



*Desarrollo de un sistema
de información real*



Cátedra: Proyecto Final
5K10 - Año 2020

Carrera: Ingeniería en Sistemas
de Información

Integrantes del Cuerpo Docente:

- Vazquez, Alejandro
- Moralejo, Raúl
- Manino, Gustavo
- Carrizo, Marina

Integrantes del proyecto:

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)

ÍNDICE

RESUMEN DEL PROYECTO	20
PALABRAS CLAVES	21
TRABAJO PRÁCTICO N° 1	22
RESUMEN TÉCNICO	23
ORGANIZACIÓN 1 O SISTEMA 1 (PAGOMISCUENTAS)	24
DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	24
1) RELEVAMIENTO GENERAL	24
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN	24
REFERENCIAS	25
1.2) FUNCIONES DETECTADAS E INTERFACES	25
PRINCIPALES FUNCIONES	25
ACTORES DEL SISTEMA	26
DIAGRAMA 1.1 - DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA PAGOMISCUENTAS	26
1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	26
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA	27
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS	27
PRINCIPALES FUNCIONES	27
FIGURA 1.1 - AÑADIR UN NUEVO PAGO	27
FIGURA 1.2 - AGREGAR UN SERVICIO A PAGAR	28
FIGURA 1.3 - REPORTE DE PRÓXIMOS VENCIMIENTOS	28
FIGURA 1.4 - REPORTE DE SERVICIOS A PAGAR	29
FIGURA 1.5 - INGRESO DE MEDIO DE PAGO	30
FIGURA 1.6 - RECARGA DE CRÉDITO A SERVICIOS	30
FIGURA 1.7 - EJEMPLO DE RECARGA DE SALDO A COMPAÑÍAS TELEFÓNICAS	31
FIGURA 1.8 - EJEMPLO DE RECARGA DE SALDO EN TUENTI	31
FIGURA 1.9 - EJEMPLO DE RECARGA SUBE	32
FIGURA 1.10 - EJEMPLO DE CARGA DE SALDO PREPAGO DE DIRECTV	32
FIGURA 1.11 - REALIZAR UN DONACIÓN A ALGUNA ORGANIZACIÓN	33
FIGURA 1.12 - PERFIL DE USUARIO	34
FIGURA 1.12 - VISTA DE LA AYUDA	36
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL	37
DIAGRAMA 1.2 - DIAGRAMA DE CASOS DE USOS DEL SISTEMA PAGOMISCUENTAS	37
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL	38
ORGANIZACIÓN 2 O SISTEMA 2 (EXPIRATION CONTROL)	41
DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	41
1) RELEVAMIENTO GENERAL	41
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN	41
REFERENCIAS	41
1.2) FUNCIONES DETECTADAS E INTERFACES	41
PRINCIPALES FUNCIONES	41
ACTORES DEL SISTEMA	42
DIAGRAMA 2.1 - DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA EXPIRATION CONTROL	42



