliminarlos, concediendo diversos permisos necesarios para cada perfil. Dentro de acá, se pueden dar las siguientes situaciones:
 - ❖ Alta perfil de usuario: se desea agregar perfiles al sistema, para poder categorizar a los usuarios y brindar servicios específicos. En el home del sistema, al presionar “Gestión de sistema”, se verá una pantalla con todas las gestiones a realizar. Se debe tocar en la celda correspondiente a los perfiles y se observará un listado de los perfiles existentes.



Figura 12.92: Gestión del Sistema

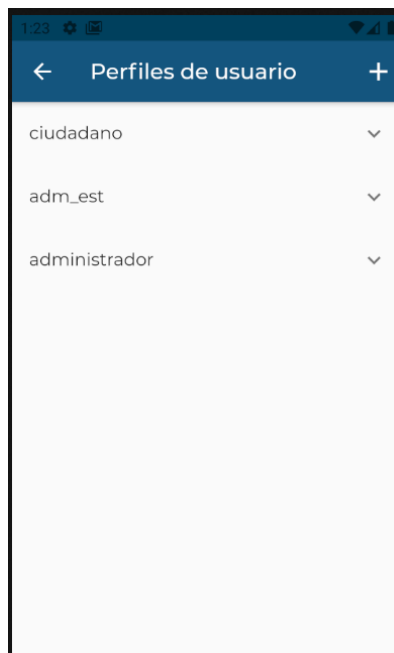


Figura 12.93: Gestión Perfiles de Usuario

Al presionar en el botón +, situado en la esquina superior derecha, el usuario podrá agregar en un campo de texto el nombre del perfil.

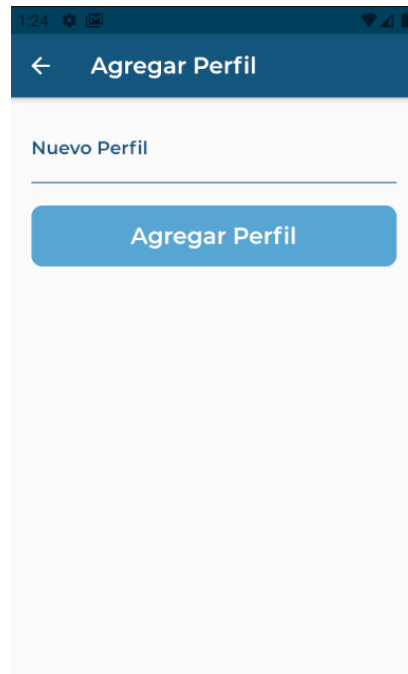


Figura 12.94: Agregar Perfil

Si los datos están correctos, al presionar Guardar, se volverá a la pantalla del listado de perfiles con el nuevo perfil cargado.

- ❖ Baja de perfil: el usuario *Administrador*, puede eliminar perfiles del sistema, y de esta forma, mantener actualizados los perfiles usados en el sistema

En el home del sistema, al presionar “Gestión de sistema”, se verá una pantalla con todas las gestiones a realizar. Se debe tocar en la celda correspondiente a los perfiles y se observará un listado de los perfiles existentes.

Al presionar sobre la celda del perfil a modificar, se verán 2 botones “Editar Permisos” y “Quitar”. En este caso, al apretar sobre “Quitar”, se observará una alerta pop-up con los botones “Aceptar” y “Cancelar”.

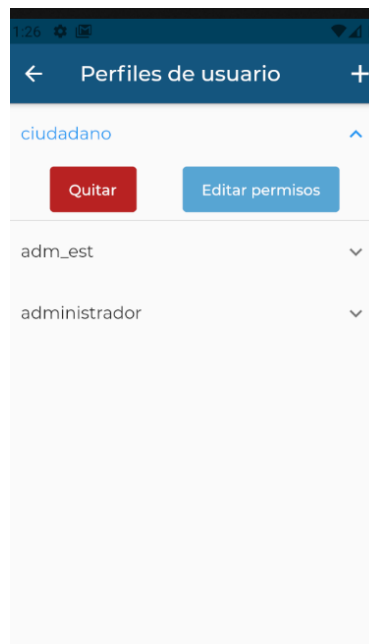


Figura 12.95: Quitar Perfil

Si se aprieta sobre “Aceptar”, se regresará a la pantalla del listado de perfiles, con el perfil eliminado. Sino, con la opción de “Cancelar”, se vuelve a la pantalla de perfiles, sin modificaciones.

- ABM categoría de establecimientos: como usuario *Administrador*, se pueden visualizar los distintos tipos de lugares ya cargados y agregar.
 - ❖ Alta categoría establecimientos: si es usuario *Administrador*, se puede agregar una categoría de establecimientos, para ordenar los establecimientos según su actividad principal. Para ello, se deberá ingresar desde el home al botón “Gestionar sistema”, para así, visualizar una pantalla con los elementos que se pueden gestionar. Luego, se procede a tocar en la celda que se corresponde con la categoría de los establecimientos y ver así, un listado con la categoría de establecimientos existentes.

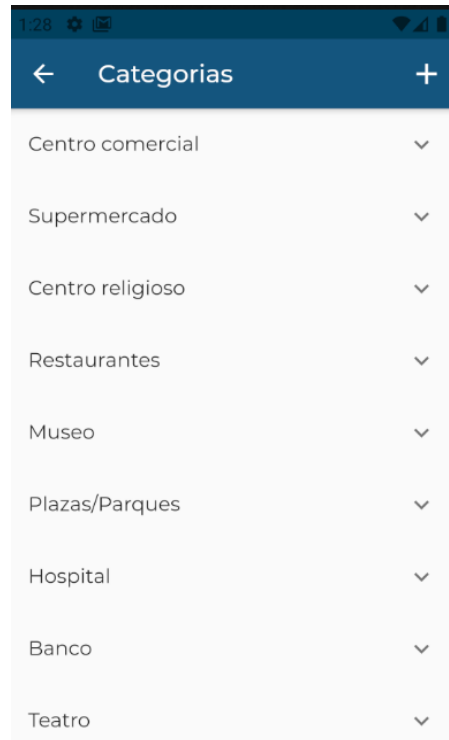


Figura 12.96: Gestión Categorías

Al presionar en el botón +, situado en la parte superior derecha, se verá una ventana, permitiendo el ingreso de una nueva categoría al sistema, junto al botón Agregar Categoría. Si se presiona en Aceptar, se visualizará la categoría en el listado de categorías.

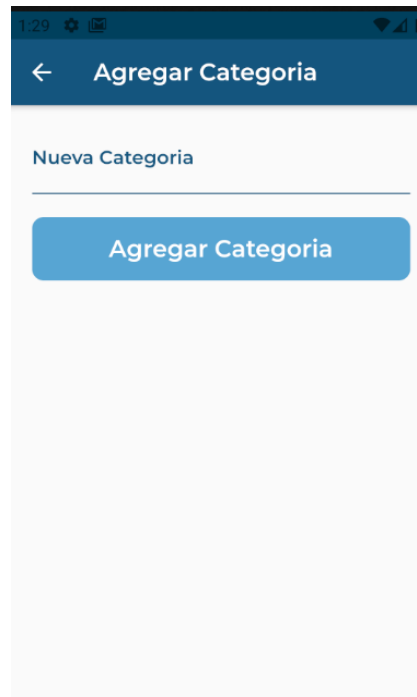


Figura 12.97: Agregar Categoría

- ABM tipo de accesibilidad: siendo usuario *Administrador*, se tendrá una pantalla donde se puede visualizar los datos ya cargados y se pueden agregar y editar como se desee. Entonces, hay que conocer que se puede dar de:

- ❖ Alta tipo de accesibilidad: se puede dar de altas a tipos de accesibilidades para incluir todos los tipos de accesibilidad que existen.

Lo primero, es ingresar a la pantalla de tipos de accesibilidad, donde se observará una lista con todos los tipos de accesibilidad cargados. En la parte superior derecha, se observará un botón “+”, que permitirá agregar tipos de accesibilidad como se desee y al presionar allí, será redireccionado a una pantalla para agregar un tipo de accesibilidad en un cuadro de texto.

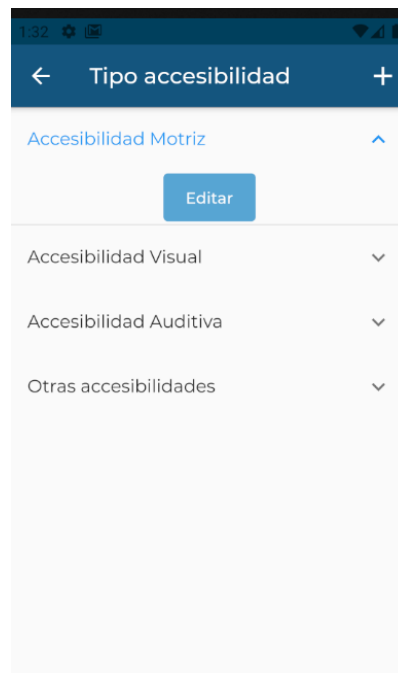


Figura 12.98: Gestión Tipo Accesibilidad

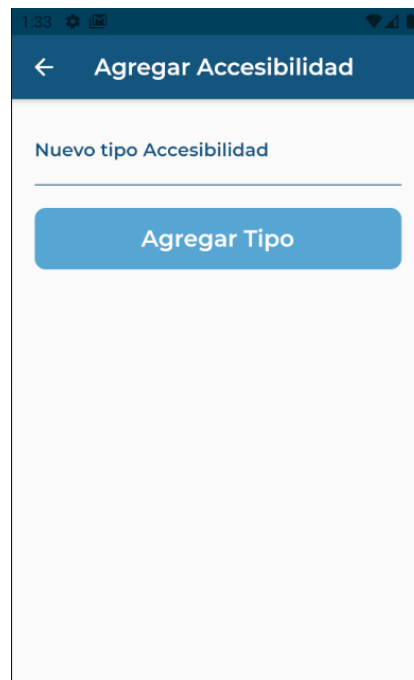


Figura 12.99: Agregar Tipo Accesibilidad

Al apretar en “Agregar Tipo”, entonces será agregada la accesibilidad, siempre y cuando ésta no esté cargada previamente. Sino, se verá un mensaje de error en pantalla, indicando que el tipo de accesibilidad ya ha sido cargado con anterioridad. Por último, si no se desea hacer nada, simplemente se aprieta en “Volver atrás”, y los cambios no se generarán ni guardarán.

- ❖ **Modificar tipo de accesibilidad:** como usuario *Administrador*, también es posible cambiar algún tipo de accesibilidad si así se desea, para que estos no aparezcan más en el sistema. Lo primero, es ingresar a la pantalla de tipos de accesibilidad, donde se observará una lista con todos los tipos de accesibilidad cargados. Junto a esto, veremos el botón botón: “Editar” .

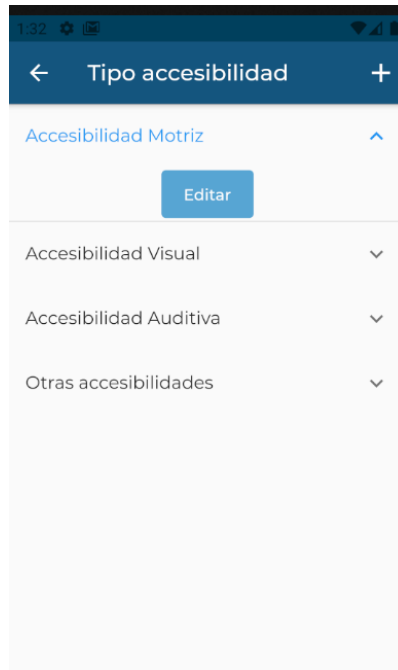


Figura 12.100: Editar Tipo Accesibilidad 1

Si se presiona en “Editar”, a continuación se mostrará una ventana emergente, la cual pedirá ingresar el nombre que se desea. Una vez realizado esto, podemos optar por “Aceptar” o “Cancelar”. Si se aprieta en “Aceptar”, entonces el tipo de accesibilidad será cambiado. Sino, si la opción es “Cancelar”, no sucederá nada, y ningún cambio se habrá generado, saliendo a la pantalla de tipo de accesibilidad sin problemas.

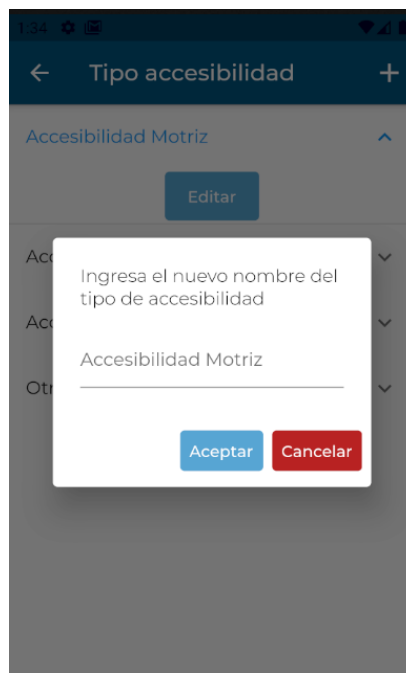


Figura 12.101: Editar Tipo Accesibilidad 2

- ABM recurso de accesibilidad: se dispone de una pantalla, donde se podrá ver los recursos de accesibilidad presentes, que pueden llegar a ser diferentes subcategorías y se pueden agregar y eliminar los mismos.

Entonces, el usuario *Administrador*, puede realizar:

- ❖ Alta recurso de accesibilidad: se puede dar de altas a recursos de accesibilidad para incluir todos los que existen.

Lo primero, es ingresar a la pantalla de tipos de accesibilidad, donde se observará una lista con todos los tipos de accesibilidad cargados. En la parte superior derecha, se observará un botón “+”, que permitirá agregar recursos de accesibilidad como se desee y al presionar allí, será redireccionado a una pantalla para agregar un recurso de accesibilidad en un cuadro de texto asociado al tipo de accesibilidad.



Figura 12.102: Gestión del Sistema

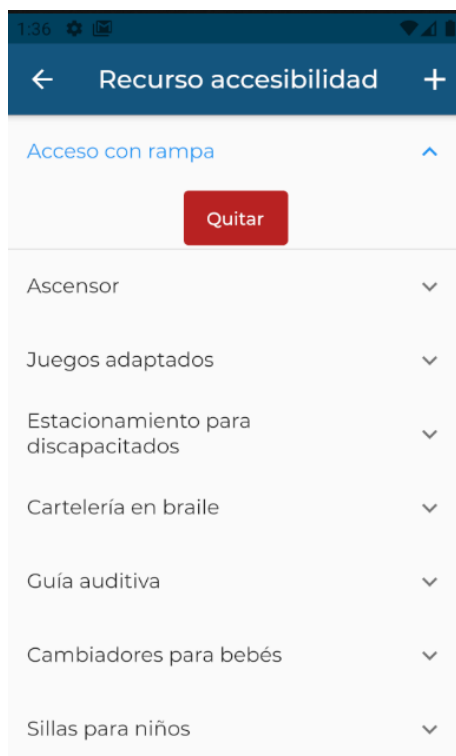


Figura 12.103: Gestion Recurso Accesibilidad



Figura 12.104: Agregar Recurso Accesibilidad

Al apretar en “Agregar Recurso”, entonces será agregado el recurso, siempre y cuando éste no esté cargada previamente. Sino, se verá un mensaje de error en pantalla, indicando que el recurso de accesibilidad ya ha sido cargado con anterioridad. Por último, si no se desea hacer nada, simplemente se aprieta en “Volver atrás”, y los cambios no se generarán ni guardarán.

- ❖ **Baja de recurso de accesibilidad:** como usuario Administrador, también es posible eliminar algún recurso de accesibilidad si así se desea, para que estos no aparezcan más en el sistema.

Lo primero, es ingresar a la pantalla de administración de recursos de accesibilidad, donde se observará una lista con todos los tipos de recursos de accesibilidad cargados. Junto a esto, veremos el botón: “Quitar”.

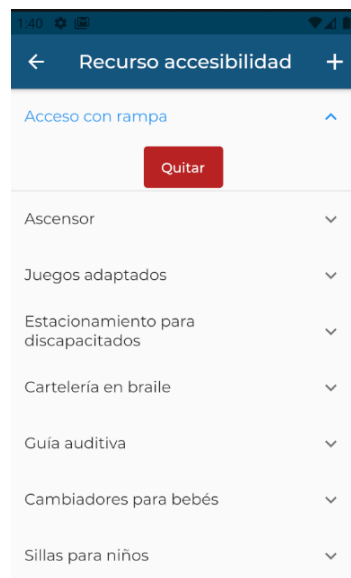


Figura 12.105: Quitar Recurso Accesibilidad

Si se presiona en éste último, a continuación se observará un cartel de confirmación de la operación. Si se aprieta en “Aceptar”, entonces el tipo de accesibilidad será eliminado y un mensaje de éxito confirmará ésto. Sino, si la opción es “Cancelar”, no sucederá nada, y ningún cambio se habrá generado, saliendo a la pantalla de tipo de accesibilidad sin problemas.

- **Búsqueda de establecimientos - Avanzada:**

Cualquiera de los perfiles de usuario puede hacer uso de este tipo de búsqueda, es decir, se puede aplicar la búsqueda tanto para usuario Ciudadano como para usuario *Administrador*.

Los filtros para hacer más avanzada la búsqueda y a su vez más precisa, vienen desde la pantalla inicial de Búsqueda de establecimientos, donde si

luego de la pantalla del mapa provisto por Google Maps no se encuentra lo que desea o quiere realizar una búsqueda más exhaustiva, se pueden aplicar diversos filtros para mejorar su experiencia de búsqueda y obtener más detalladamente lo que se busca.

Para ello, hay que presionar en el botón “Búsqueda avanzada” y posteriormente, decidir por cuál filtro ir.



Figura 12.106: Home Administrador



Figura 12.107: Búsqueda Avanzada

Entre algunos de estos filtros, la búsqueda: se puede realizar por:

- ❖ Búsqueda por nombre: cuando el usuario desea precisar la búsqueda de un establecimiento por nombre para visualizar su información correctamente, debe primero ingresar a la pantalla por búsqueda de establecimientos, presionar sobre “Búsqueda avanzada” y luego, a medida que se ingresa el nombre, observar la lista de nombres que se van formando con esas letras.

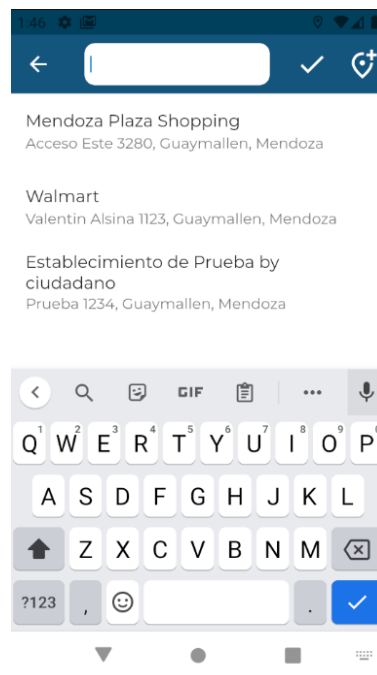


Figura 12.108: Búsqueda Avanzada por nombre 1

Una vez realizado esto, si los datos ingresados son correctos, entonces aparecerá con éxito el lugar que deseo buscar. Caso contrario, si esto no sucede, aparecerá un mensaje en pantalla diciendo que no se encuentra el establecimiento indicado. Si el usuario no desea continuar con el proceso de búsqueda, simplemente selecciona volver atrás y se termina de inmediato el filtrado y la búsqueda.

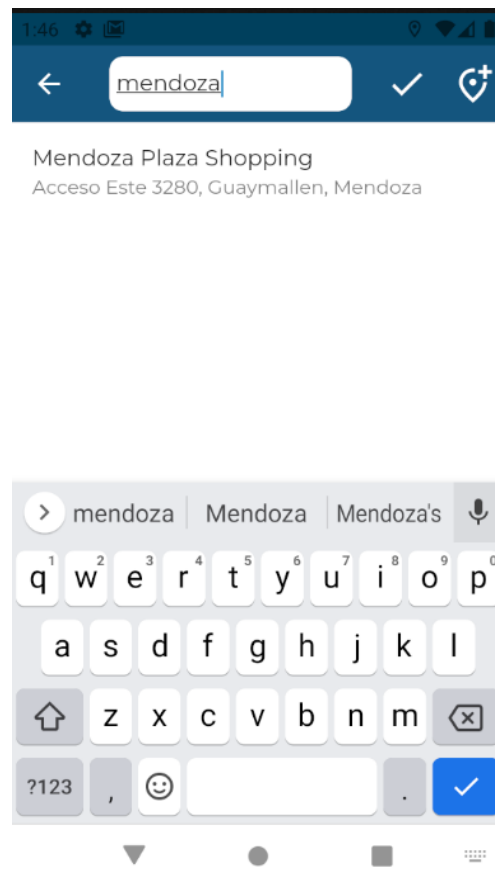


Figura 12.109: Búsqueda Avanzada por nombre 2

- ❖ Búsqueda por categoría de establecimiento: cuando el usuario desea precisar la búsqueda de un establecimiento por categoría, para visualizar su información correctamente, debe primero ingresar a la pantalla por búsqueda de establecimientos, presionar sobre “Búsqueda avanzada” y luego, poder observar cuadros de filtro con las distintas categorías de establecimientos. Si todo funciona correctamente, al seleccionar una categoría, entonces se visualizarán todos los establecimientos pertenecientes a ese tipo. En caso de no ser así, se puede seleccionar para volver atrás y cancelar los cambios generados, sin que nada tenga resultado.

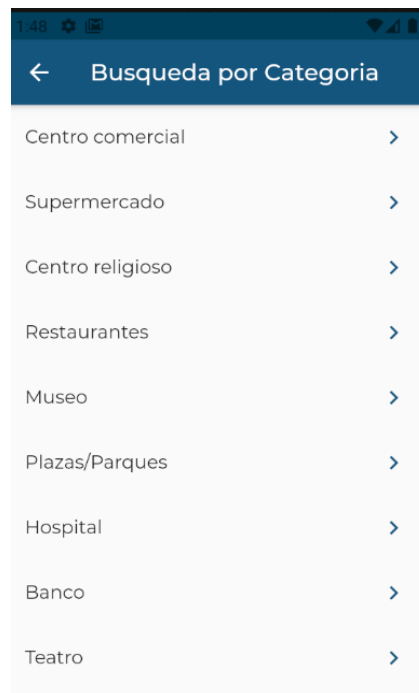


Figura 12.110: Búsqueda Avanzada por Categoría 1

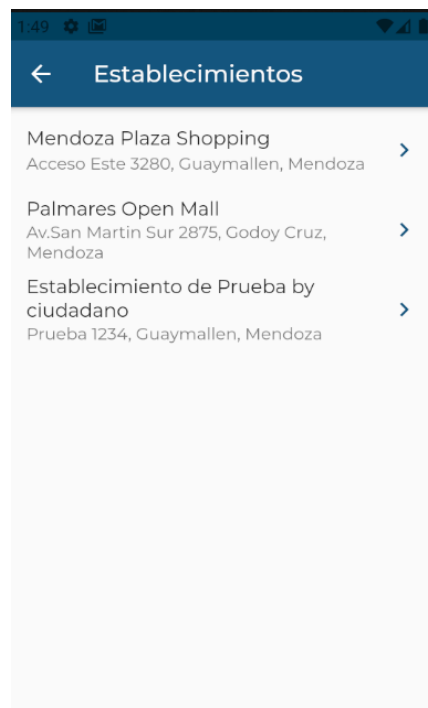


Figura 12.111: Búsqueda Avanzada por Categoría 2

- ❖ Búsqueda por tipo de accesibilidad: cuando el usuario desea precisar la búsqueda de un establecimiento por tipo de accesibilidad, para visualizar su información correctamente y así encontrar los

establecimientos que cuenten con la accesibilidad solicitada, debe primero ingresar a la pantalla por búsqueda de establecimientos, presionar sobre “Búsqueda avanzada” y luego, poder observar cuadros de filtro con los distintos tipos de accesos disponibles.

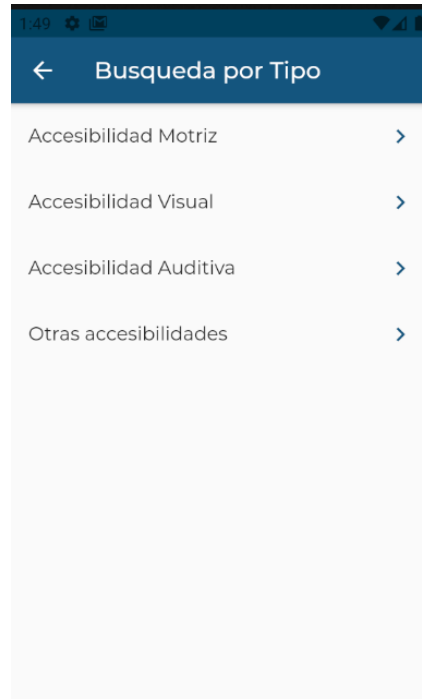


Figura 12.112: Búsqueda Avanzada por Tipo Accesibilidad 1

Entonces, al seleccionar uno de los tipos de accesibilidad, se deben visualizar todos los establecimientos asociados al tipo de accesibilidad seleccionado. Sino, en caso contrario y de no querer continuar, se debe presionar en volver atrás y todo queda sin efecto, no aplicándose ningún cambio ni filtro.

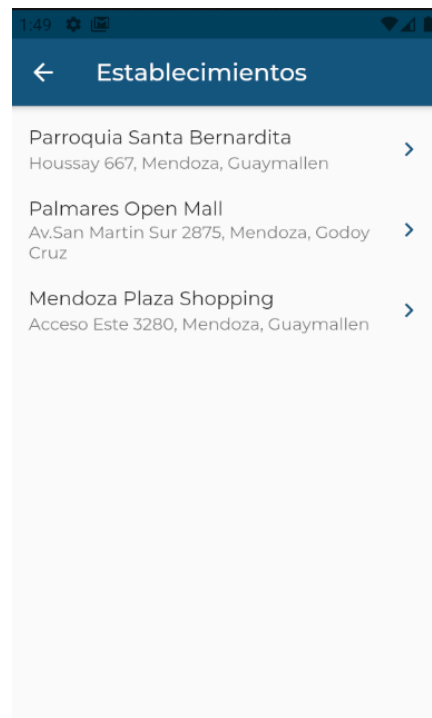


Figura 12.113: Búsqueda Avanzada por Tipo Accesibilidad 2

- **Valoración de establecimientos:**

El usuario *Administrador*, puede realizar una valoración del establecimiento y a su vez, generar una retroalimentación del mismo.

Para ello, se debe ingresar desde el home de la app al botón de Valorar establecimiento, para poder acceder de esta manera a la visualización en detalle de los establecimientos.



Figura 12.114: Home Administrador

Luego, al apretar el botón de “Valorar establecimiento”, se observará una pantalla con elección de nombre del establecimiento, la cantidad de 5 estrellas para poner un puntaje y un cuadro de texto, donde se puede colocar una reseña sobre éste. A continuación, se observa el botón “Enviar”, que permite mandar estos datos recolectados a la base del sistema.

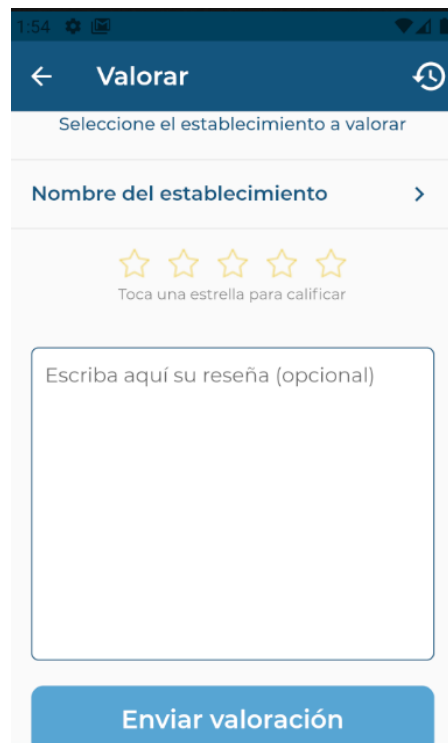


Figura 12.115: Valorar Establecimiento desde Home 1

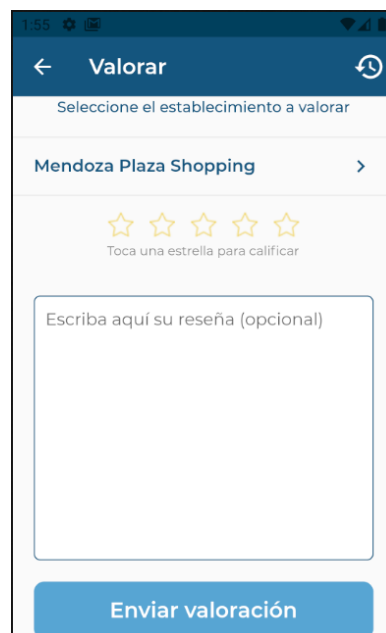


Figura 12.116: Valorar Establecimiento desde Home 2

Si no hay inconvenientes, al seleccionar las estrellas, la valoración y se escribe la reseña, entonces saldrá un mensaje de agradecimiento y los comentarios se habrán guardado correctamente.



Figura 12.117: Valorar Establecimiento Éxito

Otra opción, es que esté todo realizado por parte del usuario de manera correcta, pero que por un error de internet o tercerizado, no se puede concluir con esto, entonces, se mostrará un mensaje diciendo el tipo de error en cuestión.



Figura 12.118: Valorar Establecimiento Error

Sino, si ninguna de las opciones anteriores han sido aplicadas, se presiona para volver atrás y se regresa al home.

- **Realizar reclamo:**

El usuario Administrador puede generar reclamos ya sea desde la pantalla inicial en el botón “Realizar Reclamo” y luego buscando un establecimiento o desde el detalle del establecimiento.

Lo realiza a modo de sugerencia, queja o mejora de accesibilidad que deba realizar el establecimiento al que se le atribuye el reclamo. Este reclamo se generará mediante un formulario donde se deben completar los datos solicitados.

El reclamo se generará con los siguientes datos:

- ★ fecha de creación
- ★ usuario que lo genera
- ★ tipo de reclamo
- ★ mensaje del reclamo
- ★ establecimiento al que va dirigido.

Los tres tipos de reclamos que puede generar son:

- ★ Queja: algo negativo del establecimiento
- ★ Mejora: algo que podría mejorar en el establecimiento.
- ★ Sugerencia: algo que no está y que podría ayudar a que los ciudadanos se encuentren mejor si esto se soluciona.



Figura 12.119: Realizar Reclamo desde Home

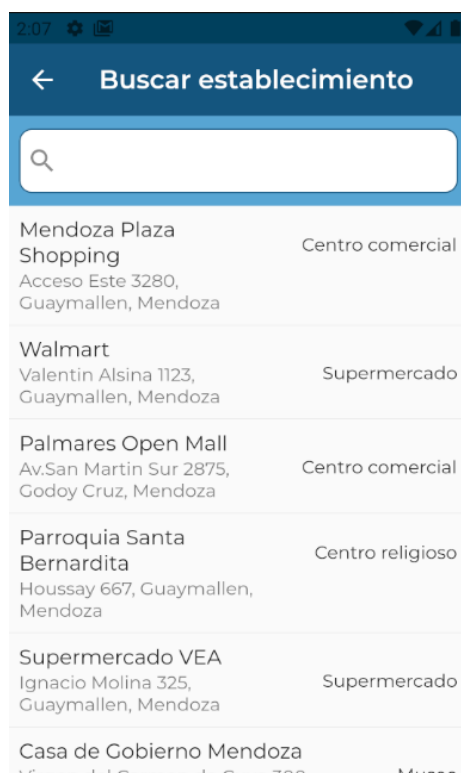


Figura 12.120: Buscar Establecimiento

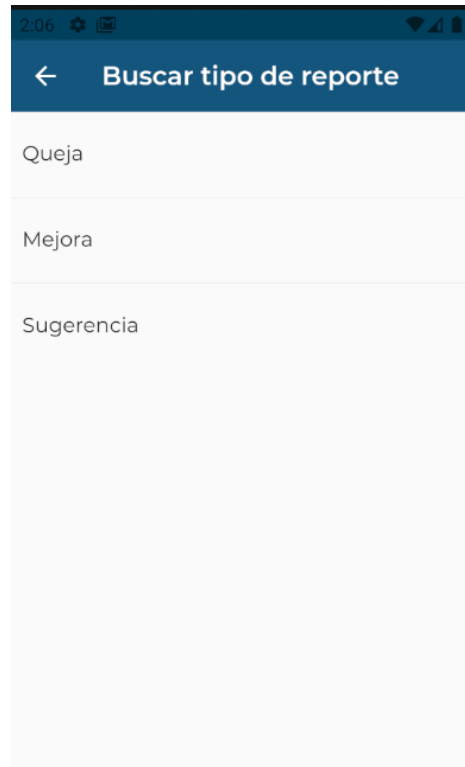


Figura 12.121: Tipo Reclamo

También puede ver el historial de reclamos realizados y el estado de los mismos desde el botón que se encuentra en la esquina superior derecha.



Figura 12.122: Historial Reclamos Administrador

- **Aprobación de alta de Establecimiento:**

Otra función importante llevada a cabo por el usuario *Administrador*, es como se mencionó, la aprobación o rechazo de la solicitud de alta de establecimiento. Para ello, el usuario deberá tocar el botón Gestionar sistema desde el home de la app y visualizar la pantalla con las gestiones a realizar. Allí luego, en Establecimientos se encontrará un botón en la parte superior derecha con la forma de un pin, se selecciona y se mostrarán en pantalla todos los establecimientos que posean la solicitud de alta por parte de un usuario *Ciudadano* o *Administrador*.

Si se selecciona alguno aparecerán dos botones, uno para Aceptar y otro para Rechazar. Si se acepta el mismo será dado de alta y aparecerá en el Mapa, si se rechaza se quita de la lista y no aparecerá.



Figura 12.123: Gestión del Sistema

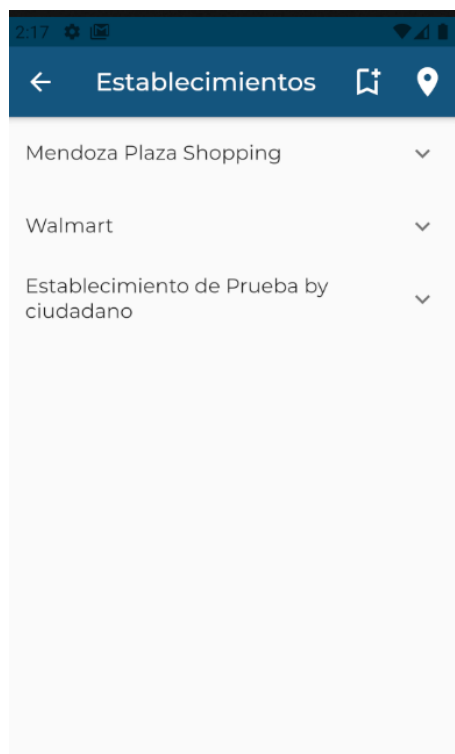


Figura 12.124: Gestión de Establecimientos



Figura 12.125: Solicitud Alta Establecimientos

- **Aprobación de Asignación de Establecimiento:**

El usuario Administrador puede ver todas las solicitudes de Asignación de establecimiento al usuario Administrador de establecimiento, aceptando o rechazando la misma.

Para acceder a esto desde el Home debe ir a “Gestión del Sistema”, luego en la sección de Gestión de establecimientos ir a “Establecimientos” y en la esquina superior derecha encontrará un símbolo de un bookmark junto con un +, si lo aprieta verá todas las solicitudes de Asignación junto con la información correspondiente:

- Nombre establecimiento
- Dirección del establecimiento
- Categoría establecimiento
- Nombre de usuario *Administrador de establecimiento*
- CUIT
- Certificado AFIP.