1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	43
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA	43
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS	43
FIGURA 2.1 - GESTIÓN DE CATEGORÍAS	44
FIGURA 2.2 - EJEMPLO DE GESTIÓN DE CATEGORÍA	45
FIGURA 2.3 - LISTADO DE ELEMENTOS SEGÚN CATEGORÍA	46
FIGURA 2.4 - GESTIÓN DE ELEMENTOS	47
FIGURA 2.5 - VISUALIZACIÓN DE ELEMENTOS EN CALENDARIO	48
FIGURA 2.6 - GESTIÓN DE NOTIFICACIONES	50
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL	51
DIAGRAMA 2.2 - DIAGRAMA DE CASOS DE USOS DEL SISTEMA EXPIRATION CONTROL	51
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL	52
ORGANIZACIÓN 3 O SISTEMA 3 (TIK)	54
DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	54
1) RELEVAMIENTO GENERAL	54
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN	54
REFERENCIAS	54
1.2) FUNCIONES DETECTADAS E INTERFACES	54
PRINCIPALES FUNCIONES	54
ACTORES DEL SISTEMA	55
DIAGRAMA 3.1 - DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA TIK	56
1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	56
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA	57
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS	57
FIGURA 3.1 - MENÚ PRINCIPAL	58
FIGURA 3.2 - MENÚ LATERAL	58
FIGURA 3.3 - FACTURAS A PAGAR	59
FIGURA 3.4 - CUENTAS PAGADAS	60
FIGURA 3.5 - CREAR UNA NUEVA FACTURA	61
FIGURA 3.6 - INFORME DE GASTOS	62
FIGURA 3.7 - GESTIÓN DE CATEGORÍAS	63
FIGURA 3.8 - CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN	64
FIGURA 3.9 - COMENTARIOS Y SUGERENCIAS	65
FIGURA 3.10 - EXPORTAR E IMPORTAR DATOS	66
FIGURA 3.11 - AYUDA DEL SISTEMA	67
FIGURA 3.12 - NOTIFICACIONES DEL SISTEMA	68
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL	69
DIAGRAMA 3.2 - DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL SISTEMA TIK	69
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL	70
ORGANIZACIÓN 4 O SISTEMA 4 (EXPIRATIONS)	72
DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	72
1) RELEVAMIENTO GENERAL	72
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN	72
REFERENCIAS	72
1.2) FUNCIONES DETECTADAS E INTERFACES	72



DIAGRAMA 4.1 - DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA EXPIRATIONS	74
1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	74
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA	75
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS	75
FIGURA 4.1 - CREACIÓN DE CUENTA DE USUARIO	75
FIGURA 4.2 - CARGA DE DATOS DE USUARIO	76
FIGURA 4.3 - OPCIONES DE ALMACENAMIENTO	77
FIGURA 4.4 - VISUALIZAR RECORDATORIOS	78
FIGURA 4.5 - CREACIÓN DE RECORDATORIO	79
FIGURA 4.6 - EDITAR RECORDATORIO	80
FIGURA 4.7 - OPCIONES DE EDICIÓN DEL RECORDATORIO	81
FIGURA 4.8 - BÚSQUEDA DE RECORDATORIOS	82
FIGURA 4.9 - OPCIONES DE MENÚ DESPLAZADO	83
FIGURA 4.10 - OPCIONES DE GESTIÓN DE NOTIFICACIONES	84
FIGURA 4.11 - OPCIONES PARA RESTAURAR BACKUP	85
FIGURA 4.12 - OPCIONES PARA CERRAR SESIÓN	86
FIGURA 4.13 - OPCIONES PARA ELIMINAR BACK-UPS	87
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL	88
DIAGRAMA 4.2 - DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA EXPIRATIONS	88
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL	89
ORGANIZACIÓN 5 O SISTEMA 5 (BILLS MANAGER)	91
DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	91
1) RELEVAMIENTO GENERAL	91
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN	91
REFERENCIAS	91
1.2) FUNCIONES DETECTADAS E INTERFACES.	91
DIAGRAMA 5.1 - DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA BILL MANAGER	93
1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	93
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA	94
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS	94
FIGURA 5.1 - OPCIONES DE VISTA DE PANTALLA PRINCIPAL	94
FIGURA 5.2 - VISUALIZACIÓN DE LA PANTALLA PRINCIPAL	95
FIGURA 5.3 - VISUALIZACIÓN DEL CALENDARIO DE VENCIMIENTOS	96
FIGURA 5.4 - VISUALIZACIÓN DE LA PANTALLA DE PAGADAS Y NO PAGADAS	97
FIGURA 5.5 - CREACIÓN DE UN VENCIMIENTO	97
FIGURA 5.6 - CONFIGURACIÓN DE LA CUENTA	98
FIGURA 5.7 - CREACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO	99
FIGURA 5.8 - VISUALIZACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DISPONIBLES	100
FIGURA 5.9 - CREACIÓN DE UNA NUEVA CATEGORÍA	100
FIGURA 5.10 - REPORTES GRÁFICOS DE LOS VENCIMIENTOS	101
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL	102
DIAGRAMA 5.2 - DIAGRAMA DE CASOS DE USOS DEL SISTEMA BILLS MANAGER	102
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL	103
FUNCIONALIDAD 2: VISUALIZAR GRÁFICOS INFORMATIVOS	103
2.4) OBJETIVOS Y ALCANCES PRELIMINARES DEL NUEVO SISTEMA	104



DISEÑO	106
1) OBJETIVOS Y ALCANCES DEFINITIVOS DEL NUEVO SISTEMA.	106
2) SALIDAS DEL SISTEMA.	110
3) MODELO FUNCIONAL.	154
4) PANTALLAS.	240
5) MODELO DE DATOS.	240
DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN	241
1) PROGRAMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.	241
BACKEND	241
FIGURA 5.11 - ESTRUCTURA DEL PROYECTO	242
FIGURA 5.12 - CARPETA "CMD"	243
FIGURA 5.13 - CARPETA "EXTRAS"	243
FIGURA 5.14 - CARPETA "CORE"	244
FIGURA 5.15 - CARPETA "HANDLERS"	245
FIGURA 5.16 - CARPETA "REPOSITORIES"	245
FIGURA 5.17 - CARPETA "PKG"	246
BASE DE DATOS	247
FIGURA 5.18 - ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS	247
REPOSITARIOS	248
FIGURA 5.19 - REPOSITORIO BACKEND	248
FIGURA 5.20 - REPOSITORIO MOBILE	248
FIGURA 5.21 - REPOSITORIO FRONTEND	248
DOCUMENTACIÓN DE CASO DE USO	249
FIGURA 5.22 - CONTROLADOR DE ALTA USUARIO	250
FIGURA 5.23 - VALIDAR DATOS NECESARIOS PARA ALTA USUARIO	251
FIGURA 5.24 - ALTA USUARIO	252
FIGURA 5.25 - CONTROLADOR DE MODIFICAR USUARIO	252
FIGURA 5.26 - VALIDAR DATOS NECESARIOS PARA MODIFICAR USUARIO	253
FIGURA 5.27 - MODIFICAR USUARIO	253
FIGURA 5.28 - CONTROLADOR DE BAJA USUARIO	254
FIGURA 5.29 - VALIDAR DATOS NECESARIOS PARA ELIMINAR USUARIO	254
FIGURA 5.30 - ELIMINAR USUARIO	255
PLANIFICACIÓN DE LA PRUEBA	256
FIGURA 5.31 - PRUEBA POSTMAN (INGRESO DE DATOS)	257
FIGURA 5.32 - PRUEBA POSTMAN (RESULTADO OBTENIDO)	257
2) PLANIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN.	258
2.1) INTRODUCCIÓN.	258
2.2) DESTINATARIOS.	258
2.3) ALCANCES	259
2.4) MODALIDAD DE CAPACITACIÓN.	260
2.5) RECURSOS NECESARIOS.	261
2.6) TIEMPO DE LAS ACTIVIDADES.	261
3) PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PRUEBAS	262
TIPOS DE PRUEBA	263
PRUEBAS DE LÓGICAS	263
PRUEBAS DE INTEGRACIÓN	263
PRUEBAS DE VALIDACIÓN	263
PRUEBAS DE SEGURIDAD	264