Junto con los botones “Aceptar” y “Rechazar” si se acepta, el mismo se asigna al Administrador de establecimiento y si se rechaza no se lo relaciona al mismo.

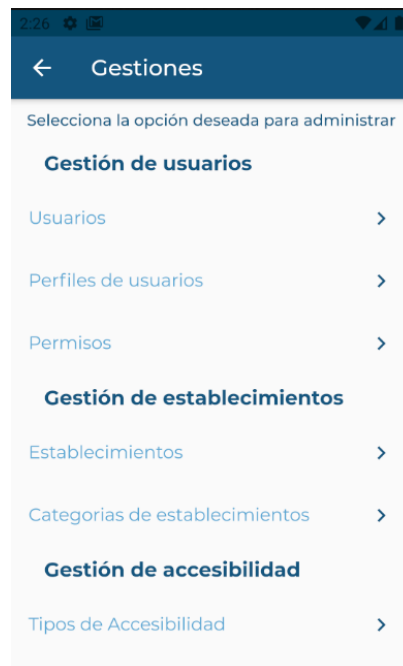


Figura 12.126: Gestión del Sistema

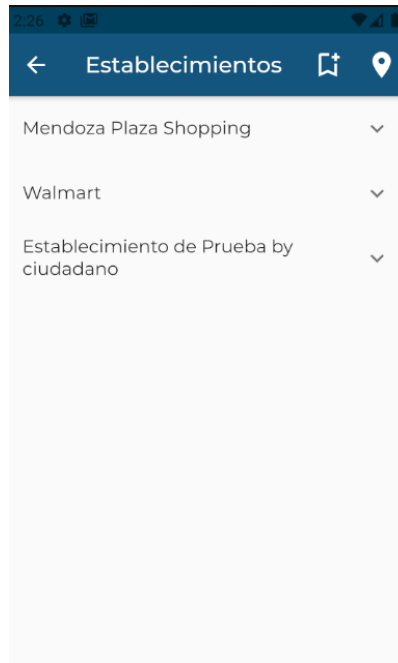


Figura 12.127: Gestión de Establecimientos

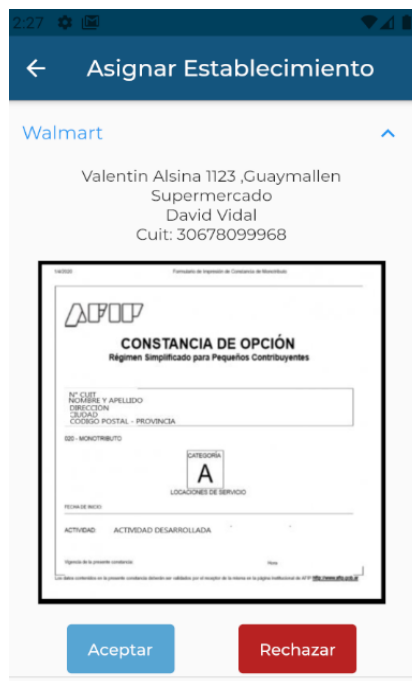


Figura 12.128: Asignación de Establecimientos

- **Backups:**

El usuario Administrador puede acceder desde Gestión del Sistema a el apartado de Backups, donde podrá visualizar una lista de todos los

Backups generados, tanto manuales como automáticamente ,con la siguiente información:

- Nombre Backup
- Fecha y hora Backup

También tiene un botón “Generar Backup” donde puede generar un nuevo Backup de la base de Datos.

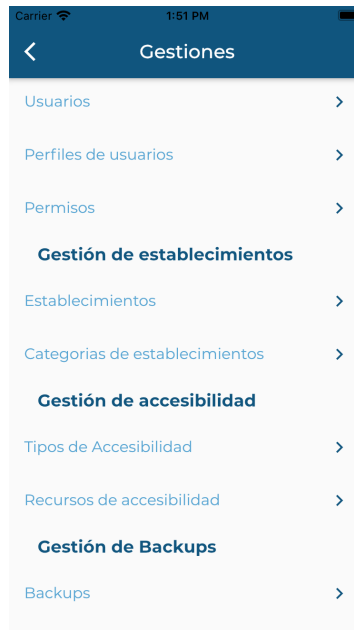


Figura 12.129: Gestión del Sistema



Figura 12.130: Gestión de Backups

- **USUARIO ADMINISTRADOR DE ESTABLECIMIENTO - FUNCIONALIDADES**



Figura 12.131: Home Administrador Establecimientos

- **Solicitud de asignación de establecimiento:**

El usuario administrador de establecimiento puede solicitar la asignación a un establecimiento existente o a la hora de crear uno solicita que se lo asignen a él. Se accede a la misma a través del Home en el botón Gestión de establecimientos.

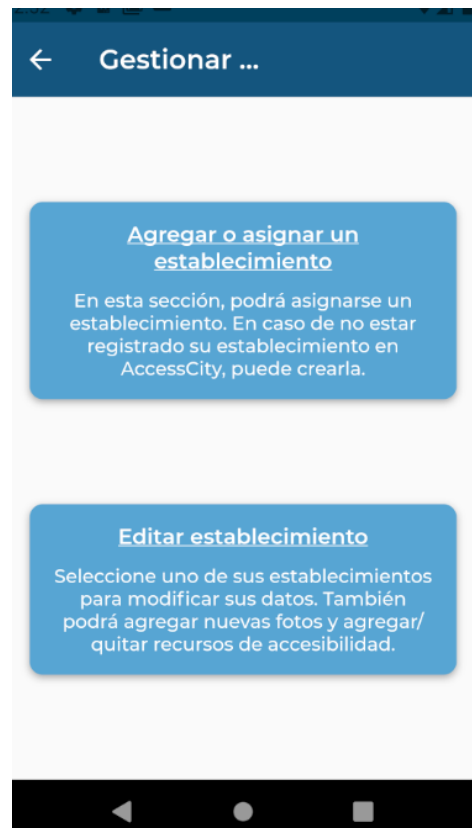


Figura 12.132: Gestion Establecimientos Admin Estab

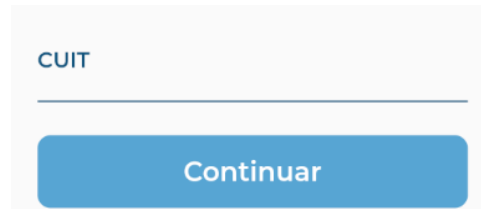
Se selecciona la opción “Agregar o asignar un establecimiento” y en la siguiente pantalla se verán todos los establecimientos que no tienen asociados un administrador de establecimiento, en caso de que no hayan se mostrará vacía y podrá agregar un nuevo establecimiento en el botón de más, que lo redirigirá a la pantalla de dar de alta un nuevo establecimiento.



Figura 12.133: Asignar establecimiento Existente

Si no existe el establecimiento, deberá apretar en el icono “+” en la esquina superior derecha para dar de alta un nuevo establecimiento, que luego deberá esperar para que sea aceptado.

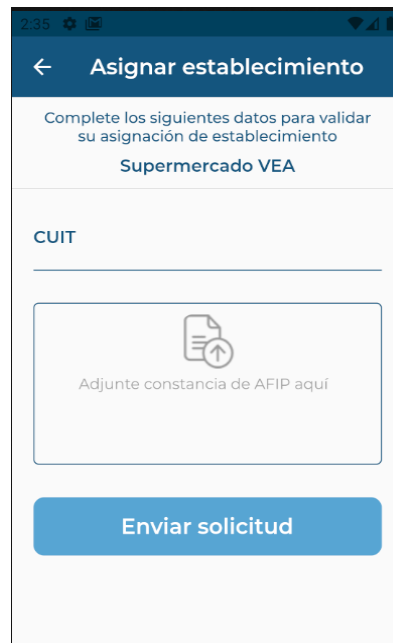




A screenshot of a web form for establishing a new establishment. It features a text input field labeled "CUIT" with a horizontal line below it. Below the input field is a prominent blue button with the text "Continuar" in white.

Figura 12.134: Alta establecimiento para asignar

Luego selecciona alguno de los que le aparecen y lo manda a la pantalla donde deberá colocar su CUIT y la constancia de AFIP, luego si todo está correcto apretará “Enviar Solicitud”, para que el Administrador acepte esta asignación y se complete la relación.



A screenshot of a mobile application interface for assigning an establishment. The title bar at the top is dark blue with a back arrow and the text "Asignar establecimiento". Below the title bar, there is a message: "Complete los siguientes datos para validar su asignación de establecimiento". Underneath, the name of the establishment "Supermercado VEA" is displayed. A section labeled "CUIT" has a horizontal line for input. Below this is a document upload area with a paper icon and an arrow, and the text "Adjunte constancia de AFIP aquí". At the bottom of the form is a blue button labeled "Enviar solicitud".

Figura 12.135: Asignación establecimiento

- **Editar establecimiento:**

El usuario administrador de establecimiento puede editar sus establecimientos asignados.

Se accede a la misma a través del Home en el botón Gestión de establecimientos y selecciona la opción “Editar establecimiento”.



Figura 12.136:Gestion Establecimientos Adm Estab

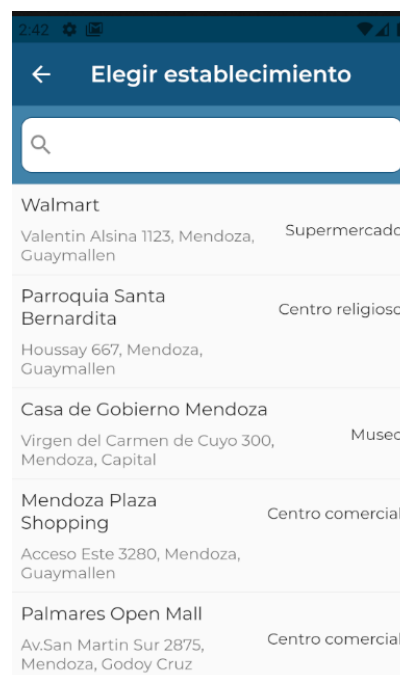


Figura 12.137: Establecimientos Asignados

Luego de seleccionar uno le aparecerá una pantalla con dos opciones las mismas son Editar los datos del establecimiento, donde podrá editar:

- Fotos del establecimiento
- Categoría del establecimiento
- Descripción del establecimiento

Luego de cambiar podrá Guardar los cambios o sino volver atrás si es que no desea que los mismos se cambien.



Figura 12.138: Editar Establecimiento

Si se selecciona la opción “Editar recursos”, se visualizará una pantalla con todos los recursos asociados al mismo pudiendo marcar y desmarcar todos los que haya en el Sistema. Por último podrá guardar los cambios realizados o volver atrás si no lo desea.

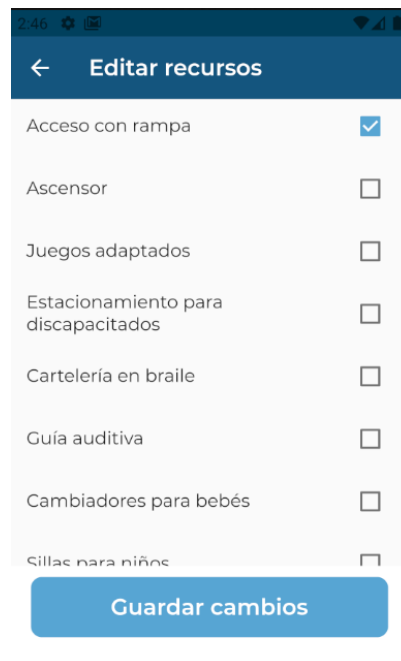


Figura 12.139: Editar Recursos Estab

- **Reclamos:**

El usuario Administrador de establecimiento, podrá visualizar los reclamos generados por el usuario Ciudadano de determinado establecimiento, donde

podrá dar tratamiento y seguimiento a cada uno de los generados. El reclamo, vendrá generado por:

- i. fecha de creación
- ii. usuario que lo creó
- iii. tipo de reclamo
- iv. mensaje de reclamo
- v. establecimiento al que se dirige

Para poder visualizar los reclamos, el Administrador ingresará al Home y visualizará un botón llamado Gestión de reclamos. Éste, hará un redireccionamiento a una pantalla con una lista, donde se encuentran todos los establecimientos asociados al mismo. Al apretar sobre uno en particular, podrá visualizar todos los reclamos generados a ese establecimiento con toda la información del mismo y podrá marcar como resuelto al mismo si es que ha solucionado el inconveniente, si aprieta la opción “Marcar como resuelto”, aparecerá una ventana emergente con la confirmación del mismo.



Figura 12.140:Home Admin Estab

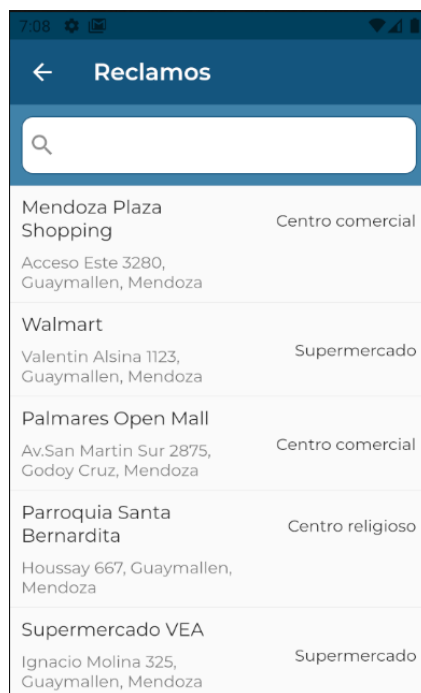


Figura 12.141: Reclamos Establecimientos



Figura 12.142: Reclamos Establecimiento Particular



Figura 12.143: Confirmación Resolver Reclamo

- **Visualización de Valoraciones y reseñas:**

El usuario Administrador de establecimiento, podrá visualizar las valoraciones y reseñas de sus establecimientos generados por el usuario *Ciudadano* de determinado establecimiento, donde verá la calificación y el comentario que dejó el mismo.

Se accede desde el mismo desde el Home, a través del botón “Valoraciones y reseñas”, allí mismo primero verá todos los establecimientos asociados a él y si selecciona uno en particular podrá visualizar las valoraciones que tiene el mismo con la siguiente información:

- nombre valorador
- puntaje valoración
- fecha valoración
- Comentario del mismo (si tiene)



Figura 12.144: Home Adm Estab

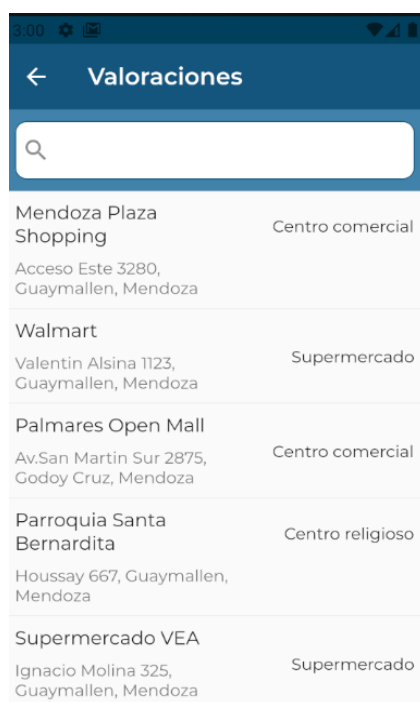


Figura 12.145: Valoraciones establecimientos

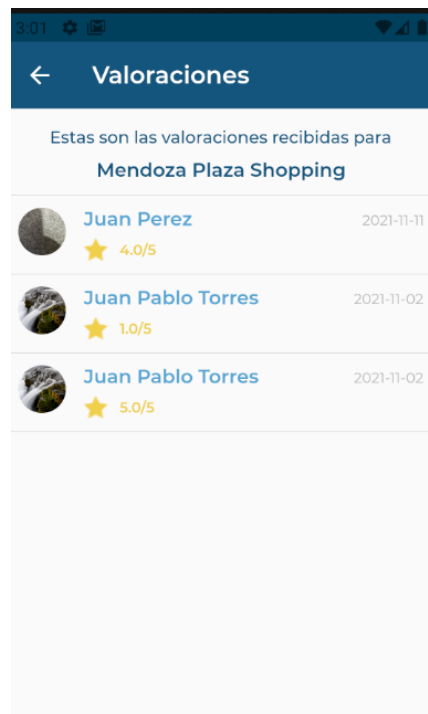


Figura 12.146: Valoración establecimiento particular

- **Gestión de reportes:**

El usuario Administrador de establecimiento, podrá visualizar a través de reportes las métricas de sus establecimientos.

Las mismas son gráficos que muestran información relevante para el Administrador de establecimientos. Podrá acceder desde el Home, a través del botón "Gestión de reportes" y se le cargará una pantalla con todos los establecimientos asociados, luego si aprieta cualquiera se cargará un gráfico de torta con la cantidad de reclamos del mismo separado por tipo:

- Sugerencia
- Mejora
- Queja

Podrá visualizar los reportes generados de los establecimientos filtrando por nombre de establecimiento y también por fechas en las que se realizaron los reclamos. Donde podrá una fecha inicial desde la que quiere ver los reportes y una fecha final.



Figura 12.147: Home Adm Estab

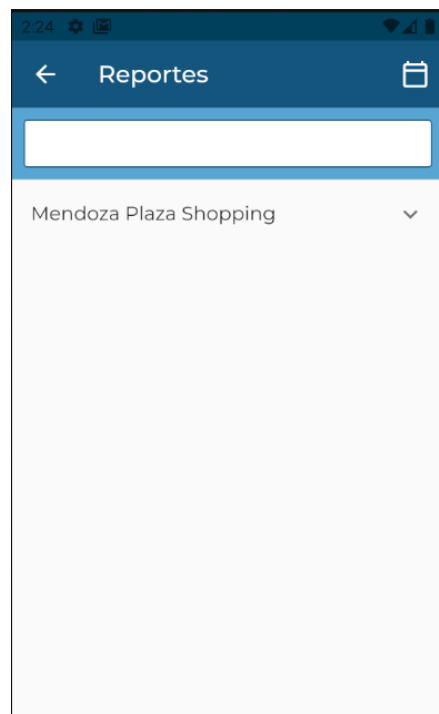


Figura 12.148: Reportes Establecimientos



Figura 12.149: Reportes reclamos Establecimientos

- **Buscar en mapa:**

El usuario administrador de establecimientos va a poder visualizar el mapa con todos los establecimientos cargados y ver el detalle de los mismos. Esta funcionalidad es la misma para los tres tipos de usuarios.

Se accede desde el Home, "Ir al mapa" y se visualizará el mapa de Google Maps con todos los establecimientos cargados.



Figura 12.150: Home Adm Estab

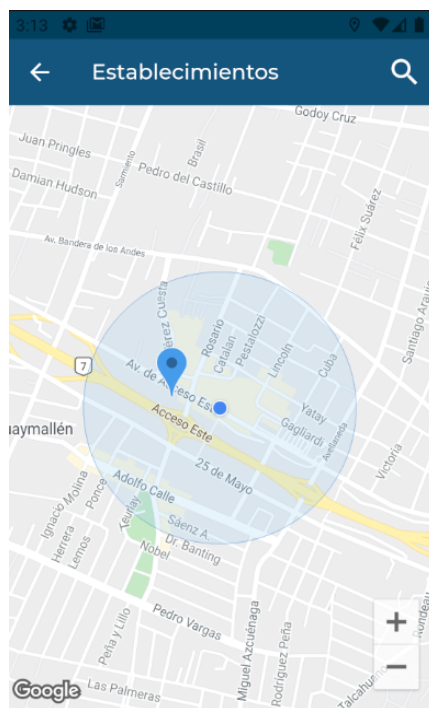


Figura 12.151: Búsqueda en Mapa

- **PLANIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA**

Introducción

A continuación, se desarrolla el plan de implementación de AccessCity con el objetivo de dejar sentadas las bases y procedimientos que se llevarán a cabo una vez que el producto esté en condiciones de ser implementado.

Plan de implementación

El sistema está pensado para ser el único medio de búsqueda de establecimientos a partir de la accesibilidad de los ciudadanos, por ende debe ser el único instalado en celulares o tablets para tal fin. Dado que si existiera otro sistema puede llevar a inconsistencias graves de datos, confusión entre usuarios y administradores de establecimientos.

Estrategias del plan de implementación

En la actualidad no existe un sistema móvil o web que pueda lograr los mismos objetivos planteados por AccessCity. Cuando un ciudadano quiere buscar un lugar para verificar sus accesos y si son aptos para las personas con discapacidad conlleva un tiempo muy largo ya que a veces no se encuentra esta información en las páginas web del lugar, por lo tanto hay que llamar al establecimiento para averiguar sus puntos de accesibilidad. Por lo tanto para este sistema manual se haría una conversión **Directa**, un cambio rotundo a una aplicación como AccessCity.

El método de conversión del sistema que utilizaremos es **Por Etapas**. Ésto, se divide en partes o fases, que se van realizando a lo largo de un período de tiempo, sucesivamente. Donde una vez iniciada la primera fase, la segunda no se inicia hasta que la primera se ha completado con éxito (ideal que esperamos lograr con las etapas del sistema AccessCity). Así se continúa hasta que se finaliza con la última fase. Es un proceso lento pero con menor riesgo a fallos.

Las actividades llevadas a cabo en nuestro sistema, para poder aplicar el método de conversión deseado, son:

1. Planificación de la configuración inicial del sistema: lo que se hará en esta etapa, es definir qué actividades se realizarán y quiénes serán los responsables de la implementación de cada etapa del sistema. Comprende a los Desarrolladores Back-End y Front-End revisar todos los endpoints y pantallas del sistema.

2. Los desarrolladores deben revisar las tareas de backup automáticos y manuales en caso de fallas del sistema. Los servidores en la nube, con el objetivo de que la aplicación nunca falle, generan sus propios backups y controlan el flujo de información. La infraestructura de los mismos se va a implementar en Docker y Google Drive (donde se almacenan los backups).
3. El sistema utilizará la Api de Maps para obtener los datos de la ciudad de Mendoza y se cargarán al principio solo los de Ciudad y Guaymallén para luego obtener la totalidad de la ciudad de Mendoza. Tarea de los desarrolladores y DBA revisar la carga de los datos para la salida a producción del sistema.
4. Inicia el funcionamiento de la base de datos del sistema AccessCity para la realización de las pruebas pilotos.
5. Capacitación: para la prueba piloto de la primera fase que indicará el éxito de las demás fases. Su objetivo es crear una aplicación intuitiva y funcional para que los usuarios sigan los pasos indicados, sea fácil de usar, y además por ser prueba piloto se les proveerá manual de usuario y tutoriales. Luego para la segunda fase y demás se continuará con interfaces de tutoriales dentro de la aplicación.
6. Análisis de resultados: una vez realizadas las pruebas anteriormente a la planificación de la implementación, se definen los puntos fuertes y posibles débiles del sistema, para posteriormente realizar mejoras o correcciones en la segunda etapa y concretar los objetivos de agregar más ciudades.
7. Corrección de errores: tomar los defectos entregados en el análisis de la primera etapa y solucionarlos, para pasar con éxito a la segunda etapa.
8. Luego de haber completado con éxito la primera y segunda etapa de la implementación del sistema, se pone en marcha el sistema para todas las demás ciudades y en un futuro países.

Es importante aclarar también, los siguientes 3 aspectos, que ayudarán a dar mas detalle a la implementación del sistema:

- **Carga inicial de datos:** se tomará consumiendo la API de Google Maps para que la aplicación AccessCity comience su funcionamiento correctamente. Los datos serán moldeados y personalizados según como las interfaces de la aplicación funcionan.

- **Arquitecturas de Software:** se utilizará una base de datos MySQL o PostgreSQL siempre probando su funcionamiento con Postman. Respecto a Back-end se utilizará GO, y a Front-end se usará React-native para la parte mobile.
- **Usuarios que usen nuestro sistema:**, deberán de disponer de algún dispositivo con conexión a internet (computadora, smartphone o tablet) y un navegador como son Chrome, Firefox, Safari y Opera para poder apreciar por completo las funcionalidades y estéticas del sistema.

Equipo de implementación

El equipo de trabajo consta de un implementador encargado de realizar una revisión sobre el entorno de producción y de la instalación propiamente dicha, y un analista que tiene la tarea de dar soporte al cliente.

Preparación del entorno de producción

Los requerimientos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema son los siguientes:

- El sistema está desarrollado como una aplicación mobile, por lo que es compatible con sus respectivos sistemas operativos .
- Fundamentalmente, se necesita conexión a internet.
- Los dispositivos deben contar con conexión a internet principalmente (wifi, datos).

Etapas de implementación

El plan de instalación del sistema se divide en etapas, cada una formada por sus respectivas actividades:

- Selección del personal que realiza la implementación (realizado en Equipo de implementación).
- Se definen las tareas y se calculan tiempos estimados (esto se trata en *Planificación de la instalación del sistema*).
- Preparación del entorno de producción (realizado en *Preparación del entorno de producción*).
- Contratación de servicios y configuración de equipos para poder trabajar correctamente.
- Instalación y carga de datos iniciales.
- Configuración final del sistema.
- Migración completa de datos.
- Baja del sistema anterior (si existiera).

Duración de la implementación

Se prevé una duración de 1 semana, aproximadamente, para realizar este proceso.

Planificación de la instalación del sistema

Referencia a las tareas de IMPLEMENTACIÓN que se muestran en el Diagrama de Gantt (ver anexo 1 DIAGRAMA GANTT ACCESSCITY).

Paso	Tarea	Descripción	Duración en días	Recursos
1	Configuración inicial del sistema.	Seleccionar equipo de implementación. Tener en cuenta infraestructura de servidores en la nube para base de datos y para la aplicación dockerizada.	2	Desarrollador Back-End Desarrollador Front-End Jefe de Desarrollo
2	Instalación del sistema.	Comprende las tareas de sacar a producción el sistema testeando todos los endpoints y el acceso a la BBDD.	1	Desarrollador Back-End Desarrollador Front-End Jefe de Desarrollo
3	Revisar carga de datos y backups.	El sistema al utilizar la api de Maps, la primera etapa debe verificar si se encuentran cargados los establecimientos de Ciudad y Guaymallén. Luego se revisa el sistema de backups automáticos y manual.	1	DBAs
4	Realizar capacitación a usuarios.	Tiempo para preparar los videos tutoriales y capacitación de las tareas correspondientes a usuarios	2	Jefe y coordinador de proyecto.

		Ciudadano, Administrador de Establecimiento y Administradores. Posible retroalimentación de los usuarios.		
5	Corrección en caso de errores o mejoras después de la retroalimentación.	Cada capacitación de usuario tiene un cuestionario de retroalimentación, que en caso de surgir errores o mejoras se dedica este tiempo para implementarlos.	1	Coordinador de proyecto y desarrolladores
6	Migración de datos. (en caso de que existiera)	En caso de existir sistema paralelo que tenga misma funcionalidad se efectúa la migración de los datos del sistema antiguo al formato del nuevo.	1	Desarrolladores y DBAs
7	Retiro del sistema antiguo (en caso de que existiera)	Se desactiva el sistema anterior y se empieza al 100% el uso del nuevo sistema	1	Jefe de desarrollo

Tabla 3 : Planificación Instalación del Sistema

Descripción extra de la implementación:

- Configuración inicial del sistema y carga de datos inicial: Consiste en una tarea propia de los administradores para cargar datos iniciales que se necesitan para la utilización básica del sistema (pero que no pueden no existir antes del uso inicial), como son los datos de:
 - Perfiles.
 - Permisos.
 - Tipos de accesibilidad.
 - Recursos de accesibilidad.
 - Estados de un establecimiento.

Luego se realiza el alta de los primeros usuarios administradores y posibles usuarios Ciudadano o Administradores de Establecimiento que estén desde un principio relacionados con el sistema. Para lo cual cada usuario en su primer utilización de Accesscity deberá registrar sus datos, en caso de establecimiento la información sensible al mismo como constancia de AFIP y CUIT e imágenes.

- Difusión del sistema: Se procederá haciendo publicidades en redes sociales donde se pueda llegar a más audiencia que pueda estar interesada en el sistema, haciendo ofertas personales y folletos.
- Backup y recuperación: Es importante implementar un mecanismo de respaldo y recuperación de datos en caso en que el sistema no funcione correctamente u ocurran imprevistos que puedan perjudicar la calidad de la información. El backup se realiza de dos formas distintas:
 - Cada usuario administrador podrá ingresar a una pantalla de backups para apretar un botón y generar uno manualmente. Además podrá visualizar la lista de backups que se han realizado hasta el momento con el nombre de la base de datos, la fecha y hora del mismo. Estos backups son guardados en Google Drive. Para lo cual deberá comunicarse con el DBA para que se pueda cargar ese backup en la BBDD.
 - Hay un JOB o trabajo (mejor descrito como tarea paralela a la ejecución del sistema) el cual ejecuta backups cada día a cierta hora. Éste backup también es subido a la nube y debe recuperarse y cargarse en la BBDD manualmente en caso de necesitarlo.

Vale aclarar que en la implementación y salida a producción del sistema Docker y la Base de datos en la nube generará backups propios que pueden servir en caso de fallo del sistema.

Ingeniería en Sistemas de Información

Proyecto Final 2021

Sistema ACCESSCITY



TRABAJO PRÁCTICO 2

TRABAJO PRÁCTICO 2:

1. CAPÍTULO I: Actividades:
 - 1.1. Definición y descripción de actividades
 - 1.1.1. Planificación:
 - ❖ **Formación del equipo:**

Conformación del equipo de cinco integrantes para trabajar juntos todo el año. Verificación del horario más conveniente para todos los miembros del grupo.
 - ❖ **Presentación de distintas propuestas de sistemas a realizar:**

Reunión los primeros días de cursado por Discord entre los integrantes a modo de lluvia de ideas, donde se eligieron los mejores para presentar ante los docentes de la cátedra.
 - ❖ **Presentación de la idea a los docentes sobre el proyecto:**

Consulta con los docentes de las distintas propuestas, donde se eligió la más interesante y completa.
 - ❖ **Definir todas las actividades para el desarrollo del proyecto:**

Definir la planificación de las actividades a realizar durante todo el proyecto.

 - i. Entregable:
 - a. Lista de actividades
 - ❖ **Realizar diagrama de tiempos:**

Realizar diagrama de tiempos en Project Libre con las tareas del proyecto y fechas de finalización y precedencias de cada una.

 - i. Entregable:
 - a. Diagrama de Gantt
 - ❖ **Definir los puestos de trabajo que se necesitan para realizar el proyecto:**

A partir de los alcances del proyecto a desarrollar, elegir los puestos necesarios para llevar el proyecto a cabo, investigando en las responsabilidades de cada miembro.

 - i. Entregable:
 - a. Lista de puestos
 - b. Organigrama
 - ❖ **Diseñar los perfiles para cada puesto:**

Definir aquellos perfiles que tienen relación con los puestos de trabajo definidos en el paso anterior.

 - i. Entregable:
 - a. Perfiles de puesto
 - ❖ **Selección de los puestos entre los miembros del equipo:**

Partiendo de los conocimientos y capacidades de cada miembro cada uno debe elegir el/los puestos que ocupará durante todo el desarrollo del proyecto.

i. Entregable:

a. Cuadro resumen con nombres de cada integrante y el puesto a ocupar.

❖ **Realizar estudios de factibilidad e impacto:**

Realizar estudios de factibilidad técnica, operativa, ambiental y legal, y finalizar con factibilidad económica y financiera.

i. Entregable:

a. Informe de factibilidad.

1.1.2. Investigación y capacitación:

❖ **Investigación sobre herramientas de desarrollo web:**

Investigar en sitios web acerca de lenguajes de programación, frameworks y herramientas para la realización del proyecto.

❖ **Investigación sobre herramientas de desarrollo mobile:**

Investigar en sitios web acerca de lenguajes de programación para desarrollo mobile, frameworks y herramientas, ver ventajas y desventajas de cada uno y determinar los mejores.

❖ **Investigación y aprendizaje sobre diseño web:**

Investigar en sitios web sobre conceptos de colores, tipografías, dibujos y demás cuestiones referidas a la estética de sitios web.

❖ **Investigación y aprendizaje sobre UX:**

Investigar en sitios web sobre conceptos de experiencia de usuario, específicamente para este sistema todo lo relacionado con accesibilidad, dependiendo de las diferentes discapacidades.

❖ **Profundización de conocimientos:**

Profundizar conocimientos de lenguajes, frameworks y herramientas seleccionados para la realización del proyecto.

1.1.3. Relevamiento:

❖ **Relevamiento de sistemas de información existentes similares:**

Relevamiento de funciones más importantes.

Detección de problemas, falencias y necesidades de cada sistema.

i. Entregable:

a. Informe con sistemas similares relevados.

❖ **Investigación a docentes y terapeutas de personas con discapacidad:**

A través de mensajes, llamadas y emails consultas a profesionales acerca de las diferentes discapacidades de las personas y cómo influyen en sus salidas de ocio.

❖ **Redacción de alcances del proyecto:**

Redacción de la primera parte del punto 2.4 del Trabajo Práctico Anual 1, en base a la idea inicial del proyecto y a investigado de diversas fuentes.

- i. Entregable:
 - a. Informe con los alcances del proyecto.

❖ **Análisis de módulos a desarrollar:**

Siguiendo con el ejercicio 2.4, se enuncian todos los módulos que tendrá el sistema, con respectiva descripción.

1.1.4. Análisis del proyecto:

❖ **Definir los roles y funcionalidades permitidos para cada rol:**

Análisis y selección de los mejores roles para los usuarios del sistema(nombre, descripción y fundamentación) y redacción de las funcionalidades y permisos que tendrá cada uno al usar el sistema.

❖ **Realizar diagrama de Casos de Uso:**

A partir de las funcionalidades y roles analizados, se realiza el diagrama de CU del sistema con los actores y acciones a realizar.

- i. Entregable:
 - a. Diagrama de Casos de Uso.

❖ **Realizar diagrama de Clases:**

Modelado de las clases del sistema completo, atributos, métodos y sus respectivas relaciones entre ellas.

- i. Entregable:
 - a. Diagrama de Clases.

❖ **Realizar Bosquejo de interfaces de usuario:**

Se realiza un diagramado inicial acerca de las pantallas del sistema, con las principales funcionalidades mencionadas, mostrando la organización de botones, menús, etc.

- i. Entregable:
 - a. Boceto de las pantallas.

1.1.5. Diseño del proyecto:

❖ **Diseñar logo de la aplicación:**

Se realiza el diseño del logotipo que identifica el sistema consultando diferentes fuentes, para que el logo transmita lo que realmente hace el sistema.

- i. Entregable:
 - a. Logo del sistema.

❖ **Definir la arquitectura:**

Se define la organización fundamental del sistema, incluyendo los componentes, relaciones entre sí y el ambiente.

Se realiza una representación del sistema, el proceso y disciplina para poder implementar el diseño como un sistema.

❖ **Definir US (User Stories):**

Definir las historias de usuario, con su respectiva prioridad.

- i. Entregable:
 - a. Historias de Usuario.

❖ **Realizar Diagrama Entidad Relación:**

Representar todas las entidades que conforman la base de datos relacional con sus respectivas relaciones.

- i. Entregable:
 - a. Diagrama Entidad-Relación.

❖ **Diseño de Interfaces:**

Diseñar las interfaces/pantallas del sistema en base a los bosquejos realizados previamente, ahora agregando aspectos más relacionados con la experiencia de usuario.

- i. Entregable:
 - a. Pantallas del Sistema.

❖ **Definir casos de pruebas para las US:**

Definir las condiciones para las que se debe cumplir en cada prueba, los pasos y los resultados que se esperan.

- i. Entregable:
 - a. Casos de Prueba

1.1.6. Desarrollo

❖ **Configuración del IDE a utilizar:**

Luego de investigar diferentes IDE's y sacar conclusiones acerca del mejor, se lleva a cabo la instalación y la configuración del IDE en cada equipo de los integrantes del grupo.

❖ **Configuración de resto de Software a utilizar:**

Instalación y configuración de diferentes softwares tales como Git, frameworks, etc., en cada uno de los ordenadores de los integrantes.

❖ **Llevar a cabo la codificación:**

Desarrollar el código del proyecto, el mismo incluye:

1. Unit tests
2. Desarrollo front-end
3. Desarrollo back-end

Las mismas actividades se llevarán a cabo en varios Sprint. El tiempo a definir de cada Sprint se confirmará luego.

❖ **Ejecutar casos de prueba:**

Ejecutar las pruebas elaboradas en el Diseño.

- i. Entregable:
 - a. Reporte de los casos de prueba.

❖ **Realizar póster para exposición:**

Diseñar el póster para la exposición.

- i. Entregable:
 - a. Poster del Sistema.

- ❖ **Organizar una demo:**

Definir las principales funcionalidades a mostrar, así poder mostrarlas a los docentes y compañeros.

- ❖ **Realizar la demo del sistema:**

Ejecutar los módulos ya desarrollados para mostrar las funciones de la app o alguna funcionalidad en especial.

- i. Entregable:
 - a. Demo del sistema.

1.1.7. Implementación

- ❖ **Configuración inicial:**

Instalación y configuración de todas las herramientas y software a utilizar en cada uno de los equipos de los integrantes para poder llevar a cabo la implementación del sistema.

- ❖ **Gestión de versionado:**

Dejar documentado todo cambio en las versiones en GitHub a través de los commit (siguiendo para los mismos un mismo modelo).

- ❖ **Integración del Sistema:**

Realizar la unión de los módulos desarrollados en los pasos anteriores.

- ❖ **Realizar carga de datos:**

Se deben crear archivos para la realización de las pruebas mencionadas previamente.

Se debe cargar la base de Datos con lo mencionado.

- ❖ **Realizar pruebas:**

Se debe realizar pruebas en el software de:

1. Funcionalidad
2. Integración
3. Performance

- i. Entregable:
 - a. Resultado de las pruebas en PDF.

- ❖ **Desarrollar manual de usuario:**

Realizar guías escritas y digitalizadas donde indicarán las instrucciones y los pasos para utilizar la app.

- i. Entregable:
 - a. Manual de usuario.

- ❖ **Realizar plan de capacitación:**

Definir planificación y material a usar para las capacitaciones.

- i. Entregable:
 - a. Plan de capacitación.

❖ **Realizar tutoriales:**

Realizar videos explicativos donde se demostrara las funcionalidades de la app paso a paso, y el uso de la misma.

i. Entregable:

a. Videos tutoriales.

❖ **Realizar capacitación:**

Llevar a cabo una capacitación en vivo a los usuarios finales de la app.

1.2. Diagrama de tiempos:

VER ANEXO 1 - DIAGRAMA GANTT ACCESSCITY

Previsualización previa al anexo:

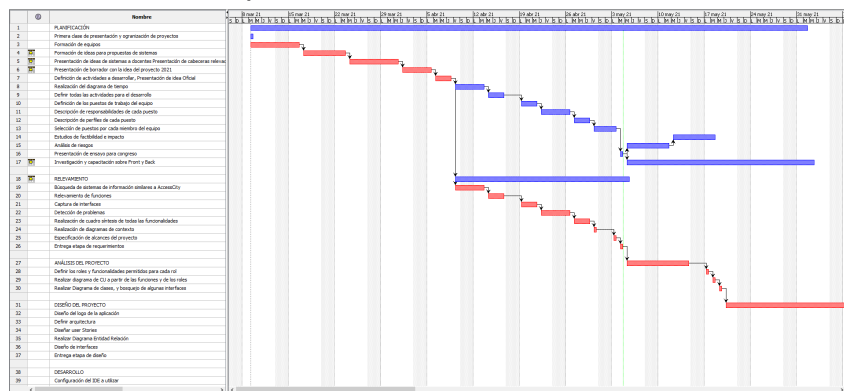


Figura 13.1: Previsualización Diagrama Gantt

2. CAPÍTULO II: Organización para la ejecución del proyecto.

2.1. **Equipo de trabajo:**

Los puestos necesarios para el desarrollo de la aplicación AccessCity serán:

- Coordinador de Proyecto: 1 puesto.
- Analistas de Sistemas: 5 puestos.
- Jefe de Desarrollo: 1 puestos.
- Desarrolladores:
 - Front-End: 2 puestos.
 - Back-End: 3 puestos.
- Administrador de Base de Datos: 3 puestos.
- Tester: 5 puestos.

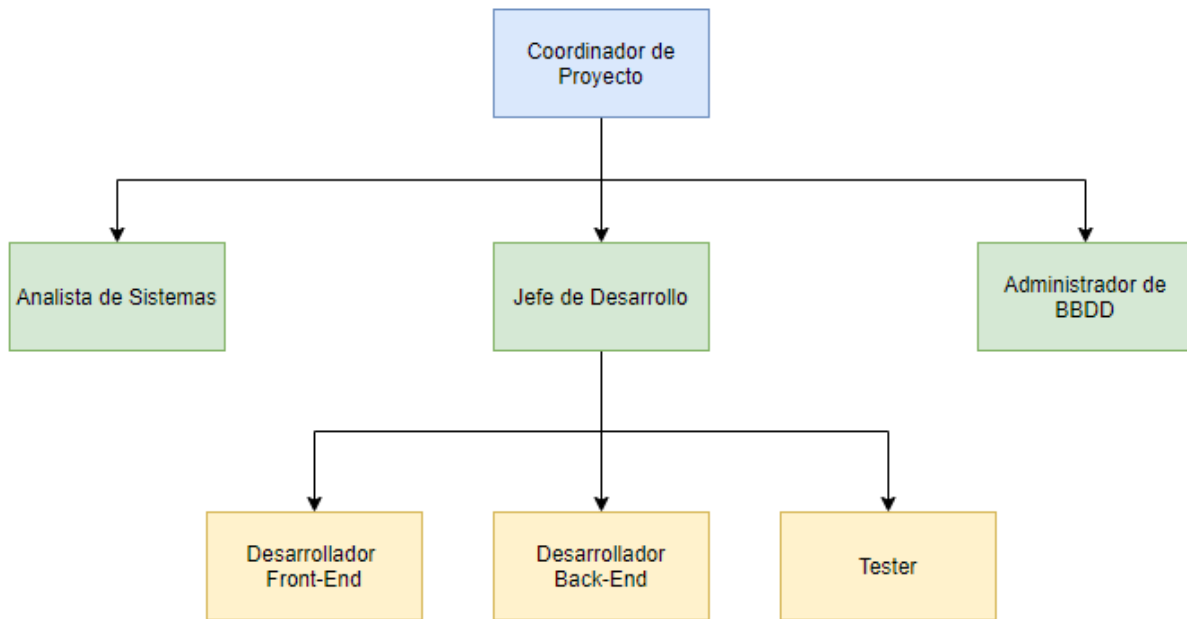


Figura 13.2: Organigrama AccessCity

2.1.1. Responsabilidades de cada puesto:

→ Coordinador de Proyecto:

- ◆ Coordinar actividades de gestión de proyectos, recursos, equipos e información.
- ◆ Colaborar con clientes para identificar y definir requisitos, ámbito y objetivos.
- ◆ Asignar tareas y asistir con la gestión de agendas.
- ◆ Analizar riesgos y oportunidades.
- ◆ Controlar el progreso de las tareas y afrontar cualquier problema que surja.
- ◆ Actuar de punto de contacto y comunicar el estado del proyecto a todos los participantes, principalmente con superiores (docentes).
- ◆ Colaborar con el jefe de desarrollo para eliminar obstáculos.
- ◆ Utilizar herramientas para controlar los horarios laborales, planes y gastos.
- ◆ Elaborar y mantener una completa documentación, planes e informes del proyecto.
- ◆ Mantiene la comunicación con el equipo para informar el ciclo de desarrollo, el plan del proyecto.

- ◆ Planifica reuniones y establece horarios de trabajo.
- Analista de Sistemas:
 - ◆ Encargado de identificar requisitos, proponer soluciones, buscando siempre alternativas viables y que respondan a las necesidades del proyecto.
 - ◆ Supervisar entrada, procesamiento y salida de datos de la solución que realiza la aplicación
 - ◆ Elaborar los modelos de análisis como Diagramas de Caso de Uso.
 - ◆ Colaborar con el desarrollo de la arquitectura del sistema.
 - ◆ Comunicarse y apoyar a los usuarios en el uso correcto del sistema.
 - ◆ Dar seguimiento al proyecto y luego al sistema ya instalado, identificando posibles oportunidades de mejora.
- Jefe de Desarrollo:
 - ◆ Organizar y gestionar el área de desarrollo del sistema informático, procurando un uso óptimo y eficiente de los recursos.
 - ◆ Proponer, aplicar y controlar el uso de buenas prácticas en el proceso de desarrollo del sistema.
 - ◆ Gestionar el proceso de investigación y desarrollo del área.
 - ◆ Asignar tareas, evaluar periódicamente, y verificar el correcto cumplimiento de objetivos en las fechas establecidas de los desarrolladores.
 - ◆ Realizar reuniones con equipo de trabajo para evaluar avances del proyecto.
- Desarrolladores (back-end y front-end):
 - ◆ Comunicarse y colaborar con los demás miembros para comprender los requerimientos del sistema.
 - ◆ Participar en todo el ciclo de vida de la aplicación pero centrándose en la codificación y la depuración.
 - ◆ Escribir código limpio para desarrollar la aplicación.
 - ◆ Solucionar problemas y depurar la aplicación.
 - ◆ Realizar pruebas de interfaz para optimizar el rendimiento.
 - ◆ Gestionar tecnologías, reutilizar componentes.
 - ◆ Documentar los programas de acuerdo a estándares.
 - ◆ Crear un sistema atractivo para los usuarios.
 - ◆ Asegurar que las transacciones con la Base de Datos sea segura y honesta.
 - ◆ Crear código reutilizable.
- Tester:
 - ◆ Comprender el alcance del proyecto.

- ◆ Diseñar plan de testing.
- ◆ Definir los casos de prueba en base a los requisitos del sistema.
- ◆ Colaborar con los desarrolladores.
- ◆ Ejecutar los casos de pruebas (manual y automáticamente) y realizar una documentación de cada uno.
- ◆ Registrar los incidentes, realizar su seguimiento para asegurar su adecuada corrección.
- ◆ Proporcionar garantía de calidad.
- ◆ Detectar posibles fallos y comunicar al equipo.

→ Administrador de Base de Datos:

- ◆ Incorporar, dar soporte y gestionar bases de datos del sistema.
- ◆ Ser responsable de la integridad y disponibilidad de la BBDD.
- ◆ Diseñar una forma de distribuir datos y soluciones de almacenamiento.
- ◆ Garantizar seguridad, realizar copias de seguridad periódicas y llevar a cabo recuperación de archivos en caso de pérdidas.
- ◆ Otorgar permisos y privilegios a los usuarios.
- ◆ Implementar planes de mantenimiento para la base de datos.
- ◆ Administrar todos los cambios y actualizaciones que se realicen.

2.1.2. Perfiles asociados a cada puesto:

→ Coordinador de proyecto

◆ *Formación académica:*

- Profesional universitario, relacionado a carreras en Sistemas.

◆ *Experiencia:*

- Experiencia comprobada en otro tipo de proyecto y cargo similar (3 años como mínimo).
- Manejo de herramientas informáticas para la Gestión de Proyectos (Ej: Basecamp, Trello, Jira).
- Familiaridad con el control de la gestión de riesgos y control de calidad.
- Experiencia en Microsoft Project y Microsoft Planner.

◆ *Conocimientos:*

- *Habilidad para preparar e interpretar diagramas de flujo, agendas y planes de acción paso a paso.*
- *Grandes capacidades organizativas, incluida la gestión de tiempo y realización de varias tareas a la vez.*
- *Grandes capacidades para la atención al cliente y trabajo en equipo.*

→ Analista de sistemas:

◆ *Formación académica:*

- Debe ser graduado en una universidad, en carreras de:
 - Analista de Sistemas.
 - Grado en Ingeniería en Sistemas de Información.
 - Grado en Ingeniería Informática.
 - Títulos relacionados a las TICs.

◆ *Experiencia:*

- Desarrollo ágil.
- Análisis y modelado de procesamiento de datos.
- Gestión de proyectos TI.
- Entornos de redes de almacenamiento.
- Gestión y planificación de proyectos.

◆ *Conocimientos:*

- Informática y lenguajes de programación.
- Seguridad informática, arquitectura de software, bases de datos.
- Lenguaje unificado UML.
- Estructura de datos.
- Aplicaciones de software empresarial (SAP).
- Lógicos, analíticos y de investigación.

→ **Jefe de desarrollo:**

◆ *Formación académica:*

- Poseer algún título universitario en:
 - Ingeniería en Sistemas de Información.
 - Licenciatura en Sistemas de Información.
 - Ingeniería Informática.
- Inglés medio-avanzado.

◆ *Experiencia:*

- 3 años de experiencia mínima trabajando en proyectos de desarrollo.
- 3 años trabajando con metodologías ágiles.
- 1 año como mínimo de experiencia gestionando un equipo de trabajo en puestos similares.

◆ *Conocimientos:*

- Manejo de lenguajes de programación que sean los adecuados para el proyecto (Java, Dart, Flutter, por ejemplo). Como así también, poder conocer diversos ambientes de desarrollo para trabajar.
- Análisis y diseño de datos y bases de datos.

- Arquitectura de software.
- Metodologías de desarrollo ágil.
- Desarrollo de patrones de diseño.

→ **Desarrolladores:**

◆ *Formación académica:*

- Licenciados en sistemas.
- Ingenieros informáticos.
- Técnico superior en desarrollo de software.
- Técnico en programación.
- Cursos certificados y desarrollados en academias avaladas y competentes, que hayan formado con buenos conocimientos y aptitudes al desarrollador para afrontar dicho puesto.

◆ *Experiencia:*

- Desarrollo de aplicaciones Cliente-Servidor.
- Desarrollo Web y desarrollo backend (2 años como mínimo).
- Trabajo en equipo.
- Haber trabajado previamente con herramientas de versionado como GIT.
- Buen uso de diversos editores de códigos y del manejo de los mismos en diferentes sistemas operativos.

◆ *Conocimientos:*

- Algoritmos y estructura de datos.
- Dominio de lenguajes y paradigmas de programación.
- Conocimiento de servicios web. También de base de datos y lenguajes de consultas estructurados.
- Dominio de Ingeniería de software.
- Manejo de patrones de diseño.
- Conocimientos en metodologías ágiles y metodologías de análisis.

→ **Tester:**

◆ *Formación académica:*

- Estudios en Ingeniería informática o sistemas, licenciatura en sistemas o computación, técnico superior de desarrollo de software.

◆ *Experiencia:*

- Buen dominio de herramientas de testing: Selenium, Jenkins, Jira (para seguimiento de errores).

- Tener participación en otros proyectos como tester y tener una buena base para llevar a cabo la actividad.
- Contar con rapidez para detectar errores y además, tener el poder de proponer nuevas soluciones o mejoras para las fallas generadas.

◆ *Conocimientos:*

- Conocer la norma ISO 9000, la cual establece los estándares de aseguramiento de calidad del sistema.
- Habilidades técnicas en: bug testing (testeo para web), pruebas automatizadas, Unit Testing.
- Facilidad para trabajar en equipo y conocimiento de metodologías ágiles, como Scrum.
- Metodologías y modelos de calidad para la industria del software.
- Saber generar/ejecutar datos de prueba.
- Conocimiento de base de datos y SQL.
- Realizar test: performance, aceptación, usabilidad /navegabilidad, instalación.

→ **Administrador de base de datos:**

◆ *Formación académica:*

- Terciarios o universitarios en Ingeniería en Sistemas de Información.
- Certificaciones internacionales, por ejemplo: Oracle (deseable).

◆ *Experiencia:*

- Uso de distintos gestores (relacionales y no relacionales) de base de datos: MySQL, SQLite, SQL Server, PostgreSQL, Oracle, MongoDB, entre otros.
- Lenguajes de scripting.
- Plataformas de exportación y migración de datos.
- Gestión de recursos y proyectos.

◆ *Conocimientos:*

- Lenguajes de consulta de datos.
- Base de datos.
- Arquitecturas TI en la nube.
- Tecnologías Big Data.
- Instalación y configuración de motores de búsqueda de base de datos.

2.2. Funciones principales de los miembros del equipo de trabajo:

	Atencia, Diego	Cepeda, Matías	Di Leo, Diego	Torres, Juan Pablo	Vidal, David
Coordinador de Proyecto			X		
Analista de Sistemas	X	X	X	X	X
Jefe de Desarrollo	X				
Desarrollador Back end		X	X	X	
Desarrollador Front end	X				X
Administrador de Bases de Datos		X		X	X
Tester	X	X	X	X	X

Tabla 4: Funciones Principales de los Miembros del equipo

2.3. Métodos de comunicación formal, control de avance, retroalimentación, decisiones.



Figura 14.1: Ícono Whatsapp

2.3.1. Whatsapp: medio de mensajería instantánea, que permite enviar y recibir archivos, fotos, audios, videos, etc. El grupo creado en Marzo de 2020 por los integrantes, se utilizó a partir

de Febrero de 2021 para empezar a compartir propuestas de sistemas e ideas de aplicaciones.

Fue seleccionado porque es una herramienta que permite al equipo pasar información acerca de entregas, de novedades del campus virtual, de correcciones y lo más importante para definir días y horarios de encuentros o reuniones en Discord.

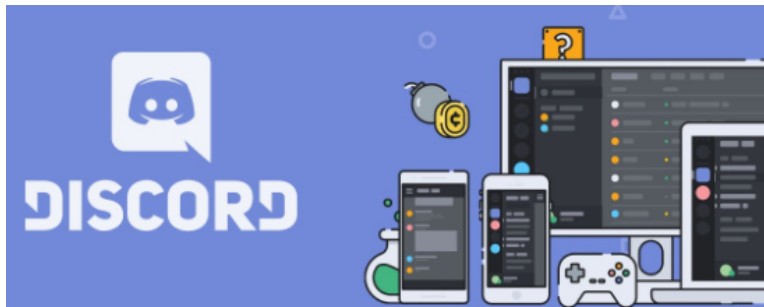


Figura 14.2: Ícono Discord

2.3.2. Discord: servicio de mensajería instantánea de chat de voz, video y chat por texto. Funciona a través de servidores que están separados en canales de texto o voz.

Herramienta que permite al equipo reunirse a través de llamadas online para tomar decisiones, para arreglar documentación o sistema luego de devoluciones de profesores, para charlar sobre nuevas ideas o plantear correcciones en la aplicación, etc. Cada idea o decisión queda plasmada en el trabajo escrito en un documento de Google.

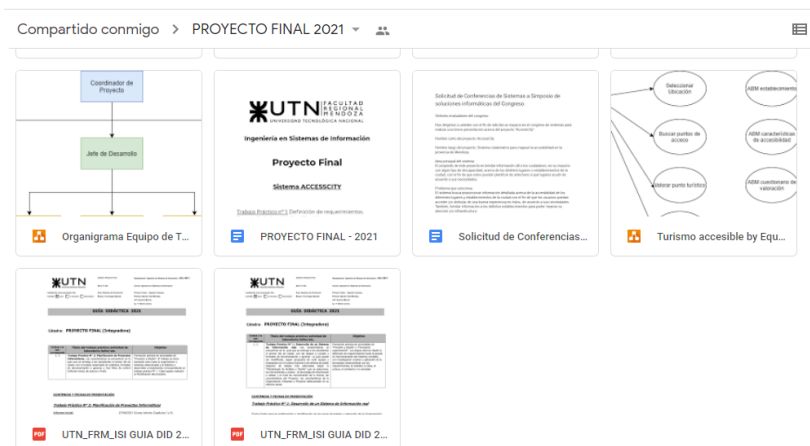


Figura 14.3: Carpeta Drive

2.3.3. Google Drive: servicio de almacenamiento de datos para guardar, compartir y colaborar en archivos y carpetas desde

cualquier dispositivo. Tiene aplicaciones nativas de colaboración basadas en la nube que impulsan el trabajo en equipo.

Esta herramienta permite al equipo organizar toda la información que respecta al Proyecto Final en una sola carpeta, que incluye: un Documento de Google (parecido a un Word donde todos los integrantes escriben y documentan ideas), diagramas de los esquemas lógicos, PDFs guías y otros que se comparten de ayuda, imagenes documentación, entre otros. Todo lo que se trabaja, se guarda en la nube y se actualiza periódicamente con el equipo coordinado y cooperativo.



Figura 14.4: Campus Foro

2.3.4. Foro del campus virtual: herramienta brindada por la facultad como medio de comunicación con los docentes. Se ha creado un curso Proyecto Final 2021 por los profesores para comunicar todo tipo de información (guías, devoluciones de trabajos, mensajes de avisos, novedades, etc.) a los alumnos a través de foros o como archivos ordenados en secciones por unidad. Permite al equipo entregar los trabajos en el foro de avances, presentaciones y retroalimentación para dar una trazabilidad al proyecto con las devoluciones propias de los profesores.

2.3.5.

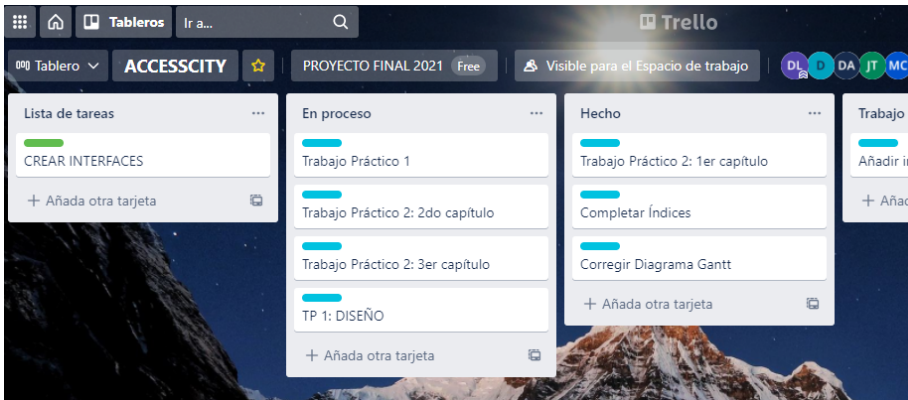


Figura 14.5: Trello

2.3.6. Trello: es un software de administración de proyectos con interfaz web, que sirve para gestionar tareas que permiten al equipo organizar el trabajo de forma colaborativa mediante un tablero virtual compuesto de listas de tareas en forma de columnas. Cada tarea tiene una descripción, un miembro, etiquetas, checklist, fecha de vencimiento, archivos adjuntos, entre otras características.

La forma de trabajo es: 3 columnas que representan la Lista de Tareas pendientes, lo que se está realizando En Proceso y lo que está completo en Hecho; además, cada trabajo implica otra columna para ir teniendo un registro de correcciones o ideas o decisiones que todavía no se exhiban en el documento oficial. Esta aplicación lleva un registro de todas las actividades que se realizan, quien lo realiza, fecha y hora de la acción, permitiendo así llevar el control de las cosas que se van realizando.

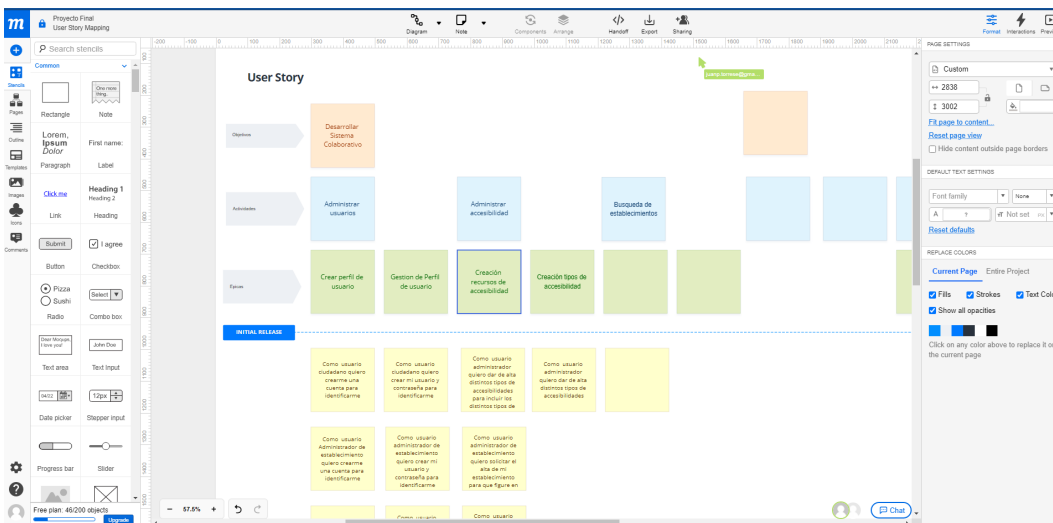


Figura 14.6: Moqups

2.3.7. Moqups: plataforma de diseño en línea inteligente, simple y rápido. Tiene para diseñar, proyectar, probar y validar las ideas con esquemas rápidos y maquetas detalladas. Se da forma a las ideas capturando los conceptos y direccionando los proyectos con herramientas profesionales de diagramación. Se puede presentar el proyecto con prototipos funcionales añadiendo interactividad a los diseños. Y por último se comunica en tiempo real en la misma página con todos los usuarios a los que se comparte para editar.

El equipo de AccessCity lo utiliza para crear las User Stories, dividiendo por objetivos, luego por actividad y épicas. Donde todos los miembros trabajan en simultáneo en tiempo real para poder editar cada cuadradito de la aplicación que representa una funcionalidad del usuario. Esta misma herramienta se utilizó en la materia Ingeniería de Software por lo que el equipo la conoce y sabe cómo funciona.

2.4. Gestión de Configuración del Software: Método de gestión de versionado durante todo el proyecto.

- Gestión de software, versionado y documentación.
-



Figura 14.7: Ícono GitHub

2.4.1. Git/GitHub: Git es un software de control de versiones, mientras que GitHub es un sistema que sirve para alojar proyectos en forma de repositorios utilizando Git. Estos softwares permiten, entre otras funciones, llevar un control del versionado software en desarrollo, como también permiten el desarrollo colaborativo del mismo entre los programadores.



Figura 14.8: Ícono Google Drive

2.4.2. Google Drive: software para almacenar archivos, utilizado para almacenar toda la documentación e información necesaria para el desarrollo del software. Este software, mediante el uso de otras herramientas también aportadas por Google, permiten la interacción entre los miembros del equipo de forma colaborativa, permitiendo la redacción, corrección y lectura de los documentos generados.

- Formato de versionado.

2.4.3. El versionado del software se realizará de acuerdo a la siguiente notación: Versión X.Y.Z:

- X: a este valor se lo conoce como “versión mayor” y nos indica la versión principal del software. Cada cambio en esta cifra representa una reescritura o incompatibilidad con versiones anteriores.
- Y: a este valor se lo conoce como “versión menor” y nos indica que se agregan nuevas funcionalidades al software. Se utiliza comúnmente para marcar cambios en el contenido o en la funcionalidad del documento, pero no lo suficientemente importantes como para decir que ya no es el mismo.
- Z: a este valor se lo conoce como “revisión” y nos indica que se hizo una revisión o arreglo del código por algún fallo. Se utiliza para indicar correcciones menores, pero no para indicar si se ha agregado o eliminado algo relevante.

3. CAPÍTULO III: Factibilidad.

Aquí se llevará a cabo el estudio de factibilidad del proyecto, teniendo en cuenta los riesgos que se enfrentan al desarrollar el mismo, costos de recursos necesarios y por último, el análisis del impacto ambiental que se producirá por realizar dicho sistema.

3.1. Definición y descripción de recursos para cada una de las actividades.

ETAPA	TAREA	RECURSO
PLANIFICACIÓN	Formación del equipo de trabajo	Coordinador de proyecto
	Presentación propuesta a docentes de cátedra	Coordinador de proyecto

	Definición de actividades a desarrollar	Analistas
	Definición y estimación de tiempos	Coordinador de Proyecto y Analistas
	Selección de la metodología de desarrollo	Jefe de desarrollo
	Investigación y definición de tecnologías de desarrollo	Jefe de desarrollo
	Investigación y definición de herramientas de desarrollo	Jefe de desarrollo
	Investigación y definición de herramientas de comunicación	Coordinador de proyecto
	Investigación y definición de seguimiento y versionado	Analistas
	Definición de puestos de trabajo necesarios para el desarrollo del sistema	Coordinador de proyecto
	Selección de puestos	Coordinador de proyecto
	Realizar análisis de riesgos	Analistas 4, 5
	Realizar análisis de factibilidad	Analistas 1, 2
	Realizar análisis de Impacto Ambiental	Analista 3
	Aprendizaje de desarrollo front end	Desarrolladores front end
	Aprendizaje de desarrollo back end	Desarrolladores back end
	RELEVAMIENTO	Relevamiento de funciones más importantes
Detección de problemas y necesidades		Analista 2

	Diseño de encuestas a familiares de personas con discapacidad, instituciones y establecimientos relevados	Analista 3 y 4
	Tiempo dedicado a responder encuestas	Sin asignación
	Análisis y procesamiento de los datos obtenidos de las encuestas	Analista 5
	Redacción de alcances del proyecto	Analista 5
	Análisis de los módulos a desarrollar	Coordinador de proyecto
ANÁLISIS DEL PROYECTO	Definir roles y funcionalidades que se adecuen a cada rol.	Analista 1
	Realizar diagrama de casos de uso a partir de funciones y de diversos roles analizados.	Analista 3
	Realizar diagramas de clases	Analista 2
	Realizar bosquejos de interfaces de usuario	Desarrollador front end 1 y 2
DISEÑO DEL PROYECTO	Diseño del logo de la aplicación	Coordinador del proyecto
	Definir la arquitectura	Jefe de desarrollo Analista 4
	Diseñar User Stories	Analista 2 Analista 3
	Realizar DER (Diagrama Entidad Relación)	DBA - Administrador de Base de datos 1
	Diseño de interfaces	Desarrollador frontend 1 Desarrollador frontend 2

	Diseñar casos de pruebas para user story	Analista 1 Analista 4 Tester 1
DESARROLLO	Configuración del IDE a utilizar	Jefe de desarrollo
	Unit test	Desarrollador backend 1 Desarrollador backend 2
	Desarrollo front-end	Desarrollador frontend 1 Desarrollador frontend 2
	Desarrollo back-end	Desarrollador backend 1 Desarrollador backend 2 Desarrollador backend 3
	Ejecutar casos de prueba	Tester 3 Tester 4
	Diseño del póster	Coordinador del proyecto
	Corrección de errores del diseño(1ra revisión)	Coordinador del proyecto
	Corrección de errores del diseño(2da revisión)	Coordinador del proyecto
	Impresión y armado del poster	Coordinador del proyecto
	Organizar demo	Jefe de desarrollo
	Realizar demo del sistema	Jefe de desarrollo
IMPLEMENTACIÓN	Configuración inicial	Desarrollador backend 1
	Gestión de versiones	Desarrollador backend 2
	Integración del sistema	Jefe de desarrollo
	Realizar carga de datos	DBA 3
	Realizar pruebas	Tester 1 Tester 2 Tester 3 Tester 4

	Desarrollo del manual de usuario	Desarrollador backend 1 Desarrollador frontend 1
	Realizar plan de capacitación	Coordinador de proyecto
	Realizar tutoriales	Tester 3 Tester 4
	Realizar capacitación	Desarrollador backend 2 Desarrollador frontend 2

Tabla 5 : Definición y descripción de recursos

3.2. Diagrama de recursos.

Nombre	Tipo	Iniciales	Unidades Max	Tasa Estandar	Devengado en	Calendario Base
Coordinador de proyecto	Trabajo	Cord	100%	\$550,00/hora	Prorrrateado	default base
Analista 1	Trabajo	AN1	100%	\$400,00/hora	Prorrrateado	default base
Analista 2	Trabajo	AN2	100%	\$400,00/hora	Prorrrateado	default base
Analista 3	Trabajo	AN2	100%	\$400,00/hora	Prorrrateado	default base
Analista 4	Trabajo	AN4	100%	\$400,00/hora	Prorrrateado	default base
Analista 5	Trabajo	AN5	100%	\$400,00/hora	Prorrrateado	default base
Jefe de Desarrollo	Trabajo	JD	100%	\$450,00/hora	Prorrrateado	default base
Desarrollador Back-End 1	Trabajo	BE1	100%	\$350,00/hora	Prorrrateado	default base
Desarrollador Back-End 2	Trabajo	BE2	100%	\$350,00/hora	Prorrrateado	default base
Desarrollador Back-End 3	Trabajo	BE3	100%	\$350,00/hora	Prorrrateado	default base
Desarrollador Front-End 1	Trabajo	FE1	100%	\$350,00/hora	Prorrrateado	default base
Desarrollador Front-End 2	Trabajo	FE2	100%	\$350,00/hora	Prorrrateado	default base
DBA 1	Trabajo	DBA1	100%	\$400,00/hora	Prorrrateado	default base
DBA 2	Trabajo	DBA2	100%	\$400,00/hora	Prorrrateado	default base
DBA 3	Trabajo	DBA3	100%	\$400,00/hora	Prorrrateado	default base
Tester 1	Trabajo	T1	100%	\$350,00/hora	Prorrrateado	default base
Tester 2	Trabajo	T2	100%	\$350,00/hora	Prorrrateado	default base
Tester 3	Trabajo	T3	100%	\$350,00/hora	Prorrrateado	default base
Tester 4	Trabajo	T4	100%	\$350,00/hora	Prorrrateado	default base
Tester 5	Trabajo	T5	100%	\$350,00/hora	Prorrrateado	default base

Figura 14.9: Diagrama de recursos

Estado de los recursos: ver ANEXO 2 - DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE TIEMPO DE LOS RECURSOS

3.3. Análisis de factibilidad.

El análisis de factibilidad es un instrumento que sirve para recopilar información referente a distintos aspectos que ayudan a la toma de decisiones, definiendo si es factible o no llevar a cabo el proyecto. Si el resultado es positivo en todas las áreas se puede concluir que es factible llegar a cabo el proyecto, en caso contrario el análisis detecta los problemas y sus causas ayudando así en la búsqueda de una solución.

Se hará foco en los siguientes apartados para realizar el estudio de factibilidad:

- Técnico: determinar si es posible física y materialmente hacer el proyecto, si las herramientas necesarias se encuentran a nuestra disposición y si son accesibles. Se evalúa la capacidad técnica y motivación del personal involucrado.
- Operativo: se refiere a la posibilidad de éxito que tendrá el sistema al momento de ser implantado y operado por todos los ciudadanos. Determinar si los involucrados con el futuro uso del sistema cuentan con los conocimientos y capacidades necesarias para operar normalmente la aplicación y llevar a cabo los procesos, se analizan aspectos de usabilidad.
- Legal: se refiere a las existencias legales tanto a nivel regional, nacional e inclusive internacional para la instalación y operación normal del proyecto, incluyendo las leyes para personas con discapacidad y algunas normas internas obtenidas del instituto THADI.
- Económico: involucra el comportamiento de la demanda y oferta, la evolución de la población objetivo y las posibles estrategias de expansión y ampliación del nicho de mercado, la financiación requerida, el flujo de caja estimado para las fases de inversión y operación y la rentabilidad económica, financiera y social que generaría la inversión.