PRUEBAS DE CARGAS	264
PRUEBAS DE LÓGICA DE LOS MÓDULOS PRINCIPALES	265
CP-01-PL: CREAR UN USUARIO EMPRESA, DEL TIPO EMPLEADO, CON UN DNI VÁLIDO	265
FIGURA CP-01-PL-1	266
FIGURA CP-01-PL-2	266
FIGURA CP-01-PL-3	267
CP-02-PL: CREAR UN USUARIO EMPRESA, DEL TIPO EMPLEADO, CON UN DNI DUPLICADO	268
FIGURA CP-02-PL-1	269
FIGURA CP-02-PL-2	269
FIGURA CP-02-PL-3	270
CP-03-PL: CREAR UN PERMISO ESPECIAL PARA UN USUARIO EMPRESA DE TIPO EMPLEADO	271
FIGURA CP-03-PL-1	272
FIGURA CP-03-PL-2	273
FIGURA CP-03-PL-3	273
FIGURA CP-03-PL-4	273
CP-04-PL: APROBAR UNA SOLICITUD DE REGISTRO DE EMPRESA	274
FIGURA CP-04-PL-1	276
FIGURA CP-04-PL-2	276
FIGURA CP-04-PL-3	276
FIGURA CP-04-PL-4	276
CP-05-PL: APROBAR UNA SOLICITUD DE REGISTRO DE SERVICIO YA DENEGADO POR OTRO USUARIO	277
FIGURA CP-05-PL-1	278
FIGURA CP-05-PL-2	279
FIGURA CP-05-PL-3	279
FIGURA CP-05-PL-4	280
FIGURA CP-05-PL-5	280
CP-06-PL: CREAR UN USUARIO FINAL	281
FIGURA CP-06-PL-1	282
CP-07-PL: MODIFICAR UNA CONFIGURACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE UN SERVICIO DETERMINADO	283
FIGURA CP-07-PL-1	285
FIGURA CP-07-PL-2	285
FIGURA CP-07-PL-3	286
FIGURA CP-07-PL-4	286
CP-08-PL: DAR DE BAJA UN USUARIO FINAL	287
FIGURA CP-08-PL-1	288
FIGURA CP-08-PL-2	289
PRUEBAS DE INTEGRACIÓN ENTRE MÓDULOS DEL SISTEMA	290
CP-01-PI: PROCESO COMPLETO DESDE QUE SE CREA UN USUARIO EMPRESA DE TIPO ADMINISTRADOR HASTA QUE CREA UN INSTRUCTIVO DE PAGO ASOCIADO A UN SERVICIO	290
FIGURA CP-01-PI-1	293
FIGURA CP-01-PI-2	293
FIGURA CP-01-PI-3	294
FIGURA CP-01-PI-4	294
FIGURA CP-01-PI-5	294
FIGURA CP-01-PI-6	295



FIGURA CP-01-PI-7	295
FIGURA CP-01-PI-8	296
FIGURA CP-01-PI-9	296
FIGURA CP-01-PI-10	296
FIGURA CP-01-PI-11	297
FIGURA CP-01-PI-12	297
FIGURA CP-01-PI-13	298
FIGURA CP-01-PI-14	298
CP-02-PI: OBTENER LOS SERVICIOS ASOCIADOS DE UN USUARIO HABILITADO CORRECTAMENTE.	299
FIGURA CP-02-PI-1	301
CP-03-PI: INICIAR SESIÓN EN LA APLICACIÓN MÓVIL Y OBTENER LOS VENCIMIENTOS DE LAS PRÓXIMAS FACTURAS	302
FIGURA CP-03-PI-1	303
PRUEBAS DE SEGURIDAD POR NIVELES DE USUARIOS	304
CP-01-PS: INICIAR SESIÓN EN LA PÁGINA WEB CON LAS CREDENCIALES DE UN USUARIO MÓVIL	304
FIGURA CP-01-PS-1	305
FIGURA CP-01-PS-2	305
CP-02-PS: OBTENER EL PERFIL DE UN USUARIO DIFERENTE AL DEL USUARIO ACTUAL	306
FIGURA CP-02-PS-1	307
CP-03-PS: INGRESAR A UNA SECCIÓN QUE NO ESTÉ DISPONIBLE PARA EL USUARIO	308
FIGURA CP-03-PS-1	309
FIGURA CP-03-PS-2	309
FIGURA CP-03-PS-3	310
PRUEBAS DE VALIDACIÓN DE INGRESO DE DATOS	311
CP-01-PV: CREAR UN USUARIO EMPRESA CON UN DNI INVÁLIDO	311
FIGURA CP-01-PV-1	312
FIGURA CP-01-PV-2	312
ACCIÓN CORRECTIVA APLICADA	313
FIGURA CP-01-PV-3	313
CP-02-PV: COLOCAR EN UN CAMPO DE TEXTO UNA INYECCIÓN SQL	314
FIGURA CP-02-PV-1	315
FIGURA CP-02-PV-2	315
CP-03-PV: CREAR UN USUARIO FINAL CON UN DNI INVALIDO	316
FIGURA CP-03-PV-1	317
CP-04-PV: CAMBIAR LA CONTRASEÑA, DE UN USUARIO FINAL, COLOCANDO CARACTERES NO PERMITIDOS O UN FORMATO INVÁLIDO.	318
FIGURA CP-04-PV-1	319
FIGURA CP-04-PV-2	319
FIGURA CP-04-PV-3	320
PRUEBAS DE CARGA	321
CP-01-PC: INICIO DE SESIÓN MÓVIL CON 1000 USUARIOS FINALES INTENTANDO REALIZAR TAL ACCIÓN EN SIMULTÁNEO	321
FIGURA CP-01-PC-1	322
FIGURA CP-01-PC-2	323
FIGURA CP-01-PC-3	324
FIGURA CP-01-PC-4	324
CP-02-PC: LISTAR LAS FACTURAS DE UN USUARIO FINAL CON 1000 USUARIOS INTENTANDO REALIZAR TAL ACCIÓN EN SIMULTÁNEO	325