3.3.1. Factibilidad Técnica:

Lo que se busca determinar es si se cuenta dentro de nuestro grupo de trabajo con las herramientas y tecnologías necesarias para poder desarrollar el proyecto y que este pueda ponerse en funcionamiento en el tiempo y la forma correspondiente. Entonces, para ello, lo que se pone en principal foco de análisis son los siguientes aspectos:

- Volumen de datos
- Cantidad de peticiones por día al sistema
- Cantidad de ingresos diarios al sistema
- Tiempo de permanencia promedio
- Usuarios que se conectan de manera simultánea
- Tipos de datos
- Frecuencia y volumen de ingreso de datos
- Metodología de desarrollo
- Integración con sistemas externos
- Backup y recuperación de datos

A continuación, se hace un análisis de los aspectos mencionados anteriormente de una manera más detallada:

Aspecto	Requiere	Análisis
Volumen de datos	Estimamos que los datos almacenados en el sistema de cada establecimiento, pueden ocupar aproximadamente 2MB de memoria.	Nuestro sistema, tiene sus datos en un servidor, por lo cual éste cuenta con una capacidad que permite almacenar la información recolectada de manera eficiente y logrando una buena factibilidad.
Cantidad de peticiones diarias en el sistema	Se estiman alrededor de 500 peticiones diarias, considerando como petición, cualquier solicitud de los usuarios que involucre una respuesta del sistema (proporcionando un acceso a la base de datos para dicha respuesta). La cantidad, va a depender de los establecimientos que tengamos registrados.	Nuestro software es <u>factible</u> , porque tal como mencionamos anteriormente, cuenta con un buen servidor, capaz de brindar respuestas rápidas a la hora del manejo concurrente de la app, permitiendo manejar muy bien y sin complicaciones todas las peticiones que se hagan diariamente con sus consultas correspondientes.
Cantidad de ingresos diarios al sistema	Lo que hemos previsto, es el ingreso de un 70% de los distintos usuarios de nuestro sistema.	El número de ingresos diarios, no es un inconveniente en nuestro sistema, debido a que tal como fue explicado en los aspectos anteriores, todo está en un servidor que es capaz de poder almacenar/manejar grandes cantidades de datos, diversos tipos de transacciones y ancho de banda.
Tiempo de permanencia promedio de cada usuario del sistema	Un usuario, consideramos que puede estar entre 15-20 minutos en la app por día.	El tiempo de permanencia analizado, no vendría a influir, debido a que las peticiones o consultas que pueden realizar los usuarios, pueden ser manejadas a la perfección por el servidor, de manera asincrónica y esto lo hace <u>factible</u> .
Cantidad de	La cantidad de usuarios que	Es <u>factible</u> , ya que el servidor instalado

usuarios que acceden simultáneamente	puedan conectarse de manera simultánea, va a depender de la zona en la que viva cada uno, los lugares a visitar, si es fin de semana o no, etc. Estimamos un 20% del total de los usuarios.	tiene lo suficiente como para soportar la cantidad de visitas concurrentes de los usuarios sin ningún problema.
Tipos de datos a manejar	Los datos que se manejan pueden ser textos, como así también imágenes, a la hora de reportar/comentar un lugar.	Los datos son gestionados en un modelo de base de datos y que pueden ser manipulados sin ningún problema por el sistema. Esto lo hace <u>factible</u> .
Frecuencia y volumen del ingreso de datos	Esto va a depender principalmente de la cantidad de usuarios que tengamos registrados y que puedan usar la app.	Es por eso, que el servidor instalado depende del tamaño del sistema y por ende, hemos escogido uno preparado para ello, es decir, manejar los datos sin inconvenientes. Es <u>factible</u> .
Herramientas de desarrollo	Tenemos que contar con conocimiento de distintos lenguajes de programación y el poder hacer uso de frameworks, herramientas de desarrollo web, base de datos, etc.	Los desarrolladores de nuestro equipo, cuentan con todo el material necesario para poder llevar adelante el proyecto, tanto de la parte de back como de front y poder capacitarse individualmente en el desarrollo y manejo de todas las herramientas y lenguajes necesarios. Esto lo hace <u>factible</u>
Integración con sistemas externos	No se integra con sistemas externos	Es factible
Backup y recuperación	El backup es algo que debe realizarse diariamente, para no perder la información que manejamos todos los días.	Contamos con herramientas para poder gestionar el servidor, que nos permiten automatizar la elaboración de copias de seguridad periódicamente. También, se busca importar datos desde un backup en casos que el sistema presente fallas. Es <u>factible</u> también

Tabla 6 : Factibilidad Técnica

Ventajas y desventajas de las tecnologías a utilizar según nuestro análisis de factibilidad técnica:

Aspecto	Ventajas	Desventajas
Volumen de datos	Capacidad amplia de almacenamiento de datos	Tamaño de archivo: se puede considerar que éstos pesen menos que lo estipulado (2MB), para así poder almacenar más cantidad de los mismos en el servidor. De todos modos, éste al ser amplio, no tiene como impedimento dicho tamaño y su trabajo de almacenamiento, se realiza de manera eficiente.
Cantidad de peticiones diarias en el sistema	Al contar con un buen servidor, entonces las respuestas, son rápidas y en tiempo, permitiendo así mejor interacción entre el usuario y la app. También sabemos que las peticiones que se harán serán la menor cantidad posible.	Tener más peticiones diarias que las calculadas, lo que implique un retraso en las respuestas. Para ello, tendríamos que recurrir a servidores más grandes y que soporten tamaños mayores. De todos modos, no es el caso de AccessCity
Cantidad de ingresos diarios al sistema	Calcular un porcentaje total para ingresos al sistema, que permitan que los usuarios se muevan libremente en nuestra app, sin dificultades, y aprovechando al máximo lo que ofrecemos, haciendo ésto de manera fluída, gracias a la capacidad de almacenamiento, ancho de banda y aspectos mencionados anteriormente.	-
Tiempo de permanencia promedio de cada usuario del sistema	El manejo asincrónico de las peticiones, que hacen que podamos brindar respuestas a lo pedido por el usuario	Tiempo de permanencia sea mayor al estipulado, debido a que el usuario no puede encontrar lo que busca, porque presenta una dificultad a la hora de encontrar algo.

Cantidad de usuarios que acceden simultáneamente	Buena capacidad del servidor, que soporte una cantidad mínima de usuarios conectados en simultáneo.	Usuario sin acceso a internet o con mala conexión Zonas cargadas en la app que no cuenten con wifi propio(gratuito o con clave), lo que no ayudaría en el caso que el usuario no posea datos móviles en su dispositivo
Tipos de datos a manejar	Manejo de diversos tipos de datos(texto, imagen, formulario). Gestión de base de datos para el tratado de los mismos	No encontramos desventajas, porque contemplamos diversos tipos de datos a manejar. Los cuales hemos verificado que pueden ser manipulados por el sistema sin problemas
Frecuencia y volumen del ingreso de datos	Nuestro servidor instalado, como hemos explicado anteriormente, está preparado para una amplia cantidad de usuarios en la app y su tamaño es adecuado para ello	Siempre dependerá de los usuarios registrados. A mayor cantidad, más grande el servidor a trabajar
Herramientas de desarrollo	Todos los miembros del equipo, tenemos los recursos necesarios(materiales de estudio,conexión a internet e información) para poder llevar adelante el proyecto según el área y las actividades que nos toque a desarrollar. Comunicación entre todos, nos permiten saciar las dudas más rápido y llevar a cabo el trabajo más rápido	Querer implementar algo nuevo, poco conocido o estudiado por el equipo, que haga que investiguemos o perdamos tiempo productivo de trabajo en ello, en vez de ir por lo conocido. No contar con el hardware necesario para poder desarrollar el sistema.
Integración con sistemas externos	Al no integrarse con sistemas externos, podemos trabajar todo dentro de la misma app, centrar el trabajo en la misma y agregarle cambios/variantes o lo necesario, sin pensar en una integración con algo de afuera	-
Backup y recuperación	Herramientas potentes que gestionen el tratado de estos datos y realizan la copia de seguridad	Pérdida de datos por fallas en la copia de seguridad Fallas en el sistema al realizar el backup que no permitan la correcta

	Designación de un miembro para encargarse de dicha tarea Guardar los datos de manera periódica	importación de los datos y de esta manera, presentar anomalías en la app
--	---	--

Tabla 7 : Ventajas y Desventajas Factibilidad Técnica

Conclusión: en base a los aspectos que se han analizado en la factibilidad técnica se puede determinar que el *proyecto es factible técnicamente* ya que el equipo cuenta con las herramientas tecnológicas y conocimientos necesarios para poder desarrollar el sistema e implementar el mismo.

3.3.2. Factibilidad Operativa:

Con este tipo de factibilidad, se pone en análisis si el proyecto puede implementarse en los tiempos estimados, si se puede aprovechar todo por parte del personal y el impacto que esto causará en los procesos actuales de la empresa. Los aspectos analizados son:

- Recursos
- Conocimiento sobre las tecnologías: por parte del equipo y por parte de los usuarios
- Capacitaciones: por parte del equipo y por parte de los usuarios
- Impacto
- Mantenimiento

A continuación, se podrán ver los resultados de los análisis mencionados anteriormente:

Aspecto	¿Qué se requiere?	Análisis de factibilidad
Recursos de hardware	Dispositivos con conectividad a internet, teléfonos celulares.	El software se ejecuta en un servidor. Todos los usuarios deberían tener dispositivos que cuenten con un sistema operativo en particular y que les permita el uso de la app de manera adecuada. La idea es que pueda ser usada por un gran número de usuarios, por lo que, un dispositivo que cuente con esto, independientemente de la versión del mismo, soporte todo correctamente.
Recursos de	Conexión a internet.	Tener una conexión a internet y una red

infraestructura	Red inalámbrica (WiFi)	inalámbrica disponible, es de vital importancia para el correcto uso de nuestro sistema. Esto se debe, a que el sw utilizado es un cliente que depende de una conexión a servidor. Existen proveedores de servicios de internet locales que ofrecen conexiones con alto nivel de disponibilidad.
Conocimiento y capacitación del equipo	HTML CSS Bootstrap Dart Flutter Java Web services Seguridad PostgreSQL	En el equipo de trabajo, tenemos distintos niveles de conocimiento en cuanto a los lenguajes y tecnologías a usar. Todos sabemos un poco de todo, pero no todos tienen la experiencia necesaria, por lo que mediante cursos de corta duración, vídeos, tutoriales y la transferencia compartida de conocimientos entre todos los miembros, vamos ayudándonos a la hora de aprender, para quienes no saben o necesitan reforzar sus saberes. Así también, se realizarán capacitaciones y asesorías en lo que es nuevo para todos.
Conocimiento y capacitación de usuarios	Uso de PC Uso de tablets Aplicaciones web Uso del software Nociones de seguridad	Para manejar el software y los dispositivos con conexión a internet, los usuarios no presentan muchas dificultades, ya que todos lo utilizan de alguna u otra forma. Sí se debe capacitar sobre el uso del nuevo software, a aquellos usuarios en los cuales la app les resulte nueva en cuanto al manejo de la accesibilidad o de ciertas interfaces que quizás no conocía. Esto es importante a la hora de indicar las ventajas presentadas de su uso y cabe destacar, que se debe exponer la arquitectura web en su forma más básica a los usuarios para su conocimiento.
Impacto	Motivacional	Al implementar la aplicación la gente no

		va a tener que llamar constantemente ni ir físicamente al establecimiento para averiguar los puntos de accesibilidad del mismo.
Mantenimiento	Software	El mantenimiento se da de manera constante gracias a la existencia de un servidor central en la nube y a un proceso de integración y entrega continua de desarrollo.
	Hardware	Cada usuario será el responsable de mantener/actualizar su hardware (dispositivo), ya sea comprando uno nuevo, llevándolo al service, haciendo mantenimiento continuo (limpieza, backup, aumentar capacidad de almacenamiento y optimización del mismo), entre otras formas de cuidado, debido a que ésto es personal y es solo él quien puede hacer esto.

Tabla 8 : Factibilidad Operativa

Conclusión: en base a los aspectos que se han analizado en la factibilidad operativa se puede determinar que el *proyecto es factible operativamente* dado que no son necesarios equipos muy sofisticados y todo lo que no se sepa se capacitará dentro del equipo de desarrollo como a los usuarios. También se han pactado las reglas de mantenimiento del sistema.

3.3.3. Factibilidad Legal:

En esta sección se presenta la factibilidad legal que se ha tenido en cuenta para el desarrollo del proyecto. Los aspectos que se analizan son:

- Privacidad de los Usuarios y Protección de la Información: La protección de los datos proporcionados por el usuario está estipulada en la “Ley 25.326 Protección de Datos Personales”.
- Seguridad de la Información del Sistema: La información proporcionada por la aplicación debe mantenerse encriptada en todo tipo de comunicación y solo deberán tener acceso a la información correspondiente según el rol que presenten frente al sistema al identificarse con su usuario y contraseña.

- Propiedad intelectual: Desde el punto de vista de la propiedad intelectual de la información utilizada por la aplicación, es decir, las imágenes, íconos y bases de datos, como también las librerías utilizadas para brindar el aprendizaje de máquinas, deben ser propiedad del sistema, estar libres de derechos de autor o contar con los permisos de propiedad intelectual en caso de que se necesite.
- Uso de cookies en la página web: Las cookies son pequeños archivos de letras y números que se colocan en el navegador o en el disco duro del usuario que visita la página web. Las cookies contienen información que se transfiere al disco duro de la PC. Algunas pueden ser “cookies persistentes”, y permanecen en el equipo del usuario por el período de tiempo especificado en la cookie, activándose cada vez que el usuario visita la web. Otras cookies son las llamadas “cookies de sesión”, y se almacenan temporalmente en el equipo del usuario, una vez cerrado el navegador, se eliminan. Para poder utilizar las cookies del sitio, se necesita de la autorización del usuario. Es por ello que en las políticas y condiciones de uso del sitio se establece que, al acceder al sitio y sus servicios, el usuario está dando su consentimiento para la utilización de las cookies.

Para que el sistema esté cubierto de los asuntos legales, se elaborará un documento que establezca los límites de responsabilidad, dejando por establecido por escrito todo aquello por lo que se responsabiliza y cuales corresponden al usuario. En este documento se enumeran los términos y condiciones para los cuales el usuario debe brindar su consentimiento a la hora de registrarse y proporcionar su información personal.

Conclusión: en base a los aspectos que se han analizado en la factibilidad legal se puede determinar que el *proyecto es factible legalmente*.

3.3.4. Factibilidad Económica:

Para determinar este tipo de factibilidad, lo que se hace, es determinar los costos totales de poder llevar a cabo nuestro proyecto y saber en qué etapa éstos se generan. Se realizó una tabla donde exponemos cada uno de los costos necesarios asociados a sus recursos:

RECURSO	COSTO
Personal	\$1.900.000,00
Tecnología - Equipos	\$350.000,00

Tecnología - Servicios	\$30.500,00
Infraestructura	\$150.000,00
Otros gastos	\$80.400,00
TOTAL	\$2.510.900,00

Tabla 9 : Factibilidad Económica

Una vez se determinaron los costos existentes en cada mes, se procede a estimar los ingresos que se van a producir con la venta de nuestro producto, y así permitimos al equipo, verificar si el proyecto es factible desde el punto de vista económico.

Venta del software (versión plus): los *administradores de establecimiento* podrán visualizar ciertos reportes de sus respectivos locales tales como:

- Cantidad de establecimientos validados por mes.
- Cantidad de reclamos generados a un establecimiento por mes.
- Clasificación de establecimientos según su puntuación.
- Número de usuarios nuevos por mes.
- Número de visitas al detalle de un establecimiento por mes.
- Porcentaje de establecimientos que poseen una opción de accesibilidad seleccionada.

Esto estará disponible consiguiendo una versión más completa de la app y así los mismos podrán tener mayor información para la toma de decisiones.

Retorno de inversión:

★ Inversión inicial: **\$2.510.900,00**

★ Retorno:

- Pensamos obtener el retorno total de la inversión, al vender la versión plus de la app a por lo menos 40 establecimientos. Ésto, lo hacemos teniendo en cuenta “Venta del software”, sin contar precios adicionales o algún aumento de los mismos.

Nuestras expectativas como equipo, es poder incorporar en un año, a 70 establecimientos, permitiéndonos así, la oportunidad de decir que nuestro proyecto es **factible económicamente**.

Beneficios tangibles:

- Aumento del número de ventas por año
- Reducción de costos
- Información actualizada y agilizada
- Respaldo económico

Beneficios intangibles:

- Satisfacción del cliente
- Buen servicio
- Buena imagen de nuestro sistema
- Mejora en el cumplimiento
- Control adecuado de la información

Conclusión: después de haber realizado nuestro análisis de factibilidad, en el aspecto económico, hemos llegado a la conclusión que el mismo es **factible**. Esto, lo obtenemos primero que nada analizando la relación costo-beneficio que se presenta, la cual, arroja un resultado positivo, debido a que con el retorno esperado superaremos la inversión inicial, y por ende, todo esto estaría cubierto sin problemas.

Por otro lado, presentamos una amplia cantidad de beneficios tangibles (medidos en dinero, asociados a incremento de ingresos/decrecimiento de costos) e intangibles, los cuales tienen un impacto importante en nuestro proyecto y que nos permiten obtener mejores resultados y a su vez más eficientes.

3.4. Costos desagregados por recursos (personal, tecnología) con periodicidad mensual.

COSTOS MENSUALES	2021										Total por costo
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Total del mes	\$ 387.090	\$ 212.090	\$ 245.090	\$ 266.090	\$ 311.090	\$ 331.090	\$ 221.090	\$ 299.090	\$ 177.090	\$ 61.090	\$ 2.510.900
Personal	\$ 326.000	\$ 151.000	\$ 184.000	\$ 205.000	\$ 250.000	\$ 270.000	\$ 160.000	\$ 238.000	\$ 116.000	\$ 0	\$ 1.900.000
Coordinador de proyecto	\$ 36.000	\$ 36.000	\$ 20.000	\$ 0	\$ 0	\$ 40.000	\$ 20.000	\$ 48.000	\$ 0	\$ 0	\$ 200.000
Analista de Sistemas	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 50.000	\$ 40.000	\$ 20.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 270.000
Jefe de Desarrollo	\$ 35.000	\$ 0	\$ 35.000	\$ 15.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 15.000	\$ 0	\$ 0	\$ 100.000
Desarrollador Front End	\$ 75.000	\$ 35.000	\$ 44.000	\$ 90.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 30.000	\$ 36.000	\$ 0	\$ 550.000
Desarrollador Back-End	\$ 90.000	\$ 0	\$ 0	\$ 60.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 50.000	\$ 0	\$ 620.000
Administrador de BBDD	\$ 10.000	\$ 0	\$ 15.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 25.000	\$ 0	\$ 0	\$ 50.000
Testers	\$ 0	\$ 0	\$ 20.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 60.000	\$ 30.000	\$ 0	\$ 110.000
Equipos	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 35.000	\$ 350.000
PC coordinador	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 50.000
PC analistas	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 50.000
PC jefes de desarrollo	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 50.000
PC desarrollador FE	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 50.000
PC desarrollador BE	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 50.000
PC admins BBDD	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 50.000
PC testers	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 50.000
Servicios	\$ 3.050	\$ 3.050	\$ 3.050	\$ 3.050	\$ 3.050	\$ 3.050	\$ 3.050	\$ 3.050	\$ 3.050	\$ 3.050	\$ 30.500
Licencias	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 10.000
Capacitación	\$ 1.050	\$ 1.050	\$ 1.050	\$ 1.050	\$ 1.050	\$ 1.050	\$ 1.050	\$ 1.050	\$ 1.050	\$ 1.050	\$ 10.500
Servicio en la nube	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 10.000
Infraestructura	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 150.000
Luz	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 40.000
Agua	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 20.000
Gas	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 20.000
Internet	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 30.000
Celular	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 40.000
Otros Gastos	\$ 8.040	\$ 8.040	\$ 8.040	\$ 8.040	\$ 8.040	\$ 8.040	\$ 8.040	\$ 8.040	\$ 8.040	\$ 8.040	\$ 80.400
Gastos equipamiento	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 50.000
Gastos varios	\$ 3.040	\$ 3.040	\$ 3.040	\$ 3.040	\$ 3.040	\$ 3.040	\$ 3.040	\$ 3.040	\$ 3.040	\$ 3.040	\$ 30.400

Tabla 10: Costos desagregados por recursos

3.5. Análisis de riesgos.

A partir de un análisis de las amenazas que podemos encontrar a nuestro sistema y teniendo en cuenta las amenazas de la ISO 27001, que incluye ataques informáticos, incendios, inundaciones, negligencia institucional, sismos/terremotos, cortes de luz y falla en Hardware. Hemos decidido categorizar las amenazas con su daño resultante para así poder ver la probabilidad de ocurrencia e impacto de cada uno para definir si el riesgo es tratable o aceptable.

Los riesgos o amenazas a tener en cuenta por el equipo para el desarrollo del sistema, sin aún analizarlos son:

- Mala estimación de tiempos.
- Escatimar en el control de calidad.
- Confiar y utilizar herramientas no exploradas previamente.
- Añadir personal a un proyecto atrasado.
- Falta de organización de un equipo.
- Desarrolladores poco motivados.
- Fallos en la comunicación, tanto interna como externa.
- Objetivos poco claros o contradictorios.
- No hay disponibilidad de hardware.
- Falta de escalabilidad en el software.
- Falta de personal experto para administrar bases de datos.
- Planes de capacitación no satisfactorios.
- Plazos definidos para cada etapa del proyecto irreales o cortos.
- Incumplimiento en el desempeño general de la aplicación en cuanto a tiempos de respuesta, usabilidad y funcionalidades.
- Posibles accesos indebidos de terceros en los perfiles de los derechos de acceso del usuario.
- Falta en la producción de copias de seguridad de los archivos en forma periódica.
- Los entregables no están a satisfacción del usuario y no cumplen con lo solicitado.

Generamos los niveles de impacto con una escala, y qué significa cada nivel, para luego determinar cuál riesgo analizar.

Impacto Alto	Impiden el correcto desarrollo o progreso del proyecto.
Impacto Medio	Deteriora o retrasa las actividades del desarrollo o progreso del proyecto.
Impacto Bajo	Fallas menores o con muy baja repercusión en el desarrollo del proyecto, permiten continuar con el mismo.

Tabla 11 : Análisis de Riesgos

El objetivo general de análisis de riesgos es cuantificar los riesgos a los que está sujeto la evolución del proyecto, la pérdida esperada y el costo de tomar medidas de control. Cuando este costo es menor a la pérdida esperada, se debe realizar la acción.

El cálculo del riesgo se realiza teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia y los posibles impactos del mismo, se detalla a continuación:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Impacto}$$

ID	Amenaza	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Tipo de Riesgo (riesgo = p*i)
R1	Mala estimación de tiempos	MEDIO (5)	MEDIO (6)	TRATABLE (30)
R2	Escatimar en el control de calidad	MEDIO (8)	ALTO (10)	TRATABLE (80)
R3	Confiar y utilizar herramientas no exploradas	BAJO (2)	ALTO (10)	TRATABLE (20)
R4	Añadir personal a un proyecto atrasado.	MEDIO (4)	MEDIO (6)	TRATABLE (24)
R5	Falta de organización de un equipo.	ALTO (10)	ALTO (10)	TRATABLE (100)
R6	Desarrolladores poco motivados.	MEDIO (5)	BAJO (2)	TRATABLE (10)
R7	Fallos en la comunicación	MEDIO (5)	MEDIO (4)	TRATABLE (20)
R8	Objetivos poco claros o contradictorios	MEDIO (5)	ALTO (8)	TRATABLE (40)
R9	No hay disponibilidad de hardware	BAJO	ALTO	TRATABLE
R10	Falta de escalabilidad en el software	MEDIO (5)	ALTO (10)	TRATABLE (50)
R11	Falta de personal experto para administrar BBDD	BAJO (1)	MEDIO (6)	TRATABLE (6)

R12	Planes de capacitación no satisfactorios	BAJO (1)	BAJO (2)	TRATABLE (2)
R13	Plazos definidos para cada etapa del proyecto irreales o cortos	MEDIO (5)	MEDIO (5)	TRATABLE (25)
R14	Incumplimiento en el desempeño general de la aplicación	BAJO (1)	BAJO (2)	TRATABLE (2)
R15	Posibles accesos indebidos de terceros = Ataques informáticos	BAJO (4)	ALTO (10)	TRATABLE (10)
R16	Falla en la producción de copias de seguridad	MEDIO (8)	ALTO (6)	TRATABLE (48)
R17	Los entregables no están a satisfacción del usuario	MEDIO (5)	MEDIO (8)	TRATABLE (40)
R18	Riesgo ambiental (incendios, terremotos, cortes de luz, etc.)	BAJO (3)	MEDIO (4)	ACEPTABLE = CONTRATAR SEGURO (12)

Tabla 12 : Cálculo de Riesgos

Matriz de Riesgos

A partir de los 18 riesgos seleccionados y analizados definimos una matriz de riesgos, la cual se arma a partir de la Probabilidad de ocurrencia, el Impacto y el tipo de riesgo. En el índice X del 2 al 10 el impacto, y en el eje Y del 2 al 10 la probabilidad.

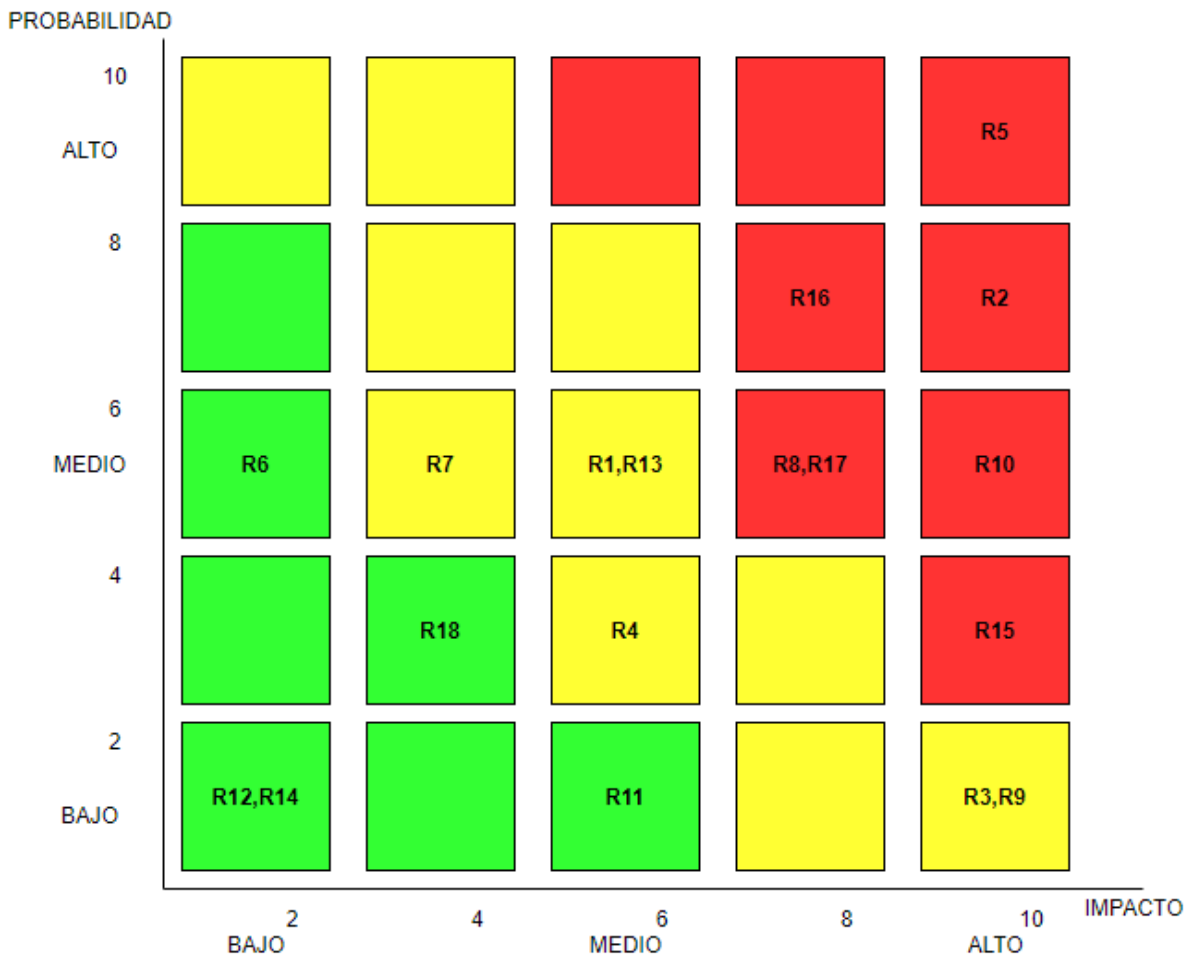


Figura 14.10: Matriz de riesgos

DECISIÓN RESPECTO A CUÁL RIESGO ANALIZAR

Posteriormente del análisis de probabilidad de ocurrencia, impacto y tipo de riesgo, con la ayuda de la matriz de riesgos, hemos decidido elegir 12 riesgos que pueden afectar peligrosamente al proyecto.

A cada uno se le define la consecuencia que trae y las medidas preventivas y correctivas que tienen.

La decisión de elegir estos 12 riesgos es porque se mantienen con ALTO o MEDIO impacto y ALTO o MEDIO probabilidad de ocurrencia.

R1: Mala estimación de tiempos
<i>Consecuencias:</i> Demoras en la realización de tareas, cambios durante la ejecución de las mismas, provocando pérdida de tiempo y costos.
<i>Impacto:</i> Medio.

Medidas Preventivas:

Implementar técnicas de estimación como: puntos de fusión, CU, Delphi, juicio experto, entre otras.

Medidas Correctivas:

Rearmar el esquema de tiempos cuando se vea que se llega a las entregas con el tiempo justo o no se pueda llegar a tiempo. Sumarle 2 días a la actividad en el diagrama de tiempos.

R2: Escatimar en el control de calidad

Consecuencias:

Proceso primordial durante el desarrollo que si no se regula puede causar grandes fallos en el sistema, en su funcionamiento, seguridad, rendimiento, entre otros aspectos, lo que genera el descontento del cliente y usuarios.

Impacto: Alto.

Medidas Preventivas:

Se realizan una serie de documentaciones que ayudan a los desarrolladores a realizar diversas pruebas: plan de pruebas, diseños de casos de prueba, ejecución de ciclos de prueba, validación de pruebas integrales y pruebas automatizadas.

Medidas Correctivas:

Mantenimiento día a día del SW y realizar nuevas versiones con mejoras y correcciones de errores.

R3: Confiar y utilizar herramientas no exploradas previamente

Consecuencias:

Puede provocar que al utilizar herramientas no probadas o sin capacitarse en ellas, éstas no sean las adecuadas, lo que deriva en pérdida de tiempo en capacitaciones posteriores, cometer grandes errores, o que la misma herramienta no cumpla con el rendimiento esperado.

Impacto: Alto.

Medidas Preventivas:

Se debe definir con anticipación cuáles son las tecnologías a utilizar

y contar con desarrolladores capacitados en ellas.

Medidas Correctivas:

Capacitaciones intensivas, buscar consultoría de alguien que tenga conocimientos del tema que pueda hacer funcionar lo que falla.

R4: Añadir personal a un proyecto atrasado

Consecuencias:

Puede provocar atrasos al resto del equipo, además de la pérdida de tiempo al realizar las actividades de aprendizaje para la inclusión en el equipo y proyecto. Si el nuevo integrante no es lo suficientemente eficiente no podrá solucionar los problemas como se necesita.

Impacto: Medio.

Medidas Preventivas:

Capacitación del nuevo integrante intensiva antes de meterlo al desarrollo del proyecto. Buscar a alguien conocido, que tenga los conocimientos requeridos y conozca la metodología de trabajo del equipo.

Medidas Correctivas:

Dejar a cargo un miembro del equipo que esté en constante comunicación con el nuevo miembro, y que lo controle.

R5: Falta de organización de un equipo

Consecuencias:

Puede provocar atrasos de tareas, mala estimación de tiempos, pérdidas económicas, peleas entre los integrantes del equipo.

Impacto: Alto.

Medidas Preventivas:

Se usan herramientas de trabajo colaborativo, herramientas de seguimiento de tareas, metodologías para la organización del equipo mediante el empleo de roles (metodologías ágiles).

Medidas Correctivas:

Consultar con alguien que ayude con la organización (scrum master por ejemplo). Volver a establecer objetivos de equipo y reestablecer

la relación personal entre los miembros.

R7: Fallos en la comunicación, interna y/o externa

Consecuencias:

Mala comunicación, mensajes confusos, falla del desarrollo del proyecto por mala colaboración entre desarrolladores y miembros del equipo. Falla en la comunicación con los clientes (parte externa) produce desconocer detalles del proyecto.

Impacto: Medio.

Medidas Preventivas:

Tener bien claros los canales de comunicación establecidos, tener una comunicación clara, fluida y diaria.

Medidas Correctivas:

Volver a establecer los canales de comunicación, solicitar consejos de otros grupos o personas que hayan tenido problemas de comunicación para que orienten sobre cómo solucionaron ellos un problema así.

R8: Objetivos poco claros o contradictorios

Consecuencias:

Puede ocasionar confusiones que deriven en hacer lo mismo más de una vez, realizar las cosas incompletas o de manera errónea, creyendo realizar lo correcto cuando al final no se está cumpliendo con el objetivo principal.

Impacto: Alto

Medidas Preventivas:

Definir bien mediante ideas, gráficas, puesta en común, entre otras formas, que es lo que se quiere y cómo se va a lograr, para ir hacia ello y tener todo claro y entendido desde el comienzo. Realizar prototipos para identificar si es viable o no la idea del equipo.

Medidas Correctivas:

Retomar y corregir de nuevo los errores que se observen contradictorios a lo pautado inicialmente, cómo así también, intentar definir los aspectos que hayan quedado inconclusos, para mediante

nuevas charlas, dejar dichas ideas claras y poder trabajar nuevamente sobre lo pensado.

R9: No disponibilidad de HW

Consecuencias:

La imposibilidad de utilizar HW indispensable para el proyecto conlleva a la incapacidad de progresar en el desarrollo del mismo. Provoca atrasos en tareas a realizar y no poder alcanzar los requerimientos a entregar al cliente.

Impacto: Alto

Medidas Preventivas:

Corroborar continuamente si los antivirus están actualizados, si las baterías andan correctamente. Tener un generador o UPS en caso de cortes de luz, o hasta tener máquinas de repuesto.

Medidas Correctivas:

Ante una falla eléctrica esperar a que se restablezca el servicio, mudarse a otro sitio por el momento para continuar con el trabajo. Si fallan las máquinas buscar una de repuesto, y en los tiempos libres revisar y arreglar la dañada.

R10: Falta de escalabilidad en el SW

Consecuencias:

Desarrollar un sistema sin seguir un orden, o sin utilizar patrones es un gran error que provoca serios problemas. La falta de adaptación al cambio es un problema que puede generar situaciones como elevados costos de desarrollo, pérdida importante de tiempo.

Impacto: Alto.

Medidas Preventivas:

Plantear patrones de diseño y/o acuerdos internos del equipo de desarrollo antes de crear código, para luego mantenerlo ordenado, de fácil entendimiento y modificación de ser necesario.

Medidas Correctivas:

Hacer una refactorización de código.

R17: Entregables no satisfactorios para los usuarios

Consecuencias:

Contar con un sistema que no es inclusivo para la mayor población y con interfaces que no son intuitivas. Desmotivación por parte de los ciudadanos que quieran usar la aplicación.

Impacto: Medio.

Medidas Preventivas:

Aplicar técnicas de UX, diseñar interfaces más fáciles de aprender, brindar capacitación a los usuarios.

Medidas Correctivas:

Brindar soporte a los usuarios con un canal de retroalimentación o ayuda. Rediseñar las interfaces (contratar expertos de hacer falta).

R16: Falla en la producción de copias de seguridad de los archivos en forma periódica.

Consecuencias:

Provoca pérdidas de información, errores en bases de datos, pérdida de tiempo en restablecer datos, de pasar algún inconveniente y necesitar un backup no se tiene por lo que la información debe cargarse de vuelta.

Impacto: Alto.

Medidas Preventivas:

Tener varias formas de backup físicos y virtuales (en la nube), con periodicidad diaria, semanal y mensual. Revisar constantemente que se realicen los backups.

Medidas Correctivas:

Verificar por qué falló el backup y ver de crear otras formas de backup. Revisar backups anteriores para poder recuperar lo más reciente a la fecha para no perder mucho tiempo de trabajo.

R15: Posibles accesos indebidos de terceros = Ataques informáticos

Consecuencias:

Posibles ataques informáticos llevan a perder información sensible para el sistema o clasificada de los usuarios, colapsar el sistema, entre otros efectos.
<i>Impacto:</i> Alto.
<i>Medidas Preventivas:</i> Aplicar sistemas de seguridad como firewalls, contraseñas seguras, proteger la información a todo costo.
<i>Medidas Correctivas:</i> En caso de robo de información tratar de recuperarla o restablecerla seguramente, implementar modos seguros de la aplicación.

3.6. Análisis de impacto ambiental.

El análisis de impacto ambiental pretende determinar la forma en que el proyecto influirá en su entorno y la incidencia que tiene la implementación del sistema sobre el medio ambiente. Su objetivo consiste en lograr entre otras cosas: identificar, predecir y entender el impacto de una acción sobre el medio ambiente. Y a partir de esta información determinar, en caso de ser necesario, las acciones preventivas o correctivas que se deban implementar.

Para llevarlo a cabo, cada acción/componente se evaluará mediante 4 puntos:

- Según si el mismo produce una mejora o un daño en el ambiente:
 - Signo: POSITIVO o NEGATIVO.
- Según qué tan fuerte es el impacto ya sea positivo o negativo:
 - Magnitud: ALTA (3), MEDIA (2) o BAJA (1).
- Según el ámbito en que repercute este impacto ambiental:
 - Alcance: GLOBAL (3), LOCAL (2) o RESTRINGIDO (1).
- Según la perdurabilidad de los efectos producidos por este impacto:
 - Persistencia: PERMANENTE (3), TEMPORAL (2) o FUGAZ (1).

A continuación, se listan las acciones/componentes que producen impactos ecológicos en el medio ambiente y se dará una breve descripción de cada uno, para luego mediante una tabla, evaluar los 4 puntos descritos anteriormente.

3.6.1 Consumos de energía eléctrica:

El sistema AccessCity estará disponible en un servidor en la nube que estará disponible las 24 hs. todos los días, pero la utilización de computadoras en el desarrollo del proyecto conlleva un gasto de energía

eléctrica, además de los distintos dispositivos que utilizan los usuarios para acceder y hacer uso del sistema.

3.6.2 Consumo de internet:

Usar internet genera contaminación indirecta, ya que las tecnologías de la información son responsables del 2% de las emisiones de gases contaminantes que contribuyen al efecto invernadero.

3.6.3 Consumo de gasolina y teléfono:

El sistema AccessCity tiene el ideal de poder reemplazar el sistema manual con el que hoy en día se averiguan los puntos de accesibilidad de los establecimientos. Como las personas en la actualidad tienen que llamar o ir al establecimiento físicamente en un vehículo para verificar la existencia de un punto de accesibilidad, y esto dejaría de ser así con la aplicación reduciría mucho el gasto de gasolina (lo cual mejora el medio ambiente) y a su vez la utilización de telefonía bajaría también.

3.6.4. Impacto social:

El uso de la aplicación y los beneficios que trae consigo, permite a las personas poder realizar una mejor interacción con distintos lugares/establecimientos y a su vez interactuar con el medio ambiente. Esto se produce, porque brindamos a los usuarios, la posibilidad de que disfruten de salidas a diversos sitios, los cuales, estarán cargados en nuestro sistema, brindando toda la información de los mismos.

Además, a nivel comunidad, se apunta a mejorar la integración, debido a que se permite, que personas con diversas discapacidades, puedan disfrutar y hacer uso de nuestra app, logrando así interactuar, relacionarse y estar en contacto permanente con la tecnología, aprovechando el buen uso de la misma con sus respectivos dispositivos.

3.6.5 Conclusión:

	Signo	Magnitud	Alcance	Persistencia
Consumo de energía eléctrica	-	BAJA	LOCAL	TEMPORAL
Consumo de internet	-	BAJA	GLOBAL	TEMPORAL
Consumo de gasolina y teléfono	+	MEDIA	GLOBAL	PERMANENTE
Impacto social	+	MEDIA	GLOBAL	PERMANENTE

Tabla 13 : Tabla Impacto Ambiental

La conclusión a la que hemos llegado, es que luego de un análisis de impacto ambiental, tenemos un empate entre los distintos aspectos que hemos analizado. Por su parte, tenemos 2 que producen un efecto negativo en el ambiente, pero a su vez, hemos encontrado 2 que traen efectos distintos a éstos, es decir, positivos. De todos modos, esto sirvió para así poder encontrar medidas preventivas/correctivas, para aquellas en las que es inevitable que nos ocasionen resultados no esperables o desfavorables a nivel ambiental, y mejorar/profundizar en las otras, para potenciar y hacer más fuerte dichas condiciones.

Así, se llegará a un buen análisis, donde podamos lograr entre todos los factores en estudio, un buen balance y equilibrio que le permitan al proyecto, la posibilidad de ser efectivo, cumpliendo y pasando de manera correcta, la mayor cantidad de análisis posibles.

Consideramos que en cuanto al Impacto Social se genera un impacto muy positivo ya que permite a gran escala la inclusión a las personas para realizar actividades de ocio y que no presenten dificultades a la hora de acudir a ciertos establecimientos.



Ingeniería en Sistemas de Información

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N°1 2021

Sistema ACCESSCITY

GRUPO 9-Integrantes:

- Atencia, Diego
- Cepeda, Matías
- Di Leo, Diego
- Torres, Juan Pablo
- Vidal, David



ÍNDICE

Ordenar del 1 al 15 según la importancia (en el puesto N°1 la de mayor importancia) que le otorga a cada una de las funciones que deberías realizar como Jefe (o Director) de Proyecto, con una breve explicación de cada una.....	4
Cuáles son las 5 principales funciones que cumplirá durante la fase anterior a la ejecución del proyecto, el “Jefe (o Director) de Proyecto” (pueden repetirse con las del punto anterior).....	5
Cuáles son las 5 principales funciones que cumplirá durante la fase de ejecución del proyecto, el “Jefe (o Director) de Proyecto” (pueden repetirse con las del punto 1)...	5
Cuáles son las 3 principales funciones que cumplirá durante la fase de post ejecución del proyecto, el “Jefe (o Director) de Proyecto” (pueden repetirse con las del punto 1).....	6
Detallar los principales 10 riesgos que pueden aparecer en el proyecto, cuáles serían sus consecuencias y qué impacto tendrían esas consecuencias. Además, detallar cuáles son las medidas preventivas para cada uno de los riesgos. Recordamos que las medidas preventivas tienen como objetivo reducir la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo o reducir el impacto que produciría cada riesgo.....	6
Si los obligan a incorporar al equipo del Proyecto a 2 personas, en qué momento los incorporaría, en cuál puesto y perfil y qué actividades les asignaría.....	8
Decidir qué estilo de liderazgo se deberá utilizar durante la ejecución del Proyecto, con la fundamentación correspondiente. Recordamos que los estilos de liderazgo pueden ser:.....	11
Decidir cuál enfoque de resolución de conflictos aplicará en supuestas situaciones (que también detallará) que se le puedan presentar durante el proyecto. Si tuviera que aplicar los conceptos de negociación, cuáles aspectos consideraría.....	11
Detallar al menos 5 técnicas de motivación que utilizará durante el proyecto (indicando si se trata de técnicas de motivación positiva o negativa), y detallar en qué tipos de situaciones sería necesario aplicar cada una y explicar detalladamente.	13
Describir el método de conversión del Sistema (para pasar del sistema actual al nuevo, por ej. directo, paralelo, por etapas, piloto o alguna combinación de ellos), con todas las actividades a realizar. Se debe registrar en este punto no sólo el método y las actividades sino también la justificación correspondiente al máximo nivel de detalle.....	14

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N° 1

DIRECCIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS

MODALIDAD: Trabajo en grupo (los mismos grupos de cada proyecto), con presentación de sólo una persona de cada grupo mediante el espacio previsto en el aula virtual (hasta el 18/05/2021 inclusive) con revisión y evaluación grupal e individual.

Materiales de estudio para este trabajo:

Además de los materiales de estudio de otras asignaturas de la Carrera, deben tener en cuenta los siguientes materiales que están a disposición en el cuerpo central del aula virtual, en diferentes secciones:

- Tipos de proyectos de TI (sólo la parte de “Funciones de la dirección de proyectos”).
- Definición de puestos y perfiles, selección, evaluación, formación y gestión de personas.
- Teoría de Maslow.
- Riesgos e Impacto Ambiental.
- Ejemplos de ideas y acciones estratégicas previas a la sesión de negociación.
- Aspectos para la negociación.
- Documento de ayuda para elaborar la estrategia de negociación.
- Enfoques de resolución de conflictos.

Rol: Todas las respuestas a los siguientes puntos deben ser elaboradas por el equipo de trabajo, debatiendo entre todos, desde el rol de “Jefe (o Director) de Proyecto”.

1. **Ordenar del 1 al 15 según la importancia (en el puesto N°1 la de mayor importancia) que le otorga a cada una de las funciones que deberías realizar como Jefe (o Director) de Proyecto, con una breve explicación de cada una.**

Las principales funciones del jefe de proyecto son:

1. **Planificar:** Es el proceso en el cual se decidirán cuáles son las metas que se desean alcanzar y cuál sería el curso de acción a tomar para lograr dichas metas.
2. **Organizar:** Permite tomar decisiones con respecto a cuáles serán las tareas que realizará cada uno de los integrantes.
3. **Realizar análisis FODA:** Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto. Esta función consiste en listar los ítems anteriores para conocer el contexto del proyecto y entender la situación del mismo.

4. **Dirigir:** Capacidad de uno de los integrantes del equipo de mayor poder administrativo para manejar la planificación y administración del proyecto, procurando que se cumpla con lo planificado.
 5. **Controlar:** Consiste en llevar a cabo tareas por los altos mandos donde se verifique que los integrantes de cada equipo estén realizando las actividades correspondientes.
 6. **Motivar:** Es incentivar a los integrantes del equipo para que realicen su trabajo de la mejor y más eficiente forma.
 7. **Establecer estándares, normas, procedimientos, manual de funciones, políticas:** Brinda las pautas generales para determinar lo que se va a realizar durante el proyecto y de qué forma se realizará.
 8. **Comunicar:** Se refiere al compromiso que toma cada uno de los participantes de expresar sus decisiones, acciones y pensamientos con el resto del equipo de trabajo.
 9. **Coordinar:** Consiste en ponerse de acuerdo entre los miembros del equipo para establecer las acciones a realizar y lograr los objetivos planteados.
 10. **Evaluar el cumplimiento:** Una vez finalizada la tarea que se debe llevar a cabo, debería ser evaluada para corroborar si realmente se están cumpliendo los objetivos esperados.
 11. **Informar:** Forma en que cada miembro comunique al resto de su equipo sus avances con la tarea que le fue asignada.
 12. **Gestionar cambios:** Tareas relacionadas con el fin de lograr un mejor desempeño.
 13. **Gestionar riesgos:** Enfoque que sirve para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una serie de actividades que serán realizadas por los integrantes del equipo.
 14. **Delegar:** Consiste en asignar tareas a otros miembros del equipo.
 15. **Ejercer el coaching:** Es el proceso que realizará cada uno de los integrantes del equipo para lograr el máximo desarrollo profesional y personal.
2. **Cuáles son las 5 principales funciones que cumplirá durante la fase anterior a la ejecución del proyecto, el “Jefe (o Director) de Proyecto” (pueden repetirse con las del punto anterior).**

Las principales funciones del jefe de proyecto durante la fase previa a la ejecución del

proyecto son:

1. Planificar.
 2. Organizar.
 3. Realizar análisis FODA.
 4. Establecer estándares, normas, procedimientos, manual de funciones, políticas.
 5. Asignar tareas y recursos.
- 3. Cuáles son las 5 principales funciones que cumplirá durante la fase de ejecución del proyecto, el “Jefe (o Director) de Proyecto” (pueden repetirse con las del punto 1).**

Las funciones del jefe durante la ejecución son:

1. Controlar.
 2. Dirigir.
 3. Informar.
 4. Delegar.
 5. Motivar.
- 4. Cuáles son las 3 principales funciones que cumplirá durante la fase de post ejecución del proyecto, el “Jefe (o Director) de Proyecto” (pueden repetirse con las del punto 1).**
1. Aplicar técnicas y métricas de evaluación de ejecución y finalización del Proyecto.
 2. Generar informes finales.
 3. Aplicar retroalimentación.
- 5. Detallar los principales 10 riesgos que pueden aparecer en el proyecto, cuáles serían sus consecuencias y qué impacto tendrían esas consecuencias. Además, detallar cuáles son las medidas preventivas para cada uno de los riesgos. Recordamos que las medidas preventivas tienen como objetivo reducir la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo o reducir el impacto que produciría cada riesgo.**

Riesgos que pueden aparecer durante el desarrollo de un proyecto:

RIESGOS	DESCRIPCIÓN
<u>Mala estimación de tiempos</u>	<p>Realizar una mala estimación de tiempos puede implicar consecuencias graves en el desarrollo de un proyecto, como demoras en la realización de algunas tareas, cambios durante la ejecución de las mismas, entre otras, las cuales pueden provocar grandes pérdidas de tiempo y altos costos. Aunque no se tenga mucha experiencia en planeamiento y estimación de tiempos, existen diversas técnicas de estimación que son convenientes usar para realizar estas tareas. Algunas de esas técnicas son: puntos por función, casos de uso, Delphi, Juicio experto, o la combinación de algunas de las anteriores.</p> <p>Los puntos por función, son una técnica de estimación de software que permite medir el software a partir de valoraciones de funcionalidades entregadas al usuario y no a partir de aspectos técnicos, con la intención de producir valoraciones independientes de la tecnología y fases del ciclo de vida utilizado. Los puntos de función permiten traducir el tamaño de funcionalidades de software a un número, a través de la suma ponderada de las características que este tiene.</p> <p>Una vez que tenemos los puntos de función, podemos traducirlos en horas hombre o días de trabajo, Con las horas hombre, se puede determinar el costo y presupuesto de los proyectos.</p> <p>En resumen, sus objetivos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Medir lo que el usuario pide y lo que el usuario recibe. ★ Medir independientemente de la tecnología utilizada en la implantación del sistema. ★ Proporcionar una métrica del tamaño. ★ Proporcionar un medio para la estimación del software. ★ Proporcionar un factor de normalización para la comparación de distintos software.
<u>Escatimar en el control de calidad</u>	<p>El aseguramiento de la calidad es un proceso primordial a realizar durante el desarrollo de un software. Es muy importante destinar al menos un 30% del tiempo del desarrollo del proyecto en realizar pruebas para garantizar el correcto funcionamiento del software desarrollado. No realizar pruebas regularmente puede ocasionar grandes fallos en el sistema, en su funcionamiento, seguridad, rendimiento, etc., lo cual generará el descontento del cliente y de los usuarios. Para evitar que esto ocurra, se realizan una serie de documentaciones que ayudan a los desarrolladores a realizar las diversas pruebas: plan de pruebas, diseño de casos de prueba, ejecución de ciclos de prueba, validación de pruebas integrales y pruebas automatizadas.</p>
<u>Confiar y utilizar herramientas no exploradas previamente</u>	<p>Siempre es bueno y recomendable hacer uso de las últimas y más recientes tecnologías que existen para el desarrollo de un proyecto, pero siempre y cuando esas herramientas hayan sido usadas y</p>

	<p>probadas anteriormente. Hacer uso de una herramienta no probada anteriormente puede provocar una gran variedad de conflictos: la tecnología puede no ser la adecuada para el proyecto, el equipo de desarrollo puede no conocer la tecnología (lo que deriva en pérdida de tiempo en capacitaciones y grandes costos, o cometer un gran número de errores en el desarrollo que hagan que las tareas se atrasen), puede que la tecnología no cumpla con el rendimiento esperado, etc. Para evitar estos problemas, se debe definir con anticipación cuales son las tecnologías a utilizar en el desarrollo de un software y contar con desarrolladores capacitados en ellas.</p>
<p><u>Falta de organización de un equipo</u></p>	<p>Es una de las principales razones de la cual se derivan muchos otros de los riesgos que se pueden presentar durante el desarrollo de un proyecto. La organización de un equipo de trabajo es crucial para poder realizar las tareas correspondientes en tiempo y forma, cumpliendo los requerimientos necesarios, y también, para evitar conflictos entre los mismos integrantes del equipo. Un problema de organización puede provocar situaciones como: atraso en tareas, mala estimación de tiempos, pérdidas económicas, entre muchas otras posibles situaciones. Para evitar que esto ocurra, suelen usarse herramientas de trabajo colaborativo (en la cual todos los integrantes del equipo pueden participar), herramientas de seguimiento de tareas (para poder tener un orden sobre las tareas a realizar) y también, suelen usarse metodologías (por ejemplo: metodologías ágiles) para la organización del equipo mediante el empleo de roles.</p>
<p><u>Desarrolladores poco motivados</u></p>	<p>Puede pasar que un equipo se encuentre en situaciones que lleve a que sus integrantes no tengan la motivación necesaria para poder realizar sus tareas, principalmente las que requieren de un mayor esfuerzo. Es de vital importancia que el líder de proyecto esté atento a estas situaciones para que el desarrollo del proyecto se siga realizando de la forma más óptima posible.</p> <p>El desarrollo de un proyecto con un equipo poco motivado, puede generar que el resultado del mismo no sea el esperado. Para esto, existen diversas formas de motivar a los desarrolladores: otorgándoles una buena remuneración, darles participación activa a cada uno de los miembros del equipo, realizando actividades extralaborales que sirven a modo de descanso y de unión del equipo, entre otras tantas alternativas posibles.</p>
<p><u>Fallos en la comunicación, tanto interna como externa</u></p>	<p>Es muy importante la buena comunicación, no solo la comunicación interna entre los miembros del equipo de desarrollo, sino también entre el líder del proyecto para con el cliente o usuarios finales del proyecto. La buena comunicación garantiza un correcto desarrollo del sistema, ya que permite conocer todos los detalles que el cliente necesita (en el caso de la comunicación externa), como también facilitar el trabajo de los desarrolladores al poder tener un mejor orden y poder colaborar entre ellos. Es fundamental establecer canales de comunicación, cumpliendo a su vez una serie de protocolos que permitan el buen</p>

	<p>desarrollo del proyecto; actualmente existen muy buenas herramientas de comunicación tales como servicios de mensajería y de videoconferencias, que permitan a todos los involucrados en el proyecto poder tener constante comunicación.</p>
<p><u>Objetivos poco claros o contradictorios</u></p>	<p>No contar con objetivos claros puede significar en un gran problema para el equipo al no saber cuál es la meta a la que se quiere llegar, qué resultados se desean obtener. Es muy importante relevar con precisión y con la mayor cantidad de detalles posible, los requerimientos que necesita el cliente, lo que se desea solucionar con el sistema a desarrollar, el objetivo que se quiere alcanzar con el desarrollo del mismo. Para esto, previo al desarrollo del proyecto, deben establecerse de forma clara cuáles son los requerimientos y objetivos, mediante el uso de herramientas que permitan llevar a cabo dicho relevamiento.</p>
<p><u>No disponibilidad de hardware</u></p>	<p>Para que los desarrolladores puedan realizar sus tareas correctamente y ser presentadas en tiempo y forma establecidas, deben contar con hardware que les permita tener un buen rendimiento. No brindar un buen hardware al equipo de desarrollo puede provocar, principalmente, atrasos en las tareas a realizar y en los requerimientos a entregar al cliente. Es importante conocer cuáles son los requisitos con los que debe contar el hardware para que el equipo pueda desarrollar el proyecto sin inconvenientes y lograr obtener un software de calidad.</p>
<p><u>Falta de escalabilidad en el software</u></p>	<p>Desarrollar un sistema sin seguir un orden, o sin utilizar patrones de arquitectura, es un gran error que puede provocar serios problemas. Debido a distintas circunstancias, puede que el sistema necesite ser modificado con el tiempo; es por esto, que es importante adoptar conductas de desarrollo que permita realizar rápidamente la adaptación del sistema ante nuevos cambios necesarios. La falta de adaptación al cambio es un problema que puede generar situaciones como elevados costos de desarrollo, pérdida importante de tiempo de desarrollo, etc. Para esto, se recomienda el uso de patrones de diseño y/o acuerdos internos del equipo de desarrollo, que permitan desarrollar y mantener un código ordenado, de fácil entendimiento y de fácil mantenimiento y modificación en caso de ser necesario.</p>
<p><u>No se cuenta con personal experto para administrar la base de datos dentro del sistema</u></p>	<p>Esto nos trae, que la atención de fallas, administración y afinamiento de la base de datos no se puedan llevar a cabo correctamente. Es un riesgo de impacto medio, porque si bien ocasiona un gran problema al darse, pero tiene como buena (y rápida) medida preventiva, la posibilidad de hacer una capacitación en DBA, para así poder llevar a cabo esta tarea muy importante para el proyecto de la mejor manera posible.</p>

Tabla 14 : Riesgos Proyecto

6. Si los obligan a incorporar al equipo del Proyecto a 2 personas, en qué momento los incorporaría, en cuál puesto y perfil y qué actividades les asignaría.

Ambos para la etapa de desarrollo del sistema, en los puestos que lo incorporaremos serían uno para Back-End y otro para Front-End.

Actividades:

- Comprender el requerimiento de software.
- Construir o adaptar clases, módulos u otras piezas de software.
- Reutilizar componentes existentes integrándose con código propio. Verificar los programas producidos probandolos en forma unitaria.
- Revisar el código para resolver defectos o mejorarlo.
- Documentar los programas de acuerdo a estándares.
- Trabajar para construir una aplicación con foco en la funcionalidad.
- Crear interfaces de usuario intuitivas (front-end).
- Asegurar que las transacciones con la base de datos sean honestas (back-end).

Puesto	Programador Back-End
Formación Académica	<ul style="list-style-type: none"> ● Licenciados en sistemas. ● Ingenieros informáticos. ● Técnico superior en desarrollo de software. ● Técnico en programación. ● Cursos certificados y desarrollados en academias avaladas y competentes, que hayan formado con buenos conocimientos y aptitudes al desarrollador para afrontar dicho puesto.
Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 o 2 años de experiencia en back-End en tecnologías como Java, Spring, Hibernate, JPA.
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimiento en lenguaje Java. ● Manejo de framework. ● Manejo de patrones de diseño.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimientos en metodologías ágiles y metodologías de análisis.
Aptitudes y características	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo de lógica y diseño de soluciones. ● Capacidad de abstracción: definir el inicio y final de acciones, plantear recorridos posibles. ● Escuchar y entender los requerimientos del cliente. ● Eficiencia y proactividad bajo presión. ● Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares.

Tabla 15 : Programador Back-End

Puesto	Programador Front-End
Formación Académica	<ul style="list-style-type: none"> ● Licenciados en sistemas. ● Ingenieros informáticos. ● Técnico superior en desarrollo de software. ● Técnico en programación. ● Cursos certificados y desarrollados en academias avaladas y competentes, que hayan formado con buenos conocimientos y aptitudes al desarrollador para afrontar dicho puesto.
Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 años de experiencia como front-end con tecnologías como HTML5, CSS3, React-Native.
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ● Contar con habilidades en HTML5 y CSS3. ● Dominar los estándares internacionales para la construcción de HTML, dictados por la W3C. ● Tener conocimientos de diseño ● Entender el trabajo del desarrollador back-End, manejando los conceptos de usabilidad, accesibilidad y experiencia de usuario. ● Conocimientos de UX (Experiencia de Usuario).
Aptitudes y características	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad para investigar, evaluar y proponer el uso de nuevos

	<p>productos de software para el desarrollo de sistemas informáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compromiso con la organización. ● Flexibilidad. ● Orientación al logro. ● Orientación al ciudadano y usuarios internos. ● Ser muy creativo para lograr visualizar las animaciones, transiciones y cambios en la aplicación.
--	---

Tabla 16 : Programador Front-End

7. Decidir qué estilo de liderazgo se deberá utilizar durante la ejecución del Proyecto, con la fundamentación correspondiente. Recordamos que los estilos de liderazgo pueden ser:

LIBRE: Cuando se dispone de personas en el equipo de trabajo que tienen alto grado de preparación, capacidad y responsabilidad.

DEMOCRÁTICA: Cuando se intenta lograr el tratamiento participativo de todos los temas, situaciones y llegar a decisiones por consenso.

AUTOCRÁTICA: Cuando por diferentes motivos, no se puede aplicar ninguna de las anteriores y se necesitan tomar y ejecutar decisiones rápidas.

Se decide utilizar el estilo de liderazgo **democrático** ya que de esta forma todos los miembros del equipo se ven involucrados en la toma de decisiones. Además al ser un grupo reducido de personas el que conforma el equipo la comunicación se hace más fácil y fluida por lo que la toma de decisiones también es más sencilla.

De todos modos, otro estilo de liderazgo que llevamos como equipo, es **libre**. Ésto, lo tomamos porque hay miembros del equipo más capacitados que otros en algunas funcionalidades (por ejemplo, desarrollo), y entonces, al tener mayor nivel de preparación, pueden tomar las decisiones que crean convenientes por sí solos, para crear funcionalidades, mejoras, y lo necesario para contribuir al equipo.

Es decir, podemos fusionar ambos estilos de liderazgo, y así poder hacer un manejo de equipo de trabajo bastante efectivo, donde prevalezcan las decisiones de todos y de manera participativa, pero, así también, que se pueda actuar sin necesidad de consultar, por quien se encuentre capaz de lograrlo y así dar su gran aporte al sistema y disponer de personas con gran nivel de responsabilidad.

8. Decidir cuál enfoque de resolución de conflictos aplicará en supuestas situaciones (que también detallará) que se le puedan presentar durante el proyecto. Si tuviera que aplicar los conceptos de negociación, cuáles aspectos consideraría.

Enfoques de resolución de conflictos:

- **Agresivo:**
 - Cuando las fechas límites de presentación se acercan.
 - Cuando se presentan situaciones inesperadas y no hay lugar a discusión.
 - Problemas interpersonales no relacionados al proyecto.

- **Colaboración:**
 - Cuando existe una discusión sobre la tecnología a utilizar.
 - Cuando existe una discusión sobre los alcances funcionales.
 - Cuando existe una discusión sobre la metodología de trabajo.

- **Arreglo:**
 - Cuando hay discusión sobre interfaces gráficas.
 - Cuando no se llegue a un acuerdo sobre las fechas de entrega de las distintas etapas.
 - Cuando las tecnologías a utilizar son incompatibles.

- **Evasivo:**
 - Cuando hay discusión sobre detalles menores, como colores de fondo, fuentes y estilos.
 - Cuando se presentan problemas personales con algún miembro del equipo de baja importancia.

- **Acomodaticio:**
 - Dado que no se puede trabajar físicamente todos juntos en el mismo lugar dada la situación de aislamiento, se busca el remoto.
 - Llegar al consenso en las ideas de los miembros.
 - Ante fallos en un servicio de comunicaciones, buscar otra forma de continuar con la misma.

Estrategias de negociación:

Teniendo en cuenta que la aplicación AccessCity no tiene un cliente o inversor específico ya que está dirigido para todos los ciudadanos, especialmente para personas con discapacidad de Mendoza, hemos establecido una posible negociación con el gobierno de Mendoza o con el instituto THADI.

Para eso se establecerán una serie de aspectos a tener en cuenta a la hora de encarar una negociación con los posibles inversores externos mencionados anteriormente, teniendo en cuenta una reunión en una fecha propuesta con una duración de no más de la mitad de una jornada laboral (4 horas), en un lugar específico o debido a la pandemia por un medio virtual de comunicación (zoom o meet), siempre cumpliendo con la privacidad.

Con el objetivo de romper el hielo llegada la reunión, se hablarán temas cotidianos, previamente seleccionados por el equipo del sistema, intentando actuar de manera distendida. A continuación se procede a presentar o dar una introducción

sobre el sistema, sin dar tecnicismos. Una vez entendida la idea general por el cliente se procede a ampliar toda la información sobre aspectos más técnicos.

Antes de finalizar la reunión es importante destinar unos minutos para resolver posibles dudas o preguntas finales, además de dar opiniones personales o impresiones, de una forma menos formal y más amistosa. Por último se aclara que todas las dudas que lleguen a ocurrir después de la reunión se pueden enviar al mail de cualquier miembro del equipo.

Para tener un orden formal de la reunión se aclara lo siguiente:

1. Antes de la reunión, en primer lugar, se busca información respecto de los clientes/inversores, como negocios, rubros en los que está involucrado, inversiones pasadas, cantidad de inversiones en las que participa, que tanto se involucra el inversor en cada negocio, entre otros. Esto para poder saber a quién se enfrenta el equipo y cómo puede llegar a romper el hielo al principio y para conocer al cliente/inversor antes de la negociación.

Luego los objetivos importantes que se destacan a resolver durante la negociación son:

2. Aprobación para el inicio del proyecto: buscar que el proyecto motive de la mejor forma posible al inversor de manera que este sienta que está invirtiendo su dinero en el lugar ideal. La aprobación tendrá lugar una vez finalizada la planificación y contratado el personal, es decir, lo antes posible.
3. Tiempo que llevará el proyecto: establecer como mínimo de duración el tiempo planificado durante la etapa inicial del proyecto, que es de 9 a 11 meses desde la captura de requisitos hasta la entrega del producto.
4. Cómo se organizará el trabajo: conseguir que la forma de organización del trabajo sea decidida por el líder del proyecto, con el consentimiento de los demás integrantes y que el cliente/inversor tenga poder de decisión ya que es un participante activo del proyecto siendo una de las fuentes económicas para poder hacerlo viable y posible.
5. Inversión necesaria: el cliente/inversor deberá dar el monto necesario en la etapa inicial para llevar a cabo el proyecto en óptimas condiciones, estando el equipo dispuesto a aceptar un porcentaje mínimo no menor al 50% del presupuesto total descrito anteriormente previo al desarrollo del proyecto, debido a que los gastos pertinentes serán sustentados con dicha inversión.
6. Gastos y precios a establecer: el objetivo es aportar una propuesta que se pueda adaptar completamente a las solicitudes de cada institución en particular y que no pueden satisfacerlas eficaz y eficientemente a través de los sistemas enlatados que se encuentran en el mercado actual. De esta forma poder tener mayor ventaja competitiva y así poder establecer una negociación con el fin de buscar una relación Win/Win que es siempre el mejor escenario para una buena negociación.

7. Resultados esperados: poder cumplir con la parte del negocio correspondiente al grupo de desarrollo de AccessCity, entregando cada etapa en tiempo y forma, y el producto final de acuerdo a la planificación realizada.
8. Confidencialidad de los datos: se busca que el cliente sienta seguridad sobre las personas que ingresarán a la aplicación y los datos que compartirán en ella. El equipo de desarrollo de AccessCity se compromete a guardar la máxima reserva y secreto sobre los datos e información que se utilicen en las funciones encomendadas, y a utilizar la información solamente para el fin específico al que se le ha destinado.
9. Garantía: habrá un canal de asistencia técnica para lograr una retroalimentación del cliente/inversor para canalizar cualquier duda, consulta o problemática que se presente. El equipo de desarrollo brindará servicio técnico gratuito desde que inicia el período de prueba piloto (primera etapa), hasta 6 meses después de la puesta en función de la segunda etapa. Luego de este período correrá por cuenta del cliente/inversor.

Teniendo en cuenta estos objetivos, se define la estrategia de negociación que incluye los siguientes puntos:

- Realizar una presentación del proyecto, incluyendo los objetivos, los tiempos y la inversión y condiciones que se buscan. En base a la propuesta realizada, esperar comentarios del inversor. Siempre teniendo en cuenta que el objetivo es ayudar a las personas con discapacidad a mejorar su calidad de vida con esta aplicación.
- Resaltar que AccessCity es un sistema que propone métodos y áreas innovadoras, ya que no existe sistema parecido en Mendoza.
- Probar que a través de encuestas y formularios se ha visto que los ciudadanos utilizarían con mucho ímpetu y motivación este sistema en su día a día.
- Dar a entender que si bien el equipo de la Facultad no ha realizado este tipo de proyectos anteriormente, si puede haber llevado a cabo proyectos menores o similares con experiencia en distintos trabajos.
- Técnicas de negociación a tener en cuenta:
 - No ponerse en contra del cliente/inversor y buscar un bien común.
 - Llegar preparado, a horario, con vestimenta adecuada y con todos los aspectos a tener en cuenta estudiados.
 - Mantener siempre una actitud positiva, hablar con seguridad, mantener la calma en situaciones complejas.

- Cuidar la comunicación y el trato con la otra parte, ser respetuoso y educado.
 - Evitar situaciones que demuestran posibles debilidades del sistema o del equipo. Y tener bien claras las fortalezas del sistema y poder defenderlas con argumentos, y hasta poder mostrar demos o prototipos.
 - Mostrar ventaja competitiva por la ausencia de otros sistemas similares.
9. **Detallar al menos 5 técnicas de motivación que utilizará durante el proyecto (indicando si se trata de técnicas de motivación positiva o negativa), y detallar en qué tipos de situaciones sería necesario aplicar cada una y explicar detalladamente.**

Las técnicas de motivación que se usarán en nuestro proyecto van a ser:

1. **Retroalimentación positiva en cada finalización de tarea:** lo que se busca, es poder contribuir y comunicarle al integrante del equipo, la importancia que tiene su labor en el mismo, lo que va realizando y cómo va llevando a cabo cada acción en el proyecto. También, se le puede ayudar a corregir errores, motivar a no bajar los brazos en casos de fallas y escuchar sugerencias, dando la importancia que se merece.
Es una técnica de motivación **positiva**.
2. **Delegar tareas a un integrante para potenciar su funcionamiento:** con esta técnica, lo que se logra es poder brindarle a un miembro del equipo, la posibilidad de desarrollar una tarea en la que este se sienta fuerte y pueda seguir desarrollándose en ella. Así, de esta forma, cada integrante se siente útil, capaces de llevar a cabo las actividades y a gusto con las tareas/funciones que realicen.
Al igual que la técnica 1, esta es una técnica de motivación **positiva**.
3. **Capacitación previa al uso de nuevas tecnologías de trabajo:** el objetivo de esto, es poder instruir sobre con que se va a llevar a cabo el trabajo, para poder realizarlo de manera efectiva y con todos los panoramas posibles cubiertos, ya que en el caso de no conocer uso o funcionalidades, se pueda recurrir a: manuales, videos, información recolectada, etc...evitando de esta manera frustraciones y logrando que todo se desempeñe correctamente.
También es una técnica de motivación **positiva**.
4. **Llamado de atención, corrección o reclamos:** ésto se da, si uno de los integrantes del equipo no cumple o realiza las tareas tal como se le solicita, por ende se realiza un llamado de atención para alertar de su falta y que retome sus funciones. Ésto, genera un nivel de estrés y

presión a los integrantes, que permite obtener mejores resultados. Es una técnica de motivación **negativa**.