FIGURA CP-02-PC-1	326
FIGURA CP-02-PC-2	327
FIGURA CP-02-PC-1	328
CP-03-PC: INICIO DE SESIÓN WEB CON 1000 USUARIOS EMPRESA INTENTANDO REALIZAR TAL ACCIÓN EN SIMULTÁNEO	329
FIGURA CP-03-PC-1	330
FIGURA CP-03-PC-2	330
FIGURA CP-03-PC-3	331
FIGURA CP-03-PC-4	331
4) MANUAL DE USO DEL SISTEMA.	332
SISTEMA Y BREVE DESCRIPCIÓN	332
OBJETIVOS	332
5) MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.	332
TRABAJO PRÁCTICO N° 2	333
1) CAPÍTULO I: ACTIVIDADES	334
1.1) DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	334
DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN	336
1.2) DIAGRAMA DE TIEMPOS	337
2) CAPÍTULO II: ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.	337
METODOLOGÍA A UTILIZAR	337
2.1) EQUIPO DE TRABAJO.	338
2.2) FUNCIONES PRINCIPALES DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO.	348
2.3) MÉTODOS DE COMUNICACIÓN FORMAL, CONTROL DE AVANCE, RETROALIMENTACIÓN, DECISIONES.	349
MEDIOS EMPLEADOS PARA LA COMUNICACIÓN:	349
FIGURA 6.1 - USO DE WHATSAPP	350
FIGURA 6.2 - USO DE MICROSOFT TEAMS (ANUNCIOS IMPORTANTES)	351
FIGURA 6.3 - USO DE MICROSOFT TEAMS (MEETINGS)	352
MEDIOS EMPLEADOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN:	353
MEDIOS EMPLEADOS PARA EL CONTROL DE AVANCE Y RETROALIMENTACIÓN:	353
FIGURA 6.4 - GOOGLE DRIVE	354
FIGURA 6.5 - GOOGLE DRIVE	354
MEDIOS EMPLEADOS PARA LA PLANIFICACIÓN:	356
FIGURA 6.6 - TEAMGANTT	357
DOCUMENTACIÓN ACERCA DE LAS REUNIONES Y CONVERSACIONES DE TRABAJO:	358
2.4) GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE: MÉTODO DE GESTIÓN DE VERSIONADO DURANTE TODO EL PROYECTO.	359
HERRAMIENTA GESTIÓN DE VERSIONADO PARA CÓDIGO FUENTE	359
FIGURA 6.7 - RAMAS DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS	360
ÁREAS DE TRABAJO	361
FIGURA 6.8 - ÁREAS DE TRABAJO DE GIT	361
HERRAMIENTA GESTIÓN DE VERSIONADO PARA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO	362
3) CAPÍTULO III: FACTIBILIDAD.	364
3.1) DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE RECURSOS PARA CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES.	364
RECURSOS HUMANOS	364
3.2) DIAGRAMAS DE RECURSOS.	368
3.3) ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.	372
FACTIBILIDAD TÉCNICA	372
FACTIBILIDAD OPERATIVA	375