5. **Refuerzo de la comunicación:** una buena comunicación entre los miembros de un equipo de trabajo, facilita los procesos de trabajo y previene problemas a futuro. Establecer reuniones cortas, de al menos 10 minutos, ayudan con esto y dan la posibilidad de hablar sobre la situación de cada uno.

Además, se refuerzan las relaciones internas del equipo de trabajo. Es una técnica de motivación **positiva**.

6. **Reuniones informales con todos los miembros del equipo:** de esta manera, se intenta lograr cortar con la rutina de:entregas, presentaciones, etc...y poder dar lugar a un despeje de esto, para así mediante charlas, salidas y diversos momentos divertidos, llegar a tener un bienestar mental, permitiendo el tiempo al descanso y “escape” de la rutina por un momento.

Nuestra última técnica mencionada, es de motivación **positiva**.

10. Describir el método de conversión del Sistema (para pasar del sistema actual al nuevo, por ej. directo, paralelo, por etapas, piloto o alguna combinación de ellos), con todas las actividades a realizar. Se debe registrar en este punto no sólo el método y las actividades sino también la justificación correspondiente al máximo nivel de detalle.

En la actualidad no existe un sistema móvil o web que pueda lograr los mismos objetivos planteados por AccessCity. Cuando un ciudadano quiere buscar un lugar para verificar sus accesos y si son aptos para las personas con discapacidad conlleva un tiempo muy largo ya que a veces no se encuentra esta información en las páginas web del lugar, por lo tanto hay que llamar al establecimiento para averiguar sus puntos de accesibilidad. En todo caso si no llegan a atender el ciudadano va a hacer un viaje al establecimiento a veces en vano ya que puede que no tenga punto de accesibilidad lo cual desmotiva y entristece a la persona. Por lo tanto para este sistema manual se haría una conversión **Directa**, un cambio rotundo a una aplicación como AccessCity.

El método de conversión del sistema que utilizaremos es **Por Etapas**. Esta implementación del sistema se divide en partes o fases, que se van realizando a lo largo de un período de tiempo, sucesivamente. Donde una vez iniciada la primera fase, la segunda no se inicia hasta que la primera se ha completado con éxito (ideal que esperamos lograr con las etapas del sistema AccessCity). Así se continúa hasta que se finaliza con la última fase. Es un proceso lento pero con menor riesgo a fallos.

Se irán implementando distintas fases mediante las cuales el nuevo sistema irá ganando confiabilidad, a su vez se probará de manera no operativa con ciertas secciones de la ciudad de Mendoza, para verificar su funcionamiento y luego comprobado el acierto se habilitará para el resto de la ciudad.

Actividades:

1. Planificación de la implementación del sistema: definir qué actividades se realizarán y quiénes serán los responsables de la implementación de cada etapa del sistema.
2. El sistema utilizará la Api de Maps para obtener los datos de la ciudad de Mendoza y se cargarán al principio solo los de Ciudad y Guaymallén para luego obtener la totalidad de la ciudad de Mendoza.
3. Inicia el funcionamiento de la base de datos del sistema AccessCity para la realización de las pruebas pilotos.
4. Para realizar la prueba piloto de la primera fase se seleccionarán una cantidad de personas (no hay necesidad de que sean personas con discapacidad) para que puedan probar la aplicación. Preferencialmente el ideal es seleccionar personas que vivan en Ciudad o Guaymallén para la primera fase, y luego de los demás departamentos.
5. Capacitación: para la prueba piloto de la primera fase que indicará el éxito de las demás fases, el objetivo es crear una aplicación intuitiva y funcional para que los usuarios sigan los pasos indicados, sea fácil de usar, y además por ser prueba piloto se les proveerá manual de usuario y tutoriales. Luego para la segunda fase y demás se continuará con interfaces de tutoriales dentro de la aplicación.
6. La prueba piloto se lleva a cabo en Ciudad y en Guaymallén, y luego pasará a obtener de la api los datos de las demás ciudades, teniendo de base análisis y opiniones respecto a los primeros usuarios que usaron la aplicación. Es por esto que para pasar a obtener los datos de las demás ciudades la primera fase debe haber sido un éxito.
7. Análisis de resultados: una vez realizadas las pruebas (primera etapa), se definen los puntos fuertes y posibles débiles del sistema, para posteriormente realizar mejoras o correcciones en la segunda etapa y concretar los objetivos de agregar más ciudades.
8. Corrección de errores: tomar los defectos entregados en el análisis de la primera etapa y solucionarlos, para pasar con éxito a la segunda etapa.
9. Luego de haber completado con éxito la primera y segunda etapa de la implementación del sistema, se pone en marcha el sistema para todas las demás ciudades y en un futuro países.

Además se aclaran los siguientes puntos para dar más detalle a la implementación del sistema:

- La carga inicial de datos se tomará consumiendo la API de Google Maps para que la aplicación AccessCity comience su funcionamiento correctamente. Los datos serán moldeados y personalizados según como las interfaces de la aplicación funcionan.
- Con lo referido a las arquitecturas de Software se utilizará una base de datos MySQL o PostgreSQL siempre probando su funcionamiento con Postman. Respecto a Back-end se utilizará JAVA, SprinBoot, y a Front-end se usará React-native para la parte mobile.
- Para todos los usuarios que utilicen el sistema, deberán de disponer de algún dispositivo con conexión a internet (computadora, smartphone o tablet) y un navegador como son Chrome, Firefox, Safari y Opera para poder apreciar por completo las funcionalidades y estéticas del sistema.



Ingeniería en Sistemas de Información

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N°2 2021

Sistema ACCESSCITY

GRUPO 9-Integrantes:

- Atencia, Diego
- Cepeda, Matías
- Di Leo, Diego
- Torres, Juan Pablo
- Vidal, David



TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N° 2

GERENCIAMIENTO EN T.I.

Modalidad: Trabajo grupal, con aplicación de conocimientos y experiencia lograda en la Carrera, con evaluación grupal e individual.

Presentación: Mediante aula virtual, campus virtual de UTN.

Fecha de inicio: 17/08/2021.

Fecha límite de presentación: 14/9/2021.

Integración: Para realizar este trabajo, se recomienda analizar y debatir en el grupo el organigrama provisto, el contenido del siguiente glosario, la consigna correspondiente y el contenido de los 7 archivos con materiales de estudio y de apoyo que se encuentran en el aula virtual (debajo del espacio de presentación). Además, es importante que repasen y apliquen los conceptos que tienen en los materiales de estudio y trabajos prácticos de las asignaturas Administración de Recursos, Ingeniería de Software, Administración Gerencial y Sistemas de Gestión.

Consideren el siguiente ejemplo de estructura organizativa de T.I., Data Center, áreas relacionadas y áreas de control.

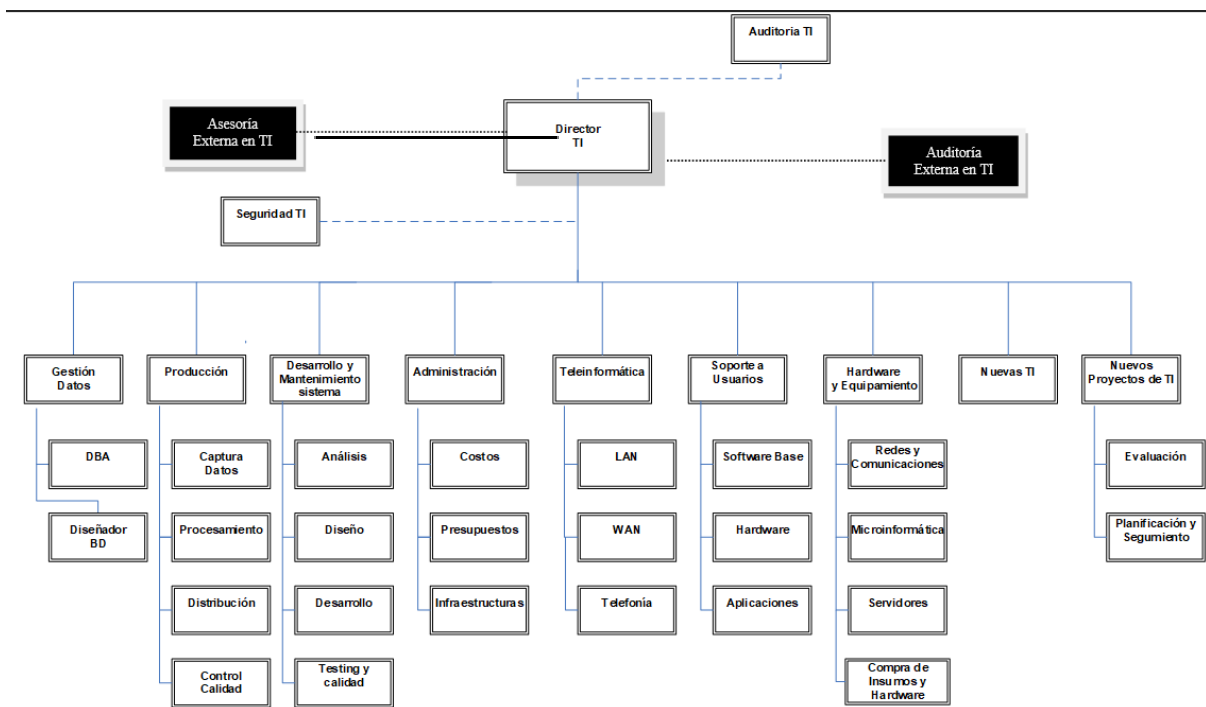


Figura 15.1 : Organigrama 1 TI 2

GLOSARIO

- ✓ Área Auditoría T.I.: Es la que realiza las auditorías de sistemas, auditorías de calidad, auditorías específicas de bases de datos, redes, servidores y

seguridad informática. Es un área de auditoría interna de la empresa, que reporta directamente a la Gerencia General.

- ✓ Área Teleinformática: Encargada de diseñar, instalar, configurar y monitorear redes locales, amplias y todos los recursos de comunicaciones, incluidos los servicios telefónicos.
- ✓ Área Desarrollo y mantenimiento de Sistemas: Encargada de realizar definición de requerimientos, análisis, diseño, desarrollo, testing, implementación, estabilización, capacitación y mantenimiento de Sistemas, calidad del software.
- ✓ Área Hardware y equipamiento: Encargada de evaluar necesidades y pedidos, seleccionar, solicitar, presupuestar, recomendar, instalar, configurar y dejar en funcionamiento todo tipo de hardware y equipamiento necesario, preparar pedidos de compra de hardware, software e insumos.
- ✓ Área Seguridad T.I.: Encargada de análisis de riesgos informáticos, planes de seguridad, planes de contingencias, políticas de seguridad, backups, antivirus, UPS, grupos electrógenos, alarmas de salas sensibles de Informática, infraestructura de seguridad, evaluación y recomendación de controles en todo tipo de activos informáticos y vulnerabilidades, participación en pruebas de sistemas y de datos.
- ✓ Área Producción: Encargada del funcionamiento diario de los Sistemas, control de ingreso de datos en los diferentes sistemas, automatización de procesamiento, rutas de operación, generación de información en distintos soportes, impresión, distribución de la información en papel o en medios electrónicos, control de calidad de la información generada.
- ✓ Área Soporte a Usuarios: Encargada de la mesa de ayuda y solución de problemas de usuarios finales respecto de sistemas operativos, sistemas de aplicación, parque de PC, impresoras, backup de los usuarios, transmisión de archivos, cuentas de usuario.
- ✓ Área Gestión de Datos: Encargada de diseño, administración y monitoreo de Bases de Datos.
- ✓ Área Nuevas Tecnologías de Información: Encargada de evaluar nuevas tecnologías de desarrollo de software, de automatización, de telecomunicaciones, de bases de datos.

- ✓ Área Nuevos Proyectos de T.I.: Encargada de evaluar nuevos proyectos necesarios, realizar la preevaluación, presupuestación, planificación y seguimiento.
- ✓ Área Administración de Data Center: Encargada de la gestión de costos de todo el Data Center, presupuestos económicos y financieros, infraestructura física, cableados de datos y eléctricos, tableros, evaluación de necesidad y adquisición de equipos de hardware, teleinformática, seguridad, software, capacitación, insumos.
- ✓ **Área Auditoría Externa en T.I.: Es la que realiza las auditorías de sistemas, auditorías de calidad, auditorías específicas de bases de datos, redes, servidores, procedimientos, documentación y seguridad informática. Es una empresa consultora externa, que reporta directamente al Directorio de la empresa.**
- ✓ Área Asesoría Externa en T.I.: Es un grupo de Ing. en Sistemas, egresados de la UTN, que asesoran al Director de T.I. y al Gerente General en temas de tecnología, nuevos proyectos, calidad, automatización y tecnología que maneja la competencia de la empresa. Es una empresa consultora externa.
- ✓ Coaching eficaz: Las principales funciones del coaching son saber escuchar (para detectar a tiempo problemas, inconvenientes, ideas, sugerencias, necesidades de cada persona), respaldar (a cada persona por sus esfuerzos, sus logros, sus problemas), ayudar (a cada persona a resolver sus inconvenientes, desarrollar su efectividad), analizar y monitorear (los resultados, logros y tropiezos de cada persona), proveer (posibilidades de crecimiento y capacitación para todas las personas).
- ✓ Retroalimentación a 360°: Es el tipo de evaluación de gestión en la que se consideran varias fuentes de información para analizar su calidad de gestión. Por ejemplo, si el Jefe de "Seguridad" tiene que autoevaluar su propia gestión debería saber cómo obtener información acerca de su área y sus servicios de distintas fuentes como del Director de TI, de los Jefes de las otras áreas, de los clientes internos (de la empresa), de los clientes externos (fuera de la empresa), de Auditoría Interna, de Auditoría Externa, del propio personal del área de Seguridad, de algún amigo que trabaje en otras áreas, de los proveedores, etc.
- ✓ Roles de los jefes y de los gerentes: Deben cumplir con los roles individuales (administración correcta del tiempo, dar el ejemplo, planificación, anticipación de problemas, seguimiento), roles interpersonales (contratación,

entrenamiento, inducción, motivación, adecuada comunicación, emisión de órdenes e instrucciones, retroalimentación, liderazgo, coaching, evaluación de cumplimiento, resolución de conflictos), roles informativos (comunicar, entregar información, compartir informes, monitorear, entregar novedades y avisos a tiempo), roles decisorios (tomar decisiones oportunas y correctas en todo momento).

- ✓ Tipo de estructura organizativa departamental: Cuando cada bloque del organigrama es un sector o área física de la empresa, organismo u organización y tiene personal asignado.

CADA GRUPO DEBE SELECCIONAR UN ÁREA:

- Auditoría T.I.
- Teleinformática.
- Desarrollo y mantenimiento de Sistemas.
- Hardware y equipamiento.
- Seguridad T.I.
- Producción.
- Soporte a Usuarios.
- Gestión de Datos.
- Nuevas Tecnologías de Información.
- Nuevos Proyectos de T.I.
- Administración de Data Center.
- Auditoría Externa en T.I.**
- Asesoría Externa en T.I.

El coordinador de cada grupo o quien él designe debe colocar un mensaje en el "Foro Libre" indicando cuál es el área seleccionada, verificando que no haya sido seleccionada por otro grupo.

- 1) La empresa está por construir un edificio nuevo de **Data Center**. Para ello está nivelando el terreno donde construirá el edificio, en una sola planta, de 500 m2. Detallar principales recomendaciones técnicas y de seguridad física para el **Data Center**, tanto para la fase de construcción del edificio como para toda la infraestructura, amoblamientos e instalaciones que sean necesarias.
- 2) Si consideramos que trabajan, como mínimo, dos personas en cada una de las áreas detalladas, cuál es el **tipo de estructura organizativa** mostrada en el organigrama. Además, podría explicar cuáles otros tipos de estructuras organizativas podrían utilizarse.

- 3) Detallar como mínimo seis **servicios** que brinde el **área seleccionada** (sea interna o externa a la empresa).
- 4) Analizar la aplicación de “**Retroalimentación a 360°**” en el **área seleccionada**. O sea, cuáles serían todas fuentes de información y acciones que Ud. aplicaría como Jefe del área seleccionada para poder aplicar correctamente la retroalimentación a 360°, para mejorar su propia gestión a cargo del área.
- 5) Analizar la aplicación del “**Coaching Eficaz**” en el **área seleccionada**. Es decir, de qué forma relevaría la situación del personal y cuáles acciones realizaría Ud. como Jefe del área seleccionada para poder aplicar correctamente el coaching.
- 6) Con ejemplos del **área seleccionada**, explique las **características de un equipo de trabajo efectivo y un equipo de trabajo equilibrado**.
- 7) Detallar las **funciones que podría tener un Tablero de Comandos** del **área seleccionada** y el diseño de la pantalla principal del mismo.
- 8) **Elaborar una estrategia de mejora del área seleccionada**, que contenga como mínimo 20 actividades a realizar en los próximos 2 años, distribuidas según el momento de ejecución (por ej. con cronograma mensual). *La estrategia tiene que estar orientada a mejorar día a día la calidad en la gestión del área, por ej. mejorar el rendimiento del personal, mejorar los resultados, apoyar a los objetivos de la empresa u organización, tener una adecuada relación con otras áreas, eficiencia, generación proactiva, reducción de errores, mejoramiento de relaciones interpersonales, satisfacción continua de los Clientes internos y externos, potenciar fortalezas, aprovechar oportunidades, reducir debilidades y estar preparado para las amenazas, etc.*

ÁREA SELECCIONADA PARA TRABAJAR:

- **Auditoría externa en TI**

- 1) Algunas de las recomendaciones y técnicas importantes a tener en cuenta son:

Primero que nada se debe tener en cuenta que se va a construir un Data Center por lo que debe tener una gran seguridad a la hora de realizar el mismo por ende debemos tener en cuenta que también debe tener una buena conexión y conexión eléctrica(sin muchas bajas de tensión para que no interrumpa con los dispositivos electrónicos).

Tiene que estar ubicado en un lugar sin muchos riesgos a desastres naturales ni que sea una zona donde haya mucha inseguridad, ya que hay que contemplar riesgo a robos.

- **Piso técnico:** es una solución versátil, modular y escalable que ayuda a optimizar toda la infraestructura del Data Center. Bajo las baldosas técnicas pasa el cableado, sistemas anti incendios, suministros de energía y la distribución del aire refrigerado, etc.

Constituido por paneles independientes, antiestáticos y removibles con medidas aproximadas de 61x61cm recubiertas de un revestimiento antiestático.

Las baldosas deben reposar sobre soportes de altura regulable, tipo pedestal, para graduación de altura y fácil nivelación.

El sistema de soporte está integrado por pedestales que forman la suspensión de los módulos, fabricados en acero y aluminio de alta calidad y resistencia de carga.

El pedestal está integrado por un zócalo de aluminio diseñado especialmente para introducir un perno roscado y una tuerca que permite nivelar el piso conforme a las necesidades de la instalación.

Ventajas de usar piso técnico:

- Es adaptable y modular.
- Gran resistencia a equipos de alta carga por metro cuadrado.
- Seguridad y accesibilidad a puntos críticos de los sistemas como puede ser el cableado, sistemas de clima, energía etc.
- Mejora visual en la imagen y limpieza del espacio, ocultando las instalaciones y suciedad que normalmente va asociada a ellas, sin disminuir sus prestaciones.
- **UPS:** los equipos deben ser protegidos de fallas de energía y otras interrupciones. Para estos casos se tiene que tener un sistema de UPS que provea unas horas de respaldo. También sería conveniente un generador de corriente para el caso que la falla persista por un largo

periodo de tiempo. Algunas características importantes para ésto pueden ser:

- Factor de potencia de salida: 0,8
- Rango de voltaje de entrada: 110V-300V
- Modo de conversor de frecuencia: 50/60 Hz

- **Salas y cajas de back up:** no tener una copia de seguridad supone correr un riesgo innecesario ante cualquier tipo de incidente, algo que en el entorno empresarial puede traer consecuencias catastróficas tales como la pérdida de información sensible, es por ello que es de vital importancia contar con un respaldo de la información adecuado y seguro. Por ello, es que se presentan algunos detalles importantes a la hora de tener en consideración esto, y es:
 - Procesador 2-Core 2.8GHz - Intel Celeron G1840
- 2MB Cache LGA 1150 53W
 - Serverboard SUPERMICRO X10SLV
 - Memoria 8GB DDR3 1600MHz SO-DIMM
Kingston
 - Chasis SUPERMICRO SYS-5028L-TN2
 - Hard Drive (Max. 4) 4TB SATA 6 Gb/s 64MB
Cache 7.2K 3.5" WD Red

- **Sistemas de control de acceso:** el acceso al Data Center debe estar controlado biométricamente para permitir únicamente el acceso de personal autorizado a los dispositivos de almacenamiento. Se deben colocar cámaras de seguridad que permitan registrar el movimiento de las personas que ingresen al recinto. Para esto, podemos contar con:
 - Cámaras de seguridad:
 - WiFi 2.4G de transmisión de video
 - Conexión Plug & Play
 - Distancia de hasta 100 metros, a través de la pared a 30 metros
 - Soporte Android / IOS
 - Soporte para salida HDMI, VGA
 - Acceso biométrico:
 - Modelo: ZK-Iface302
 - Tecnología de reconocimiento facial, huella digital y tarjeta de manera independiente o combinada
 - Pantalla TFT color, touch screen de 4,3 pulgadas

■ Protocolo: TCP/IP

- **Racks de servidores:** los Data Centers requieren racks y accesorios adecuados, lo cual afecta a la disponibilidad, la capacidad de servicio, la flexibilidad y la capacidad de gestión del Data Center durante años. Por lo tanto, elegir el rack correcto puede suponer la diferencia entre una infraestructura con o sin problemas. Debe haber espacio entre los racks, para permitir el mantenimiento y la correcta distribución del aire. Algunas características de racks pueden ser:
 - Rack de pie GLC 19"
 - 30 unidades
 - Diseño: por norma EIA/TIA 310 E
 - Guías de montaje, Puerta delantera de cristal

- **Sistema extintor de incendios:** Se deben instalar los pertinentes detectores de gases y sistemas de seguridad correspondientes para prevenir y minimizar el impacto de un potencial incidente con fuego dentro del data center. La selección de extintores se basa en los tipos de materiales que pueden causar un incendio. Los distintos tipos de fuego que podemos encontrar y que pueden causar inconvenientes son:
 - **Fuego Clase A:** Son siniestros que se producen a raíz de materiales orgánicos sólidos como: madera, cartón, papeles, telas, etc. **Su simbología internacional lo representa con un triángulo verde con la letra A en su interior.**
 - **Fuego Clase C:** dichos incendios son originados por equipamiento eléctrico energizado, como por ejemplo, computadores, servidores, herramientas eléctricas, microondas, etc. **Los extintores para estos casos llevan un círculo azul, con la letra C en el interior.**
 - **Tipo de extintor a utilizar:**
 -
 - **Fuegos de Clase C:** no todos los extintores son utilizables, ya que de lo contrario podría agravar más el siniestro. Los extintores utilizables pueden ser:
 - Extintor a base de agua pulverizada: más efectivo que un extintor de agua normal, ya que no conduce la electricidad. **Recomendable para los fuegos A y C.**

- Extintor a base de dióxido de carbono: óptimo para fuegos de clase B y C.
- Extintor a base de polvo químico: pueden combatir fuegos de clase A, B y C. Permite cortar la reacción en cadena y sofocar el fuego, al fundirse con el calor, formando una barrera entre el oxígeno y el material en llamas.
- **Temperatura ambiente y polvo:** Se deben realizar las mejoras necesarias para asegurar la correcta temperatura de funcionamiento de los equipos informáticos dentro del Data Center, para ello se debe disponer un mínimo de aires acondicionados, deshumidificadores de ambiente. Idealmente se podría contar con filtros de partículas en suspensión para minimizar la existencia de polvo en el aire dentro del mismo. **La sala de servidores debe estar equipada con un sistema de aire acondicionado lo suficientemente potente.** El sistema de aire acondicionado de los servidores debe estar en funcionamiento las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Los conductos de aire de los AC de las salas de servidores deben diseñarse y ubicarse para una refrigeración efectiva del equipo del armario rack. Las tuberías de agua que pasan por la sala de servidor deben estar completamente aisladas para evitar la condensación del agua. Esto también se aplica al sistema de aire acondicionado. Se debe realizar todo el trabajo necesario para garantizar que el sistema de aire acondicionado no represente un riesgo para el agua.
- **Actualización de los sistemas:** se previenen problemas relacionados con vulnerabilidades de seguridad informática relacionados a la falta de actualización de los elementos del centro de procesamiento de datos: sistemas operativos, aplicaciones, políticas de seguridad, firmware, etc.

Las principales razones de aplicar una actualización son:

- ★ Añaden un parche de seguridad y corrigen vulnerabilidades.
- ★ Solucionan errores.
- ★ Proporcionan nuevas funcionalidades.

Para reducir el riesgo de infección se recurre a:

- ★ Instalar actualizaciones y parches oficiales que corrigen vulnerabilidades.
- ★ Asegurarse de que las soluciones de seguridad estén habilitadas en todos los nodos de la red.
- ★ Realizar campañas de concientización sobre correos electrónicos, sitios web y descarga de archivos de remitentes desconocidos.

- ★ Hacer backup frecuente de sus archivos, para que de esta forma se pueda volver a una versión anterior de su información.
- ★ Mantener los sistemas operativos actualizados.
- ★ Vaciar papelera de reciclaje.
- ★ Eliminar archivos temporales de equipo. • Depuración y limpieza de escritorio.
- ★ Depuración y limpieza de programas.
- ★ Análisis de sistema con antivirus.
- ★ Revisión de disco duro.
- ★ Actualizar sistema operativo con últimas actualizaciones disponibles.

- **Plan de contingencia** Se debe elaborar un plan de contingencia incluyendo las diferentes amenazas potenciales y el plan a ser ejecutado en caso se materialice la misma, estableciendo los protocolos y herramientas disponibles para cada situación.

Para realizar un análisis de los riesgos, se procede a identificar los objetos que deben ser protegidos, los daños que pueden sufrir, sus posibles fuentes de daño y oportunidad, su impacto en la compañía, y su importancia dentro del mecanismo de funcionamiento.

Posteriormente se procede a realizar los pasos necesarios para minimizar o anular la ocurrencia de eventos que posibiliten los daños, y en último término, en caso de ocurrencia de estos, se procede a fijar un plan de emergencia para su recomposición o minimización de las pérdidas y/o los tiempos de reemplazo o mejoría.

- **Cifrado:** es el elemento fundamental de la seguridad de datos y es la forma más simple e importante de impedir que alguien robe o lea la información de un sistema informático con fines malintencionados.

Para asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas de información a cargo del área de producción es importante establecer altos criterios de seguridad y estándares de acceso y modificación de informaciones sensibles. Se deberán encriptar en los diferentes sistemas las rutas de acceso a las bases de datos, así mismo deberá encriptarse en las bases de datos los campos que contengan información sensible (contraseña, enfermedades crónicas, estados financieros, orientación sexual, entre otros).

2)

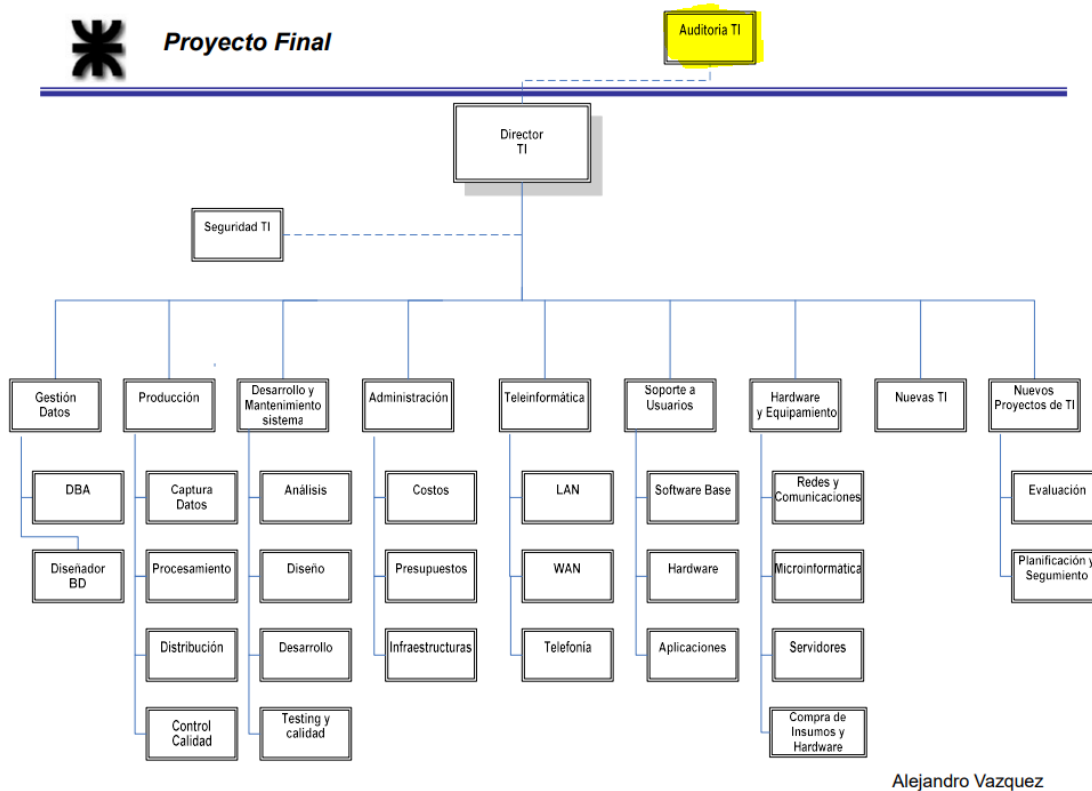


Figura 15.2 : Organigrama 2 TI 2

La estructura actual que se presenta en el organigrama es una organización **departamental**. Esta es la forma de departamentalización en la que las personas que se dedican a una actividad funcional, por ejemplo finanzas o producción, se agrupan en una unidad.

También existen las siguientes estructuras organizativas:

→ **Organización por producto/mercado:** Forma de organizar una empresa en divisiones que reúnen a las personas involucradas con un tipo dado de producto/mercado.

◆ Ejemplo de estructura:



Figura 15.3 : Org prod/merc.

→ **Organización matricial:** estructura de la organización en la que cada empleado depende tanto de un gerente funcional o de división, como de un gerente de proyecto o grupo.

◆ Ejemplo de estructura:

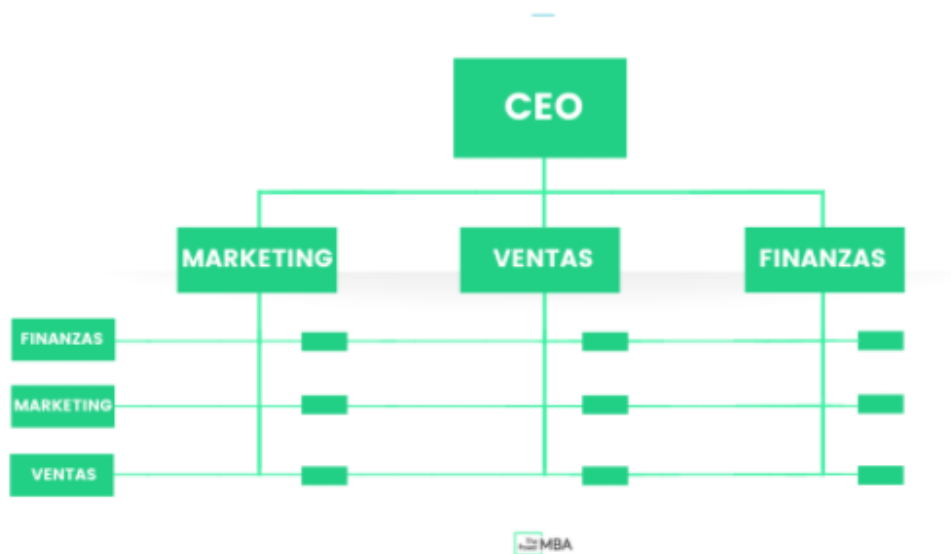


Figura 15.4 : Org matr.

→ **Organización por procesos:** se aplica principalmente a los procesos de manufactura de un departamento o con determinado equipo.

◆ Ejemplo de estructura:

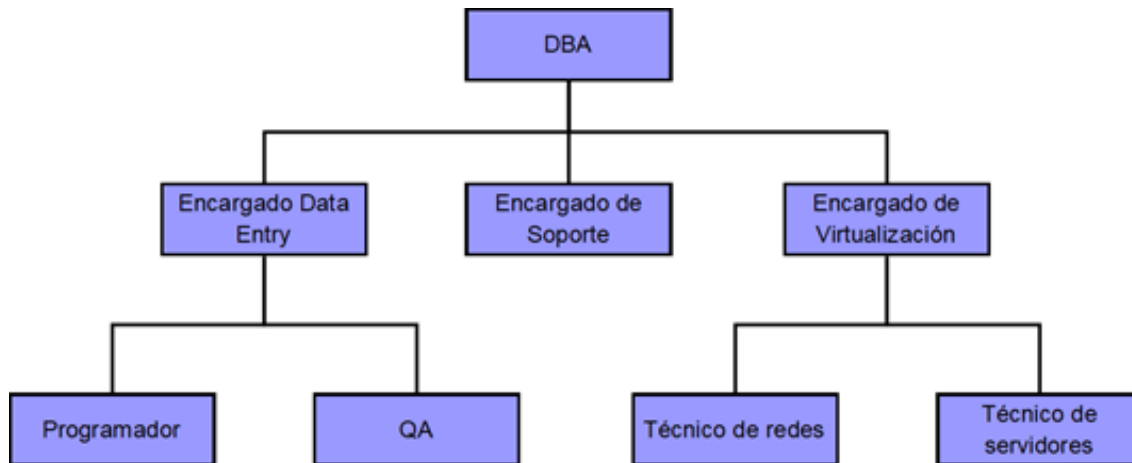


Figura 15.5 : Org proc.

De las estructuras administrativas mencionadas, la otra estructura que podría ser conveniente utilizar podría ser la de **organización por procesos**, ya que permite realizar una división por departamentos parecida a la funcional y se podrían conseguir los mismos beneficios.

3) ¿Qué es o qué implica trabajar con ésta área?: Es el examen objetivo, crítico, metodológico y selectivo de evidencia relacionada con políticas, prácticas, procesos y procedimientos en materia de Tecnologías de la Información, para expresar una opinión independiente respecto:

- i) A la confidencialidad, integridad, disponibilidad y confiabilidad de la información.
- ii) Al uso eficaz de los recursos tecnológicos.
- iii) A la efectividad del sistema de control interno asociado a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Características de la auditoría externa

- Los y las auditoras son ajenos a la compañía para evitar problemas por conflicto de interés.
- La empresa obtiene un punto de vista profesionalizado y externo sobre sus finanzas.
- El o la auditora tiene que informar sobre las áreas de mejora en la empresa para que pueda funcionar con mayor eficiencia u optimizando sus procesos.
- El o la auditora está obligado(a) a denunciar posibles negligencias e inconsistencias respecto a las regulaciones.
- La auditoría de tecnología externa no siempre es un proceso que la empresa decide realizar, pues en ocasiones es un requisito expedido por petición oficial del Estado.
- El documento e informe de la auditoría tiene validez legal ante terceros, como organizaciones competidoras u organismos oficiales.