FACTIBILIDAD AMBIENTAL	377
FACTIBILIDAD LEGAL	379
FACTIBILIDAD ECONÓMICA	381
3.4) COSTOS DESAGREGADOS POR RECURSOS CON PERIODICIDAD MENSUAL.	383
COSTO DE LA TECNOLOGÍA	383
HARDWARE	383
SOFTWARE	384
COSTO DE LOS SERVICIOS	386
COSTO DE LOS RECURSOS HUMANOS	387
COSTO TOTAL DESAGREGADO MENSUAL	388
COSTO DE INVERSIÓN DESAGREGADA	388
COSTO MENSUAL DE LOS RECURSOS HUMANOS	390
COSTO MENSUAL DE LOS SERVICIOS	392
COSTO MENSUAL TOTAL	393
3.5) ANÁLISIS DE RIESGOS.	394
3.6) ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.	401
TRABAJOS PRÁCTICOS INTEGRADORES	406
TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N° 1	407
DIRECCIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	408
1) PRINCIPALES 10 RIESGOS DEL PROYECTO, CONSECUENCIAS E IMPACTOS DE LAS MISMAS. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA CADA UNO DE LOS RIESGOS.	409
2) MÉTODO DE CONVERSIÓN DEL SISTEMA CON TODAS LAS ACTIVIDADES A REALIZAR.	413
3) ORDENAR DEL 1 AL 15 SEGÚN LA IMPORTANCIA QUE LE OTORGAS A CADA UNA DE LAS FUNCIONES QUE DEBERÍAS REALIZAR COMO JEFE DE PROYECTO.	416
4) ¿CUÁLES SON LAS 7 PRINCIPALES FUNCIONES QUE CUMPLIRÁ DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN EL “JEFE DE PROYECTO”?	419
5) SI LOS OBLIGARÁN A INCORPORAR AL EQUIPO DEL PROYECTO A 2 PERSONAS, EN QUÉ MOMENTO LOS INCORPORARÍA, EN CUÁL PUESTO Y QUÉ ACTIVIDADES LES ASIGNARÍA.	420
6) ESTILO DE LIDERAZGO.	422
7) ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.	422
8) TÉCNICAS DE MOTIVACIÓN.	425
9) ELABORAR UNA GUÍA DE TEMAS O ASPECTOS A TENER EN CUENTA Y LA ESTRATEGIA PARA IR A NEGOCIAR CON UN INVERSIONISTA QUE SE INTERESÓ EN EL PROYECTO.	427
TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N° 2	436
GERENCIAMIENTO EN T.I.	437
1) 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.	439
2) DETALLAR COMO MÍNIMO CINCO SERVICIOS QUE BRINDE EL ÁREA SELECCIONADA (SEA INTERNA O EXTERNA A LA EMPRESA).	446
3) DETALLAR PRINCIPALES RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD FÍSICA PARA EL ÁREA SELECCIONADA, DENTRO DEL DATA CENTER O EN UN ÁREA EXTERNA A LA EMPRESA. SÓLO LO QUE SEA PERTINENTE AL ÁREA CORRESPONDIENTE.	447
RECOMENDACIONES TÉCNICAS:	447
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD FÍSICA:	448
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.	451
5) ANALIZAR LA APLICACIÓN DEL “COACHING EFICAZ” EN EL ÁREA SELECCIONADA. O SEA, DE QUÉ FORMA RELEVARÍA LA SITUACIÓN DEL PERSONAL Y CUÁLES ACCIONES REALIZARÍA UD. COMO JEFE	