La auditoría de Tecnologías de la Información está definida principalmente por sus objetivos. Además de eso, las auditorías IT, prestan servicios que están dirigidos según el enfoque al que se le presente. Dentro de dichos enfoques/servicios, se cuentan con:

a) Enfoque a las Seguridades: Consiste en evaluar las seguridades implementadas en los sistemas de información con la finalidad de mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

b) Enfoque a la Información: Consiste en evaluar la estructura, integridad y confiabilidad de la información gestionada por el sistema de información. Una auditoría para verificar que la instalación de procesamiento esté controlada para garantizar un procesamiento oportuno, preciso y eficiente de las aplicaciones en condiciones normales y potencialmente perturbadoras.

c) Enfoque a la Infraestructura tecnológica: Consiste en evaluar la correspondencia de los recursos tecnológicos en relación a los objetivos previstos. Una auditoría para verificar que la administración de TI haya desarrollado una estructura organizativa y procedimientos para garantizar un entorno controlado y eficiente para el procesamiento de la información.

d) Enfoque al Software de Aplicación: Consiste en evaluar la eficacia de los procesos y controles inmersos en el software de aplicación, que el diseño conceptual de éste cumpla con el ordenamiento jurídico administrativo vigente. Una auditoría para verificar que los sistemas y las aplicaciones son

apropiados, son eficientes y están controlados adecuadamente para garantizar la entrada, el procesamiento y el resultado válidos, confiables, oportunos y seguros en todos los niveles de la actividad de un sistema. Las auditorías de aseguramiento de sistemas y procesos forman un subtipo, que se centra en los sistemas de TI de negocios centrados en procesos de negocio.

e) Enfoque a las Comunicaciones y Redes: Consiste en evaluar la confiabilidad y desempeño del sistema de comunicación para mantener la disponibilidad de la información. Una auditoría para verificar que los controles de telecomunicaciones estén implementados en el cliente (servicios que reciben la computadora), el servidor y la red que conecta los clientes y servidores.

f) Desarrollo de sistemas: Una auditoría para verificar que los sistemas en desarrollo cumplen con los objetivos de la organización y para asegurar que los sistemas se desarrollen de acuerdo con los estándares generalmente aceptados para el desarrollo de sistemas.

Para una adecuada comprensión de las normas de auditoría de Tecnologías de la Información se definen los siguientes conceptos:

Datos: Son objetos de información en su sentido más amplio, los cuales pueden ser externos o internos, estructurados y no estructurados del tipo gráfico, sonido, imágenes, números, palabras y de otra índole, etc.

Información: Datos que han sido organizados, sistematizados y presentados de manera que los patrones subyacentes resulten claros.

Tecnología: Es un conjunto ordenado de instrumentos, conocimientos, procedimientos y métodos aplicados a las áreas.

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Se refiere al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de la información.

Sistema de Información (SI): Se refiere a un conjunto de procesos y recursos de información organizados con el objetivo de proveer la información necesaria (pasada, presente, futura) en forma precisa y oportuna para apoyar la toma de decisiones en una entidad.

Software de Aplicación: Se refiere a un elemento de los Sistemas de Información, es un conjunto de programas de computador diseñados y escritos para realizar tareas específicas del negocio y que permiten la interacción entre el usuario y el computador.

Sistemas de comunicación: Se refiere a la tecnología que se emplea para el intercambio de información.

Confidencialidad de la información: Se refiere a la protección de la información crítica contra su divulgación no autorizada.

Integridad de la información: Se vincula con la exactitud y la totalidad de la información así como también con su validez de acuerdo con los valores y las expectativas de la entidad.

Confiabilidad de la información: Se vincula con la provisión de la información adecuada para la administración con el fin de operar la entidad y para ejercer sus responsabilidades de presentación de reportes financieros y de cumplimiento.

Disponibilidad de la información: Se vincula con el hecho de que la información se encuentre disponible cuando el proceso la requiera.

4)

La retroalimentación a 360° consiste en una evaluación de los comportamientos, habilidades y competencias de una persona realizada por personas de su entorno. La importancia del modelo de evaluación 360 viene dada por sus propias características.

- El modelo 360 grados **evita sesgos** porque obtiene la información de múltiples fuentes, es decir, de varias personas con diferente responsabilidad, marcando una relación con el evaluado y rol en la empresa.
- El formato de evaluación 360 **es más objetivo**, porque evalúa diferentes competencias de distinta manera. Por ejemplo, el trato con el cliente lo valorará mejor un cliente que un compañero.
- La evaluación 360 grados fomenta la **formación de equipos de trabajo** más completos y cohesionados.
- Otra de las virtudes de la herramienta 360 grados es que permite **recopilar una importante cantidad de información** de cada miembro del equipo clave en el proceso.
- Permite evaluar las competencias clave del puesto y las **fortalezas y debilidades del empleado**.

- Mejora la equidad y garantiza que los procesos de **promoción interna** sean justos.
- Asimismo y puesto que obtiene esa información de fuentes muy variadas, la evaluación 360 grados fomenta la comunicación horizontal e **involucra a diferentes departamentos**.

Como jefe del área de **Auditoría externa en TI**, primero plantearía diferentes encuestas, que se realizan trimestralmente principalmente, **al director de la empresa**, con quien se tiene el contacto directo y es el encargado de liderar y llevar a cabo toda la organización. En dichas encuestas, se evaluará y preguntará sobre las posibles mejoras del sector y reclamos que puedan hacerse, como así también, sugerencias, opiniones, y todo lo necesario para contribuir con el buen desempeño de la empresa. Se dispondrá también de un email dedicado solo a las quejas y sugerencias de cualquier persona de la empresa que lo requiera. **Estas metodologías se consideran generales y de provecho para todas las áreas dado que fomentan el trabajo en equipo y la mejora continua, agilizando el flujo de información y la facilidad del mismo.**

El Director TI tendrá un papel importante en la auditoría, debido, a como se mencionó anteriormente, es el principal encargado de llevar adelante el proceso. A ello habrá que unir un conjunto de expertos que puedan detallar el patrimonio tecnológico de la empresa y observar todo lo que sería necesario analizar. La auditoría, es una actividad principal dentro de una empresa, por un motivo fundamental:.

- **Es importante contar con una mirada externa que pueda detectar, desde fuera, necesidades que quizás solo con una auditoría interna no veríamos.**

Es por ello que existen empresas de consultores y auditores de tecnología que ayudan a examinar y reconducir la estrategia tecnológica de la empresa.

También se creará un foro en donde se aportarán ideas y se comentará sobre las mejoras realizadas, para que se pueda ver la trazabilidad de las mismas y cómo se trabaja para perfeccionar los procesos del área. Se realizará una entrevista mensual con el Director de T.I. a quien se le presentará un informe escrito por quien realice la auditoría(puedo ser yo como jefe, como algún empleado de mi sector) sobre su

desempeño y las mejoras a realizar. Una vez al mes también se reunirán todas las personas del área para exponer sus ideas y propuestas para mejorar la gestión, y se discutirán los problemas que hayan surgido en el mes. Se utilizarán como fuentes de información:

- Jefes de otras áreas
- Jefe directo
- Personal a cargo
- Evidencias
- Observaciones
- Documentación

5) El **coaching** se basa en el respeto al otro como legítimo otro, dejando espacio para que el otro sea como es. Coaching es entrenamiento en habilidades de comunicación y de liderazgo que fomentan el autoconocimiento y el contacto de la persona con su entorno.

El **coach eficaz**, es consciente de sí mismo y de sus habilidades, es capaz de observarse y criticarse, aceptar que posee defectos, limitaciones, temores, reglas, juicios preestablecidos que le influirán en la práctica, un mapa diferente de su cliente, aspectos todos que deberá controlar en el proceso de Coaching. Para aplicar de una buena manera el coach, y poder ser como se define en éste párrafo, cumpliendo así con la definición básica de que es un coach, es necesario contar con 10 aspectos fundamentales, que son los que se mencionan a continuación:

- **Autoconocimiento**
- **Habilidad para motivar**
- **Valores**
- **Habilidad de relacionarse**
- **Flexibilidad**
- **Comunicación eficaz**
- **Habilidad proactiva**
- **Disciplina**
- **Competencia de servicio**
- **Capacidad emprendedora/Capacidad empresarial**
- **Técnicas y herramientas**

Además, es importante que el líder sepa aprovechar al máximo las posibilidades para conseguir los objetivos que se proponga. Para ello, debe trabajar en el enfoque y la claridad de las ideas de las personas, potenciando las habilidades comunicativas y las relaciones interpersonales, desarrollando una fuerte motivación

en las personas que las hace luchar de forma efectiva para conseguir lo que quieren.

Para lograr estos objetivos es necesario que un líder sepa:

- **Escuchar:** el líder debe mostrar interés por sus pupilos. Este proceso conlleva a que el líder provea una respuesta coherente. Por ejemplo: el líder debe conocer una amplia variedad de conceptos técnicos, que le permitirán tomar decisiones con respecto a los problemas que se le presenten al equipo.
- **Respaldar los esfuerzos:** gran parte de los logros obtenidos por el equipo se debe al respaldo que poseen los pupilos por parte de su líder. Esto permite que se sientan acompañados y seguros en todo momento.
 - Acompañar en toda parte del proceso de investigación de las nuevas tecnologías, dando la libertad y confianza a cada uno de los pupilos para que se sientan cómodos con su trabajo y en caso de necesitar ayuda, sepan que pueden contar con su líder.
- **Ayudar a desarrollar su efectividad:** el líder debe ayudar a cada uno de sus pupilos a desarrollar sus habilidades de forma de lograr la autonomía, siempre ayudándolo a crecer en sus capacidades o a desarrollar nuevas. De forma tal, que ante cualquier duda o error cometido en alguna de las investigaciones realizadas o de los planes propuestos, el líder impulse una actitud proactiva y correctiva, que le permita solucionar el inconveniente lo más rápido posible, permitiéndole a sus pupilos aprender de sus errores cometidos.
- **Analizar los detalles y monitorear los resultados:** el líder debe ser capaz de analizar todo tipo de situación, tanto positiva como negativa, lo cual le permitirá prever posibles errores o maximizar los beneficios ante un posible éxito.
- **Proveer posibilidades de crecimiento e instrucción individual:** un líder es el encargado de proveer a sus pupilos las técnicas y experiencias necesarias para la correcta realización de sus actividades diarias, de forma de ayudar en su crecimiento personal y profesional

6) Las características de un equipo de trabajo efectivo y equilibrado, se presentan a continuación, con información sacada del material provisto por la cátedra:

❖ **EQUIPOS EFECTIVOS**

➤ **Características:**

- Libre expresión de todos los miembros: las cuales permitirán que todos los miembros del equipo se sientan integrados y sean conocedores de las investigaciones realizadas por sus compañeros. Esto permite que todos compartan sus ideas y se llegue a una decisión en equipo. Se puede lograr, mediante el apoyo continuo del líder, quien puede incentivar continuamente a la integración de una libre expresión.

- Principio del trabajo en conjunto, que se logra mediante una delegación eficaz del líder, generando sinergia entre los miembros del equipo de trabajo, cuando los resultados del trabajo en conjunto son mejores que los resultados del trabajo individual.
- Todos están dispuestos a asumir riesgos, ya que hay una adecuada planificación y gestión de riesgos de parte del líder: cada líder debe conocer las capacidades de su equipo, por lo cual puede realizar una correcta planificación, esto permite al equipo cada vez ir superándose y afrontando nuevos desafíos. Esto se logra mediante el esfuerzo no solo del líder, quien propone, sino también del equipo quien dispone y acepta los desafíos que se planean
- Existe espíritu de coaching entre todos los integrantes del equipo, mediante la aplicación de las principales actividades del coaching: Saber escuchar de distintas fuentes y estar atento a lo que le ocurre o piensa cada persona de su equipo, acompañar a cada uno en situaciones difíciles o que no se sabe cómo continuar, proveer los recursos necesarios, contener anímicamente y ayudar en todo lo que fuere necesario para cada persona.
- Hay objetivos comunes y metas claras bien arraigados en todos los miembros: cada miembro del equipo debe estar consciente de su rol y de cómo debe actuar para lograr los objetivos que se ha propuesto. El líder debe ser quien guíe al equipo por el camino correcto, pero para ello es necesario que cada miembro esté de acuerdo y tenga iniciativa propia para lograr los objetivos.
- Existen iniciativas, deseos y voluntad de participación, respeto por todos y siempre los miembros están dispuestos a colaborar: es importante que cada miembro se sienta cómodo con su puesto, ya que de esta forma se garantiza su buen rendimiento en su puesto de trabajo.
- Aceptación de decisiones por consenso general, aún cuando existan divergencias individuales: ante cualquier discrepancia de opiniones, es necesario que el líder actúe como mediador, permitiéndole a cada miembro dar su opinión y poder llegar a un consenso. Esto permitirá que todos lleguen a un acuerdo y se logren mejores resultados. Mediante las reuniones diarias, será posible discutir las ideas de cada miembro, lo que permitirá llegar al consenso por el bien general del equipo para lograr los mejores resultados para toda la empresa.
- Buena relación de los miembros con otros integrantes de otros proyectos y otras áreas, para aprovechar las experiencias ajenas y poner en valor las propias: toda experiencia previa ayuda a evitar conflictos o a encontrar soluciones óptimas, por lo que todo consejo

brinda una gran ayuda y también le permite a los miembros del equipo a crecer como personas. Es importante que el líder promueve los lazos entre los miembros de su equipo y el resto de la empresa, considerando que el área de Nuevas Tecnologías, debe buscar nuevas herramientas que le sean de utilidad a toda la empresa, es necesario que los miembros de su equipo se encuentren en continuo contacto con el resto de los equipos. Ya que de esta forma podrán conocer de forma más exacta las necesidades que presentan y encontrarán mejores soluciones ante los problemas que se les presenten.

- Retroalimentación de todos los integrantes del equipo de trabajo a los efectos de pensar y poner en práctica permanente acciones de mejora continua: permite escuchar recomendaciones e ideas, proponer cambios y tomar recomendaciones o sugerencias. Permite aprender a partir de las experiencias previas, aprendiendo no solo de los errores cometidos sino también a recibir halagos por sus logros.

❖ EQUIPOS EQUILIBRADOS

➤ Características :

- Cantidad de integrantes, de acuerdo con recomendaciones de alcance de control del líder: es necesario que los equipos no sean ni demasiado numerosos ni con muy pocas personas, ya que en caso de ser muchos, terminarían siendo pocos los que realmente trabajarán y en caso contrario, cada uno de los integrantes debería sobrecargarse con tareas para cumplir con los objetivos propuestos. Lo mejor es realizar un previo análisis de las tareas que serán necesarias realizar para poder tener un mejor cálculo sobre la cantidad de personas que serán requeridas para el fin propuesto. También es necesario tener en cuenta la experiencia de las personas al momento de tomar la decisión.
- Disponibilidad de tiempo: así mismo como se debe decidir sobre la cantidad de personas necesarias, es muy importante definir la cantidad de horas que deberá trabajar cada miembro del equipo. Ya que este podría ser un factor determinante para lograr los objetivos del equipo.
- Necesidades personales y fines propios: para que un equipo funcione dando su máximo esfuerzo, cada persona debe estar comprometida al 100%, es posibilitar que todos trabajen por un bien común.

- Actitud (positiva, negativa, colaboración, egoísta, etc.): es muy importante tener en cuenta el tipo de personalidad que poseen los integrantes del equipo y por lo tanto el tipo de actitudes que ellos poseen. Esto condiciona las futuras relaciones con el resto del equipo, con el resto de la empresa e incluso con posibles gerentes o clientes. Siempre es más conveniente tener personas proactivas en un equipo, con actitudes positivas, que intenten dar su mejor esfuerzo, evitando personas que sean contrarias a estas cualidades.
- Roles (orientado a la tarea, orientado a la relación, etc.) - Personalidad (introvertido, extrovertido, agresivo, sumiso, solitario, etc.): en un buen clima de trabajo, es bueno que haya integrantes que cumplan diferentes roles en el equipo y, por supuesto, que ellos lo sepan e intentan mejorarlos. Si bien es muy importante que el equipo esté abocado al logro del objetivo que los une, es decir, que tengan un rol “orientado a la tarea”; también es positivo que hayan integrantes que intenten mantener y potenciar las relaciones afectivas entre los miembros del equipo, ya que esto ayuda al buen trato y, por consecución, al logro de objetivos también.
- Ingenio, creatividad, generación de ideas, inquietudes, nuevos proyectos, etc: siempre es bueno para el equipo poseer personas que tengan estas cualidades, y más considerando al equipo encargado de investigar sobre Nuevas Tecnologías. En este caso siempre es necesario obtener nuevas ideas y ver las distintas funcionalidades que estas pueden proveer.
- Competencias técnicas y nivel de capacitación: para realizar este tipo de trabajo es necesario poseer un mínimo de conocimientos. Siempre se va a requerir que los líderes sean quienes posean los mayores conocimientos e instruyan al resto de los miembros, pero lo importante es que cada uno no pierda la iniciativa por adquirir nuevos conocimientos.
- Adaptabilidad al estrés: el estrés es uno de los factores que más afectan a las personas en la actualidad, por lo que es importante que las personas que trabajan en un equipo de este tipo, sepan manejar sus niveles de estrés para evitar problemas mayores, tanto para la persona en particular como para el equipo completo.
- Personalidad: para un buen trabajo en equipo no es necesario un tipo de personalidad en particular, muchas veces lo que es más importante es el esfuerzo que ponen las personas en dar lo mejor de sí mismos. Todos los tipos de personalidades poseen ventajas y desventajas, lo importante es saber sacar provecho de las buenas cualidades que posee cada uno según lo requiera el equipo.

7)

Funciones de un tablero de comandos

- **Análisis de desviaciones:** un tablero de comandos puede presentar gráficos donde se refleja la traza de uno o varios indicadores y de sus variables intervinientes, junto con los valores previstos o planificados, que sirvan de soporte para la toma de decisiones.
- **Configuración de indicadores:** un tablero debe permitir configurar y modificar los indicadores mostrados, según sean necesarios. Para realizar esto, se necesita seleccionar la fuente de donde se obtendrá la información, los cálculos necesarios para mostrar los datos del indicador, y la forma en que se mostrarán los mismos (gráfico de torta, de barras, etc.)
- **Alertas para resultados críticos:** el tablero de comandos puede alertar a las personas responsables en caso de obtener valores en uno o varios indicadores que no sean los deseados o esperados. Esta alerta se mostrará en la pantalla del tablero de manera llamativa que permita prestarle atención. Estos valores no esperados pueden ser configurados con anterioridad.
- **Configuración de valores críticos:** Se deben seleccionar los valores que resultan críticos en caso de obtenerlos para cada indicador representado en el tablero, según corresponda. Esto permite al tablero realizar las alertas pertinentes cuando sea necesario.
- **Extracción y análisis de los datos:** Los datos mostrados en un tablero de comandos deben ser leídos automáticamente desde una base de datos para la recopilación de la información. Se deben parametrizar los datos de entrada con el fin de evitar inconsistencias y lograr una ampliación del tablero de comandos con información confiable.
- **Generación de valores de indicadores:** Luego de que los datos son extraídos, se los procesa para calcular así, el resultado de los indicadores establecidos.

Ejemplo de tablero de comandos:



Figura 15.6 : Tablero Comandos

8)

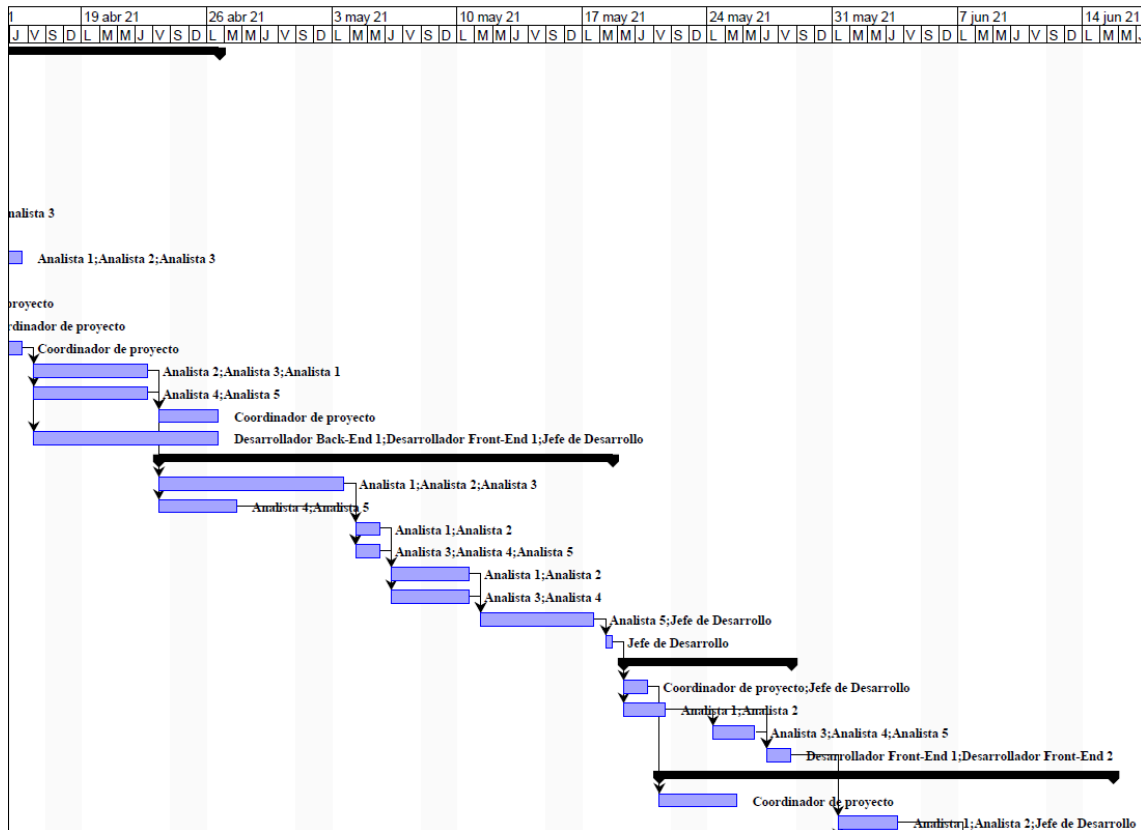
Se plantearon los siguientes objetivos:

- Mejorar la calidad de los empleados.
- Mejorar la comunicación entre los distintos miembros.
- Aumentar la relación de los empleados del sector.

Las actividades propuestas a realizar a lo largo de los dos años son:

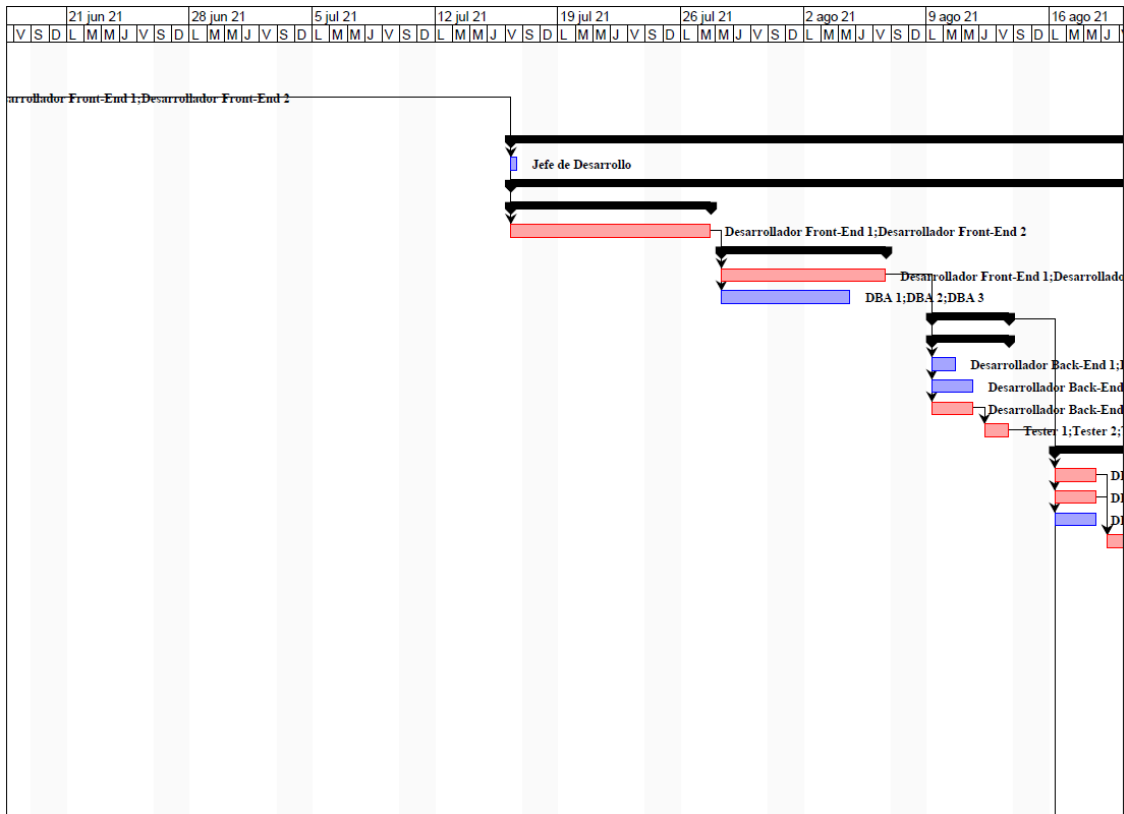
- Primer año
 - Enero
 - Diagnóstico inicial.
 - Análisis de la metodologías actuales (verificar cómo se realizan auditorías y su implementación).
 - Análisis de necesidades a corto y largo plazo (Capacitación, Metodologías para mejores auditorias, Tomas de decisiones).
 - Febrero
 - Comienzo de reuniones quincenales entre los miembros del sector.
 - Reunión entre todos los involucrados en el área(ya sean personas que no se encuentren en el sector).
 - Marzo
 - Cursos de negociación para el gerente de auditoría externa de TI.
 - Cursos de mejora de auditorías en el sector de TI.

- Cursos de seguridad.
- Abril
 - Verificar resultados de las auditorías ya realizadas.
 - Ver posibles mejoras ante los resultados de las auditorías anteriores.
- Mayo
 - Verificar la eficiencia de los sistemas de TI actuales.
 - Proponer posibles mejoras para los sistemas de TI actuales.
- Agosto
 - Actividades de unión entre los miembros del área.
 - Realizar actividades recreativas (salidas de caminatas, deportes, juegos en equipo).
- Octubre
 - Realizar actividades recreativas (salidas de caminatas, deportes, juegos en equipo).
- Diciembre
 - Encuestas de rendimiento del año
 - Evento de fin de año.
- Segundo año
 - Primer Semestre
 - Reuniones mensuales
 - Análisis de avances sobre la estrategia de mejoras
 - Comparación de rendimiento con estadísticas del año anterior
 - Segundo Semestre
 - Actividades recreativas(salidas deportivas)
 - Capacitación avanzada de auditoría externa.
 - Verificar avances en comparación de hace dos años atrás para verificar resultados.



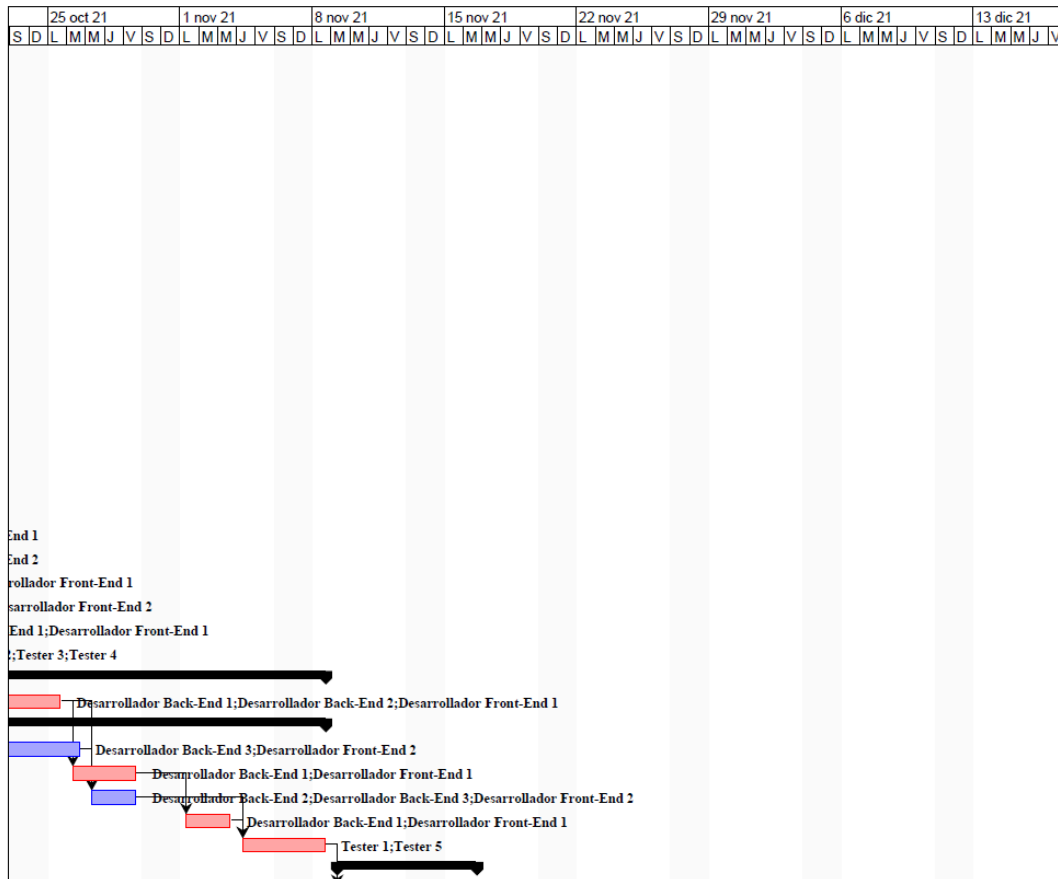
ID	Nombre	Duración	Inicio	Terminado
36	Diseñar user Stories	5 days	31/05/21 08:00	04/06/21 17:00
37	Realizar Diagrama Entidad Relación	2 days	31/05/21 08:00	01/06/21 17:00
38	Diseño de interfaces	7 days	07/06/21 08:00	15/06/21 17:00
39		0 days	09/03/21 08:00	09/03/21 08:00
40	DESARROLLO	88 days	16/07/21 08:00	16/11/21 17:00
41	Configuración del IDE a utilizar	1 day	16/07/21 08:00	16/07/21 17:00
42	Codificación	88 days	16/07/21 08:00	16/11/21 17:00
43	Sprint 1	8 days	16/07/21 08:00	27/07/21 17:00
44	Maquetación de interfaces v1.0	8 days	16/07/21 08:00	27/07/21 17:00
45	Sprint 2	8 days	28/07/21 08:00	06/08/21 17:00
46	Maquetación de interfaces v1.1	8 days	28/07/21 08:00	06/08/21 17:00
47	Creación de Base de Datos	6 days	28/07/21 08:00	04/08/21 17:00
48	Sprint 3	5 days	09/08/21 08:00	13/08/21 17:00
49	Login y registro de usuarios	5 days	09/08/21 08:00	13/08/21 17:00
50	Login	2 days	09/08/21 08:00	10/08/21 17:00
51	Registro de usuario Ciudadano	3 days	09/08/21 08:00	11/08/21 17:00
52	Registro de usuario Administrador de establecimiento	3 days	09/08/21 08:00	11/08/21 17:00
53	Prueba de módulo Login y registro de usuarios	2 days	12/08/21 08:00	13/08/21 17:00
54	Sprint 4	5 days	16/08/21 08:00	20/08/21 17:00
55	Crear e importar categorías de establecimientos a BBDD	3 days	16/08/21 08:00	18/08/21 17:00
56	Crear e importar tipos de accesibilidad a BBDD	3 days	16/08/21 08:00	18/08/21 17:00
57	Crear e importar recursos de accesibilidad a BBDD	3 days	16/08/21 08:00	18/08/21 17:00
58	Crear e importar usuarios a BBDD	2 days	19/08/21 08:00	20/08/21 17:00
59	Sprint 5	11 days	23/08/21 08:00	06/09/21 17:00
60	Crear e importar establecimientos a BBDD	2 days	23/08/21 08:00	24/08/21 17:00
61	Home de la aplicación	4 days	25/08/21 08:00	30/08/21 17:00
62	Home usuario Ciudadano	2 days	25/08/21 08:00	26/08/21 17:00
63	Home usuario Administrador de establecimiento	2 days	25/08/21 08:00	26/08/21 17:00
64	Home usuario Administrador	2 days	25/08/21 08:00	26/08/21 17:00
65	Prueba módulo Home de la aplicación	2 days	27/08/21 08:00	30/08/21 17:00
66	Logout usuarios	3 days	31/08/21 08:00	02/09/21 17:00
67	Prueba módulo Logout usuarios	2 days	03/09/21 08:00	06/09/21 17:00
68	Sprint 6	10 days	07/09/21 08:00	20/09/21 17:00
69	Modificación de datos y baja de usuarios	5 days	07/09/21 08:00	13/09/21 17:00
70	Modificación de datos de usuarios	3 days	07/09/21 08:00	09/09/21 17:00

Predecesores	Nombres del Recurso	8 mar 21				15 mar 21				22 mar 21				29 mar 21				5 abr 21				12 abr 21					
		S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M
32	Analista 3;Analista 4;Analista 5																										
32	DBA 1;DBA 2;DBA 3																										
35;36	Desarrollador Front-End 1;Desarrollador Front-End 2																										
38	Jefe de Desarrollo																										
38	Desarrollador Front-End 1;Desarrollador Front-End 2																										
44	Desarrollador Front-End 1;Desarrollador Front-End 2																										
44	DBA 1;DBA 2;DBA 3																										
46	Desarrollador Back-End 1;Desarrollador Front-End 1																										
46	Desarrollador Back-End 2;Desarrollador Front-End 2																										
46	Desarrollador Back-End 3;Desarrollador Front-End 1,De...																										
52	Tester 1;Tester 2;Tester 3																										
53	DBA 1																										
53	DBA 2																										
53	DBA 3																										
55;56	DBA 1;DBA 2																										
58	DBA 3																										
58;60	Desarrollador Back-End 1;Desarrollador Front-End 1																										
58;60	Desarrollador Back-End 2;Desarrollador Front-End 2[50...																										
58;60	Desarrollador Back-End 3;Desarrollador Front-End 2[50...																										
62;63;64	Tester 2;Tester 3;Tester 4																										
65	Desarrollador Back-End 1;Desarrollador Front-End 1																										
65;66	Tester 1;Tester 5																										
67	Desarrollador Back-End 1;Desarrollador Back-End 2;Des...																										

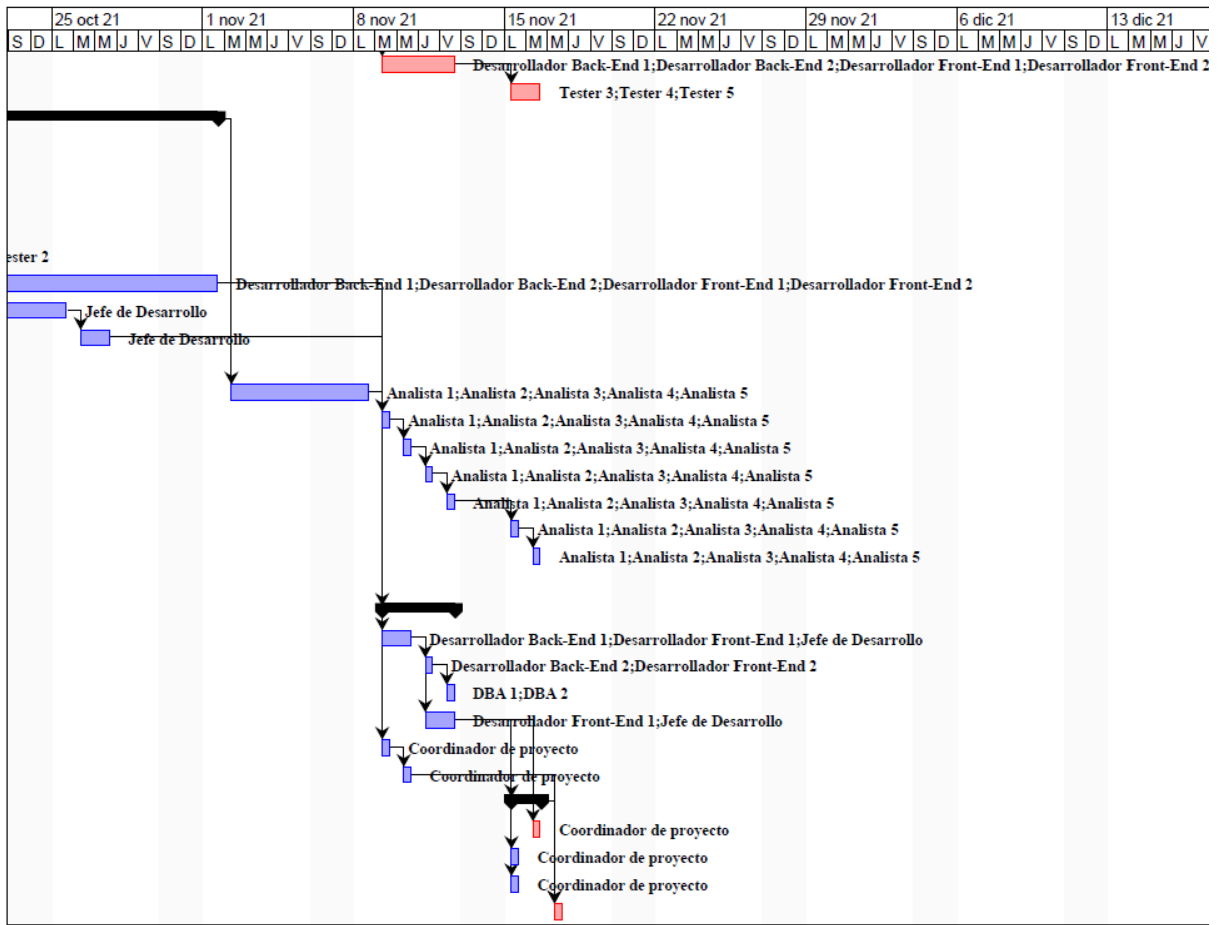




ID	Nombre	Duracion	Inicio	Terminado
71	Baja de usuarios	3 days	07/09/21 08:00	09/09/21 17:00
72	Prueba de módulo Modificación de datos y baja de usuarios	2 days	10/09/21 08:00	13/09/21 17:00
73	Tipos de accesibilidad	5 days	14/09/21 08:00	20/09/21 17:00
74	Alta de tipos de accesibilidad	3 days	14/09/21 08:00	16/09/21 17:00
75	Modificación de tipos de accesibilidad	3 days	14/09/21 08:00	16/09/21 17:00
76	Baja de tipos de accesibilidad	3 days	14/09/21 08:00	16/09/21 17:00
77	Pruebas de módulo ABM de tipos de accesibilidad	2 days	17/09/21 08:00	20/09/21 17:00
78	Sprint 7	9 days	21/09/21 08:00	01/10/21 17:00
79	Recursos de accesibilidad	5 days	21/09/21 08:00	27/09/21 17:00
80	Alta de recursos de accesibilidad	3 days	21/09/21 08:00	23/09/21 17:00
81	Modificación de recursos de accesibilidad	3 days	21/09/21 08:00	23/09/21 17:00
82	Baja de recursos de accesibilidad	3 days	21/09/21 08:00	23/09/21 17:00
83	Prueba de módulo ABM de recursos de accesibilidad	2 days	24/09/21 08:00	27/09/21 17:00
84	Categorías de establecimientos	6 days	24/09/21 08:00	01/10/21 17:00
85	Alta de categorías de establecimientos	4 days	24/09/21 08:00	29/09/21 17:00
86	Modificación de categorías de establecimientos	4 days	24/09/21 08:00	29/09/21 17:00
87	Baja de categorías de establecimientos	3 days	24/09/21 08:00	28/09/21 17:00
88	Prueba de módulo ABM de categorías de establecimientos	2 days	30/09/21 08:00	01/10/21 17:00
89	Sprint 8	12 days	04/10/21 08:00	19/10/21 17:00
90	Búsqueda de establecimientos	12 days	04/10/21 08:00	19/10/21 17:00
91	Búsqueda de establecimientos en mapa	3 days	04/10/21 08:00	06/10/21 17:00
92	Búsqueda de establecimientos por nombre	3 days	04/10/21 08:00	06/10/21 17:00
93	Búsqueda de establecimientos por categoría de establecimiento	3 days	07/10/21 08:00	11/10/21 17:00
94	Búsqueda de establecimiento por tipo de accesibilidad	4 days	07/10/21 08:00	12/10/21 17:00
95	Búsqueda de establecimiento por recurso de accesibilidad	4 days	12/10/21 08:00	15/10/21 17:00
96	Pruebas de módulo Búsqueda de establecimientos	2 days	18/10/21 08:00	19/10/21 17:00
97	Sprint 9	14 days	20/10/21 08:00	08/11/21 17:00
98	Alta de valoración de establecimiento por el usuario Ciudadano	4 days	20/10/21 08:00	25/10/21 17:00
99	Reportes de quejas, sugerencias y mejoras	14 days	20/10/21 08:00	08/11/21 17:00
100	Alta de reportes de quejas por el usuario Ciudadano	5 days	20/10/21 08:00	26/10/21 17:00
101	Seguimiento y continuidad de reportes por el usuario Administrador de establecimiento	4 days	26/10/21 08:00	29/10/21 17:00
102	Seguimiento de reporte por el usuario Ciudadano	3 days	27/10/21 08:00	29/10/21 17:00
103	Seguimiento de reportes por el usuario Administrador	3 days	01/11/21 08:00	03/11/21 17:00
104	Prueba de módulo Reportes de quejas	3 days	04/11/21 08:00	08/11/21 17:00
105	Sprint 10	6 days	09/11/21 08:00	16/11/21 17:00



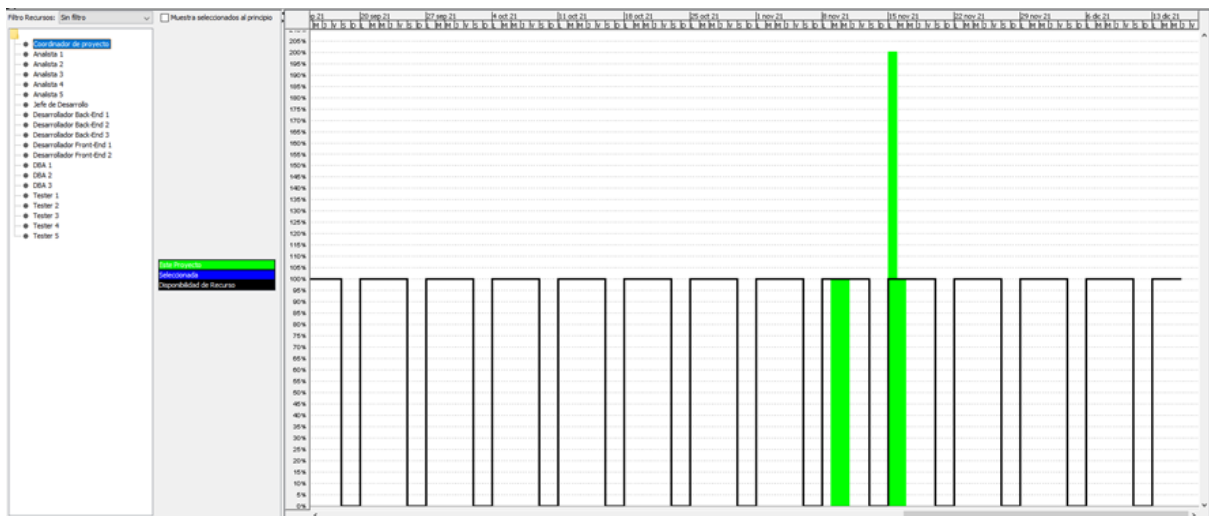
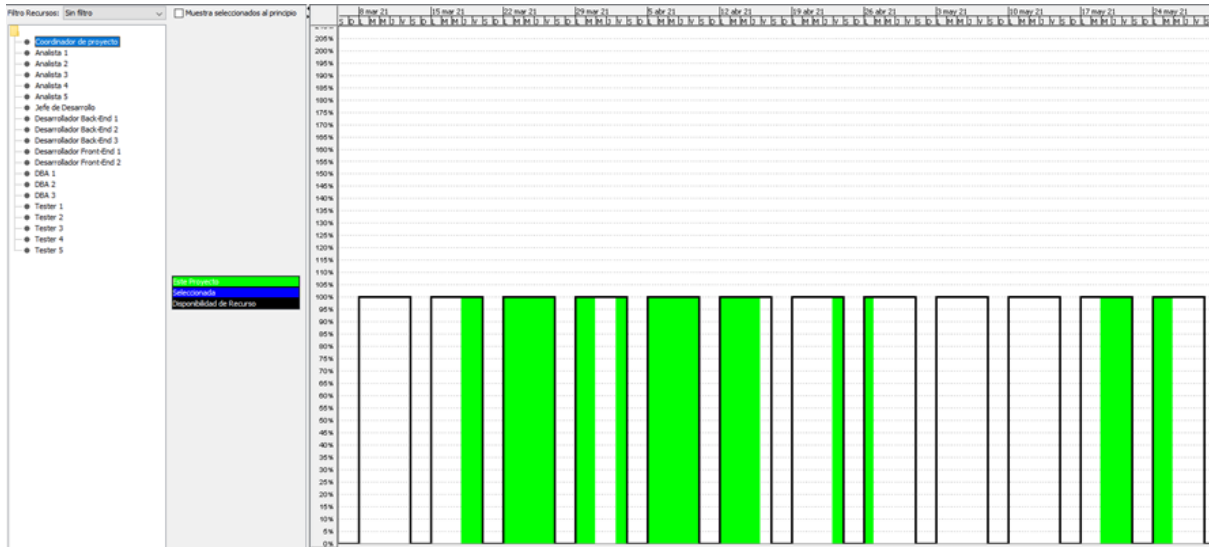
ID	Icono	Nombre	Duracion	Inicio	Terminado
106		Alta de establecimientos inexistentes por el usuario Ciudadano	4 days	09/11/21 08:00	12/11/21 17:00
107		Prueba de Alta de establecimientos inexistentes por usuario Ciudadano	2 days	15/11/21 08:00	16/11/21 17:00
108		CASOS DE PRUEBA	56 days	16/08/21 08:00	01/11/21 17:00
109		Realización de pruebas de validación y ejecución	18 days	16/08/21 08:00	08/09/21 17:00
110		Ejecución de pruebas lógicas	14 days	16/08/21 08:00	02/09/21 17:00
111		Ejecución de pruebas de seguridad	14 days	09/09/21 08:00	28/09/21 17:00
112		Ejecución de pruebas de integración	14 days	03/09/21 08:00	22/09/21 17:00
113		Ejecución de pruebas de carga	14 days	29/09/21 08:00	18/10/21 17:00
114		Corrección de errores de codificación	10 days	19/10/21 08:00	01/11/21 17:00
115		Desarrollar manual de usuario	5 days	19/10/21 08:00	25/10/21 17:00
116		Realizar plan de capacitación	2 days	26/10/21 08:00	27/10/21 17:00
118		TIEMPO DE HOLGURA (Análisis de riesgos)	5 days	02/11/21 08:00	08/11/21 17:00
119		Medidas preventivas por tiempos excedidos	1 day	09/11/21 08:00	09/11/21 17:00
120		Posibilidad de añadir un nuevo integrante al proyecto	1 day	10/11/21 08:00	10/11/21 17:00
121		Medidas por fallos en la comunicación	1 day	11/11/21 08:00	11/11/21 17:00
122		Prevenir control de calidad	1 day	12/11/21 08:00	12/11/21 17:00
123		Aclarar objetivos finales, HW disponible para implementación, falta de escalabilidad de SW	1 day	15/11/21 08:00	15/11/21 17:00
124		Probar Backups y prevenir ataques informáticos	1 day	16/11/21 08:00	16/11/21 17:00
126		IMPLEMENTACIÓN	4 days?	09/11/21 08:00	12/11/21 17:00
127		Configuración inicial	2 days	09/11/21 08:00	10/11/21 17:00
128		Instalación del sistema	1 day	11/11/21 08:00	11/11/21 17:00
129		Revisar carga de datos y backups	1 day	12/11/21 08:00	12/11/21 17:00
130		Realizar tutoriales	2 days	11/11/21 08:00	12/11/21 17:00
131		Realizar poster para exposición	1 day	09/11/21 08:00	09/11/21 17:00
132		Guardar videos	1 day?	10/11/21 08:00	10/11/21 17:00
133		Realizar capacitación a posibles usuarios	2 days?	15/11/21 08:00	16/11/21 17:00
134		Capacitación a usuario Ciudadano (registro, login, búsqueda, valoración y reporte, y solicitud de es...	1 day?	16/11/21 08:00	16/11/21 17:00
135		Capacitación a usuario Admin de Establecimiento (registro, login, búsqueda, administracion de esta...	1 day?	15/11/21 08:00	15/11/21 17:00
136		Capacitación a usuario Administrador (gestion usuarios, establ., accesibilidad, BBDD y backups)	1 day?	15/11/21 08:00	15/11/21 17:00
137		EXPOSICIÓN FINAL DE PROYECTO	1 day?	17/11/21 08:00	17/11/21 17:00



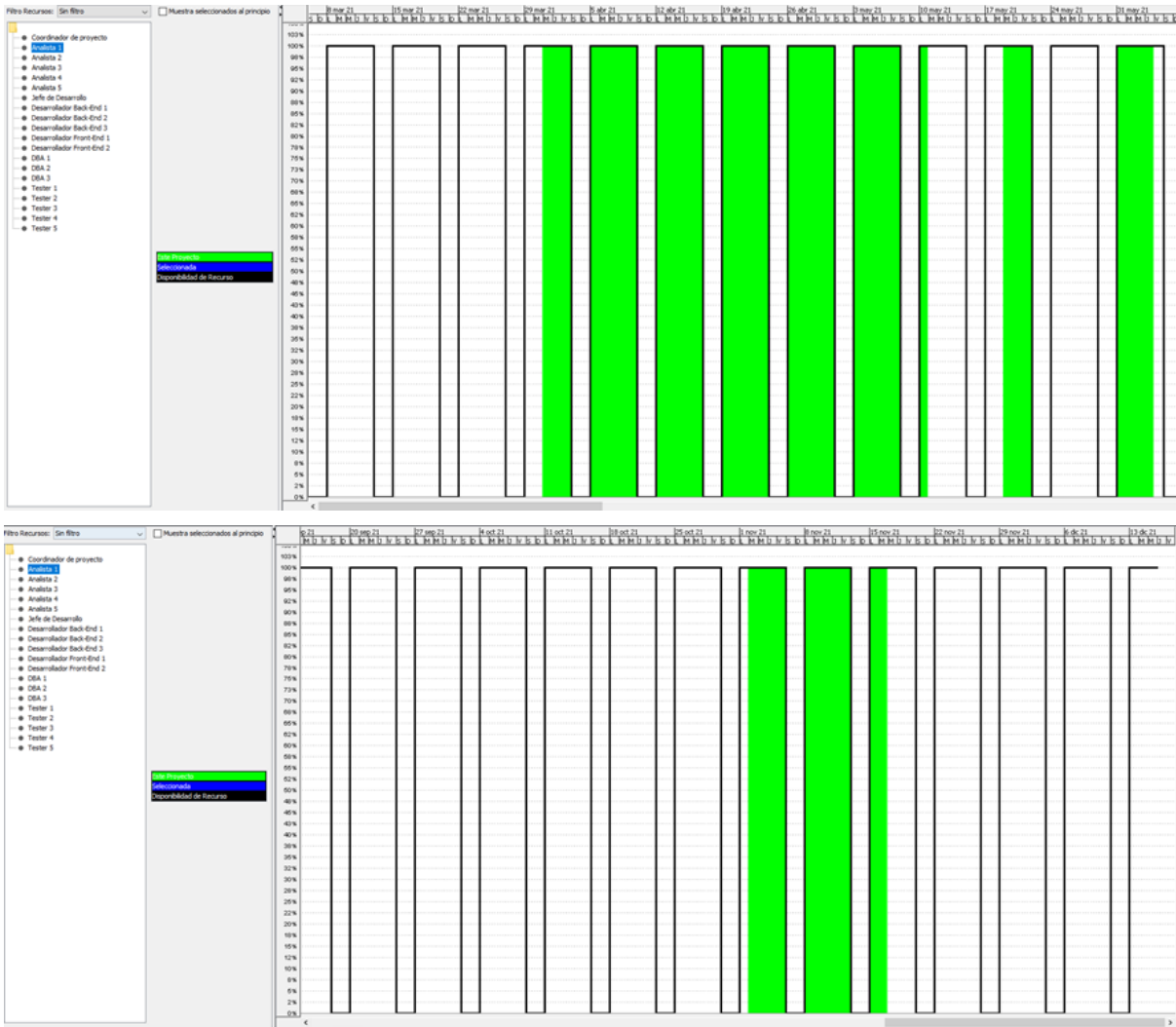
ANEXO 2 - DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE TIEMPO DE LOS RECURSOS

DIAGRAMA DE RECURSOS DE CADA MIEMBRO DEL EQUIPO

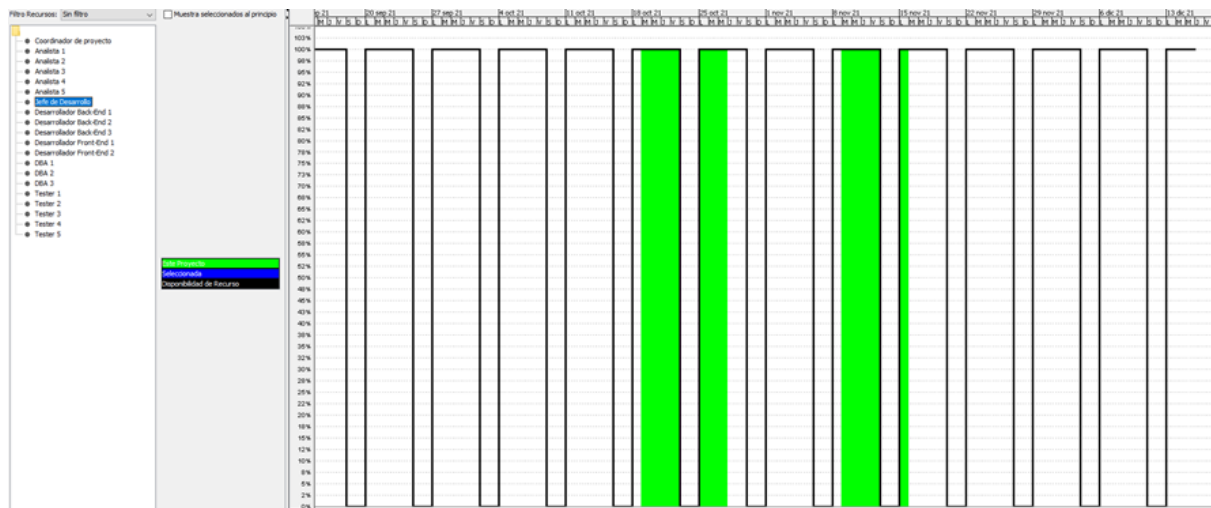
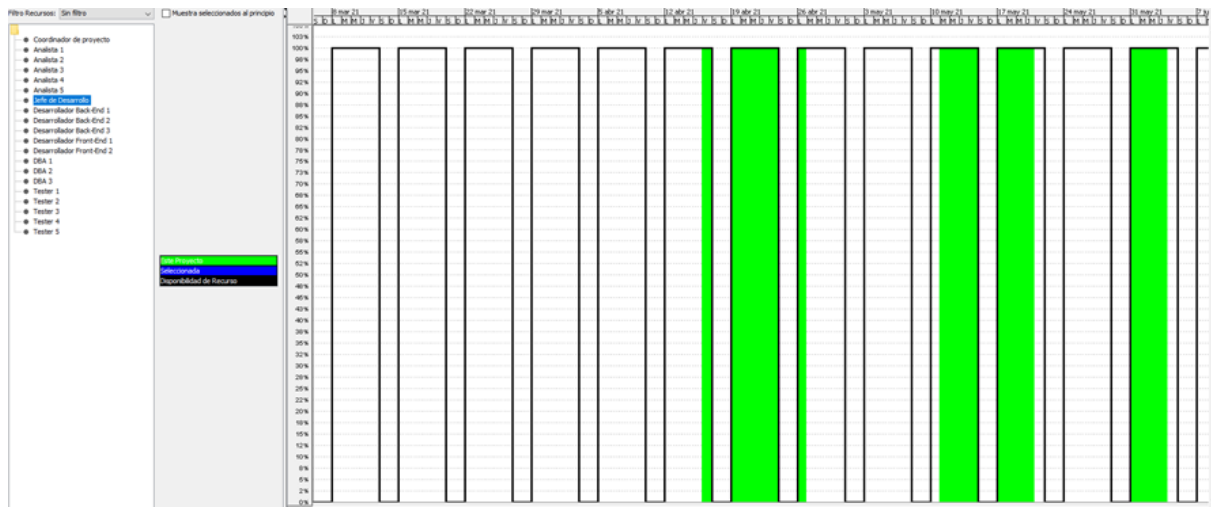
COORDINADOR DE PROYECTO



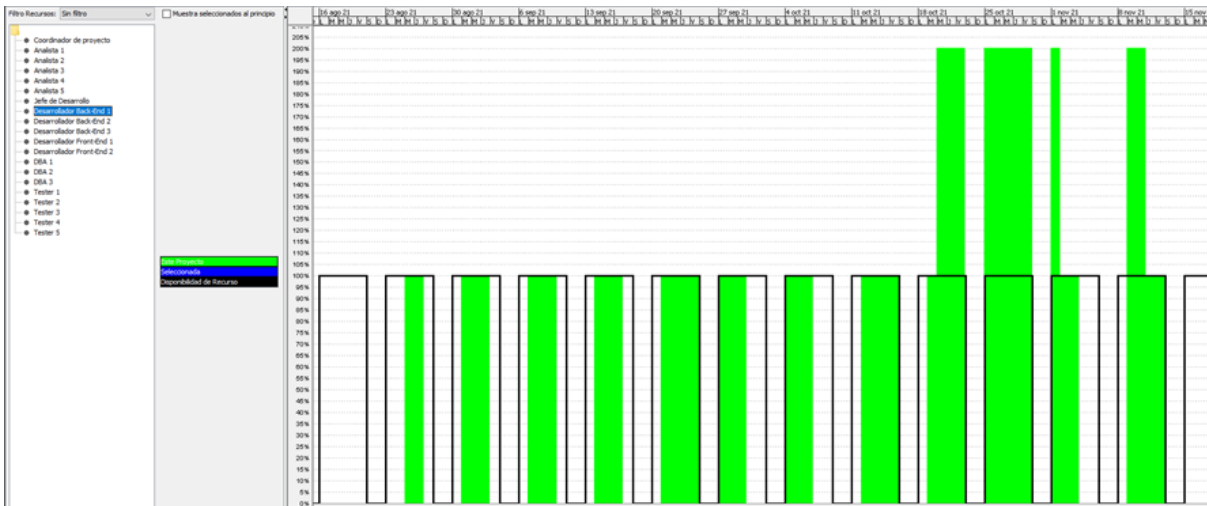
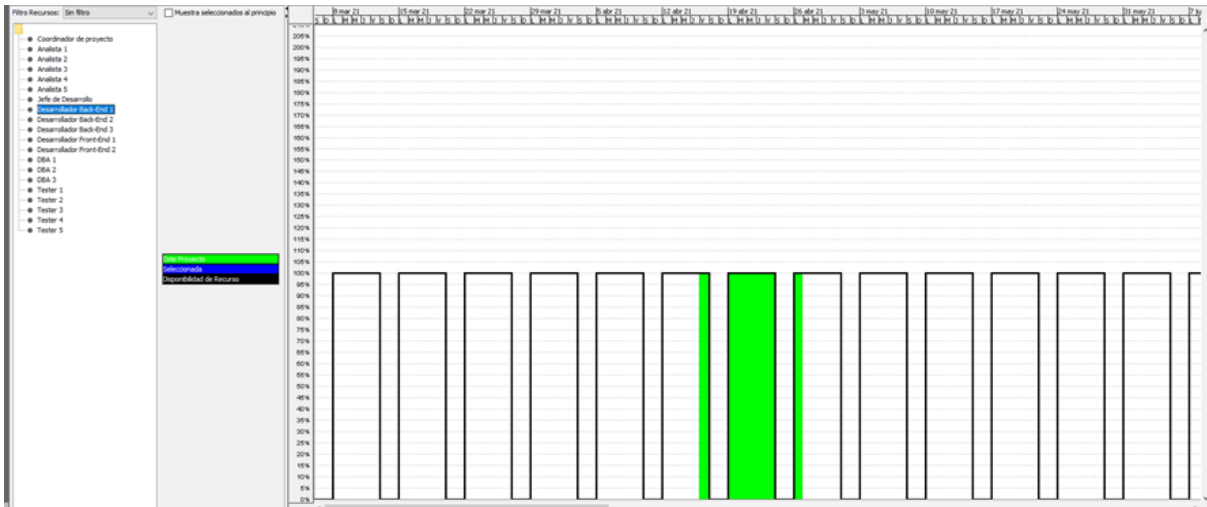
ANALISTA 1, 2, 3, 4, 5



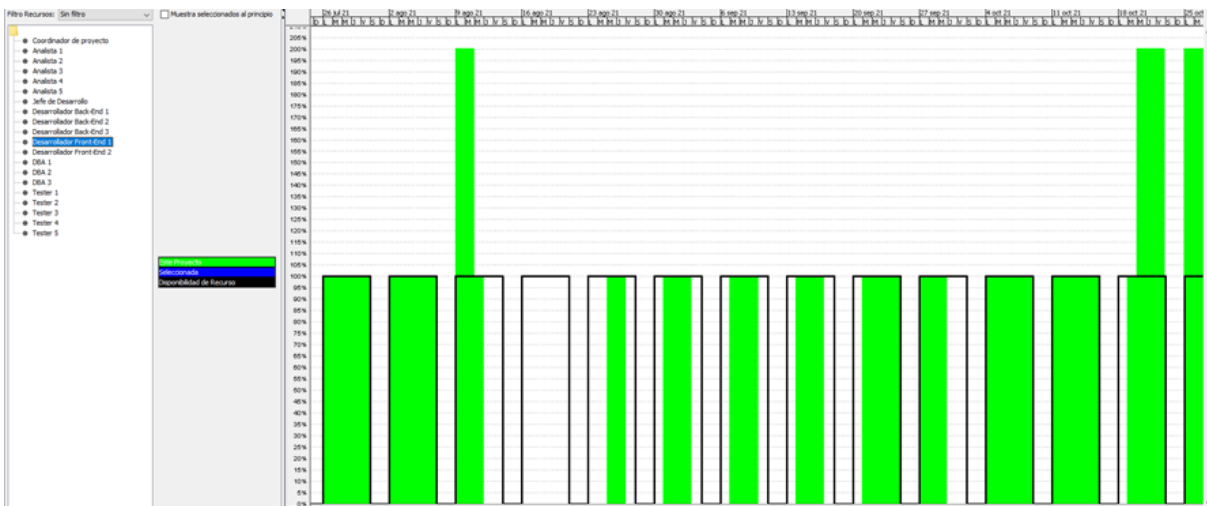
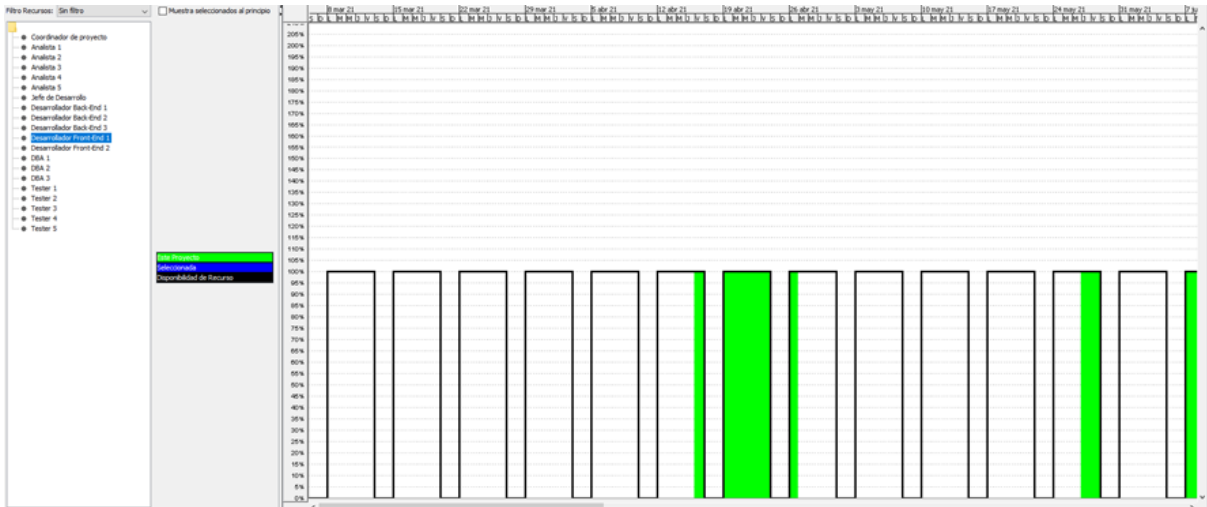
JEFE DE DESARROLLO



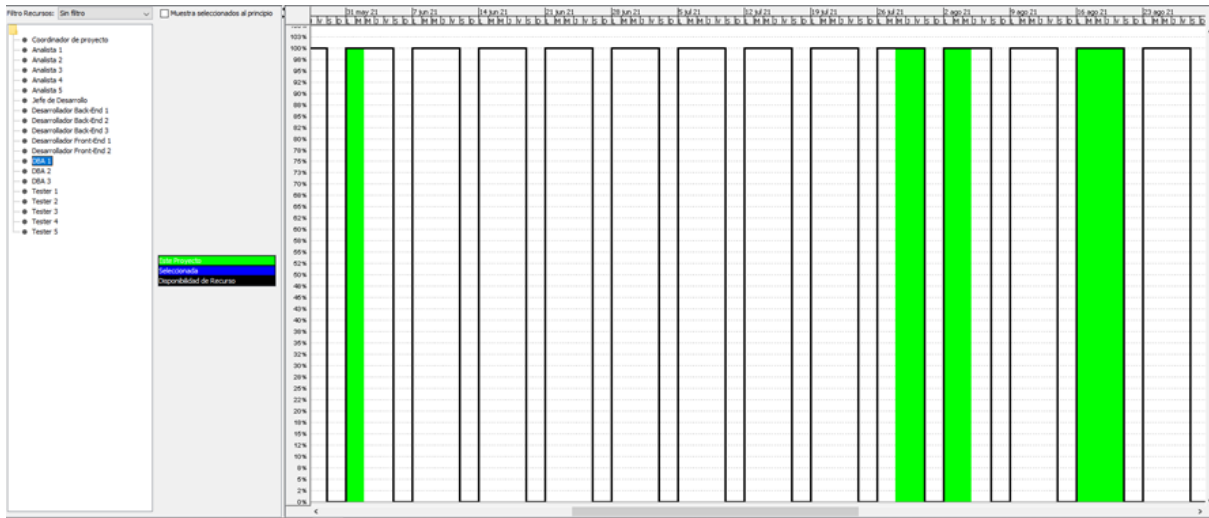
DESARROLLADOR BACKEND 1, 2, 3



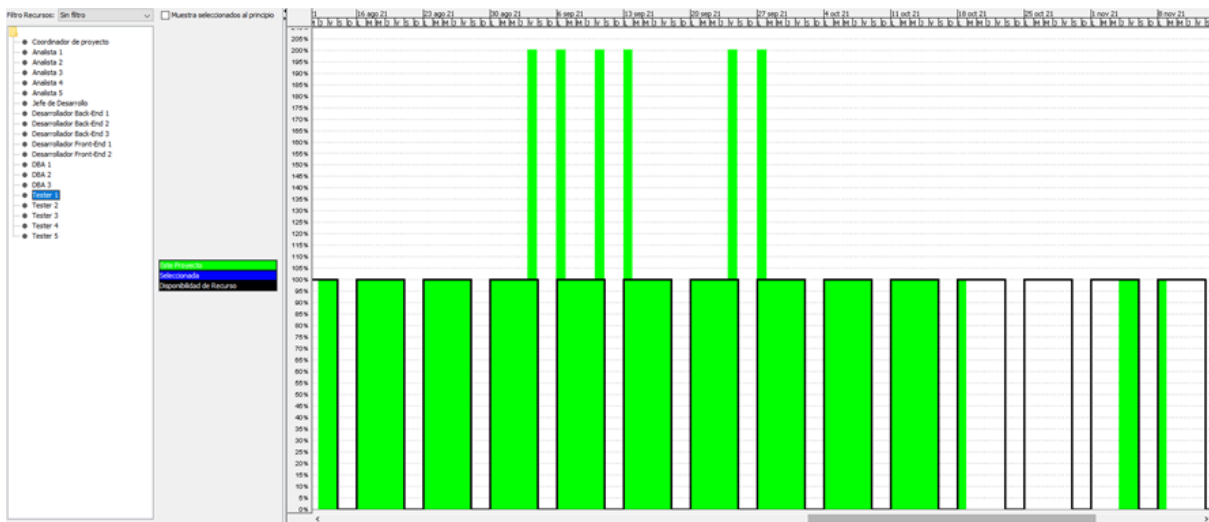
DESARROLLADOR FRONTEND 1, 2



DBA 1, 2, 3



TESTER 1, 2, 3, 4, 5



Conclusión

Como conclusión al desarrollo de este proyecto, podemos destacar la importancia de aplicar todos los conocimientos técnicos y organizacionales (tanto de equipo como de proyecto) adquiridos durante nuestro recorrido en la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

Para lograr desarrollar este sistema, se implementaron diversas metodologías de trabajo y estimación, junto con herramientas tecnológicas que fueron utilizadas como medio para alcanzar la correcta implementación del mismo.

Se destacan los conocimientos adquiridos en materias tales como Algoritmos y Estructuras de datos, Bases de Datos, Análisis y Diseños de sistemas, entre otros conceptos muy utilizados de diversas asignaturas. Adicionalmente, no se podría haber alcanzado el resultado obtenido sin haber realizado un proceso de auto-aprendizaje de lenguajes de programación para llevar a cabo el desarrollo del sistema, frameworks, herramientas de gestión de código, investigación sobre el uso de las mismas, entre otros, que nos permitiera realizar el proyecto en tiempo y forma.

Bibliografía

- Documentos de la cátedra Proyecto Final - 2021 (FRM - UTN)
- Tur4all - <https://www.tur4all.com/es/home>
- Mapcesible - <https://mapcesible.fundaciontelefonica.com/intro>
- Mapa de Lugares Accesibles - <https://portal.locaisacessiveis.org/>
- Disabled Park - <https://www.disabledpark.com/>
- Turismo Accesible by Equalitas - https://play.google.com/store/apps/details?id=com.equalitasvitae.app2&hl=es_AR&gl=US&pli=1
- GitHub - <https://github.com/>
- Visual Studio Code - <https://code.visualstudio.com/>
- Flutter - <https://flutter.dev/>
- Go - <https://go.dev/>
- Google Drive - <https://drive.google.com/>
- Discord - <https://discord.com/>
- Trello - <https://trello.com/>