DEL ÁREA SELECCIONADA PARA PODER APLICAR CORRECTAMENTE EL COACHING.	454
6) CON EJEMPLOS DENTRO DE SU ÁREA, EXPLIQUE LAS CARACTERÍSTICAS DE UN EQUIPO DE TRABAJO EFECTIVO Y UN EQUIPO DE TRABAJO EQUILIBRADO.	457
7) DETALLAR LAS FUNCIONES QUE PODRÍA TENER UN TABLERO DE COMANDOS DEL ÁREA SELECCIONADA Y EL DISEÑO DE LA PANTALLA PRINCIPAL DEL MISMO.	460
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.	463
BIBLIOGRAFÍA Y SITIOS WEB	468
ANEXO 1: DIAGRAMA DE TIEMPOS	469
ANEXO 2: CONTROL DE VERSIONADO	473
ANEXO 3: MINUTAS DE REUNIÓN	485
EJEMPLO DE MINUTA DE REUNIÓN	486
ANEXO 2.1: MINUTA	488
ANEXO 2.2: MINUTA	490
ANEXO 2.3: MINUTA	492
ANEXO 2.4: MINUTA	494
ANEXO 2.5: MINUTA	496
ANEXO 2.6: MINUTA	498
ANEXO 2.7: MINUTA	500
ANEXO 2.8: MINUTA	502
ANEXO 2.9: MINUTA	504
ANEXO 2.10: MINUTA	506
ANEXO 2.11: MINUTA	508
ANEXO 2.12: MINUTA	510
ANEXO 2.13: MINUTA	512
ANEXO 2.14: MINUTA	514
ANEXO 2.16: MINUTA	516
ANEXO 2.15: MINUTA	518
ANEXO 2.16: MINUTA	520
ANEXO 2.17: MINUTA	522
ANEXO 2.18: MINUTA	524
ANEXO 2.19: MINUTA	526
ANEXO 2.20: MINUTA	528
ANEXO 2.21: MINUTA	530
ANEXO 4: ÍNDICE DE FIGURAS	532
ANEXO 5: DIAGRAMA DE CASOS DE USOS	536
ANEXO 6: DIAGRAMA DE CLASES	538
ANEXO 7: PANTALLAS	540
PANTALLAS MÓVIL	541
FIGURA PM01 - INICIO	542
FIGURA PM02 - REGISTRO	543
FIGURA PM03 - ERROR REGISTRO CORREO ELECTRÓNICO EXISTENTE	544
FIGURA PM04 - ERROR REGISTRO DNI EXISTENTE	544



FIGURA PM05 - ERROR REGISTRO NOMBRE	544
FIGURA PM06 - ERROR REGISTRO APELLIDO	544
FIGURA PM07 - ERROR REGISTRO CORREO ELECTRÓNICO	545
FIGURA PM08 - ERROR REGISTRO DNI	545
FIGURA PM09 - ERROR REGISTRO CONTRASEÑA LARGO	545
FIGURA PM10 - ERROR REGISTRO CONTRASEÑA MAYÚSCULA	545
FIGURA PM11 - ERROR REGISTRO CONFIRMAR CONTRASEÑA	546
FIGURA PM12 - ERROR REGISTRO TÉRMINOS Y CONDICIONES.	546
FIGURA PM13 - VALIDAR DNI	547
FIGURA PM14 - ACEPTACIÓN SOLICITUD	548
FIGURA PM15 - RECHAZO SOLICITUD	549
FIGURA PM16 - VISTA GENERAL.	549
FIGURA PM17 - INGRESO INCORRECTO.	550
FIGURA PM18 - SERVICIOS	551
FIGURA PM19 - PRÓXIMOS VENCIMIENTOS	552
FIGURA PM20 - INSTRUCTIVO	553
FIGURA PM21 - NOTIFICACIONES	554
FIGURA PM22 - MODIFICAR NOTIFICACIÓN	555
FIGURA PM23 - CAMBIAR HORA	556
FIGURA PM24 - CAMBIAR DÍAS	557
FIGURA PM25 - CANCELAR NOTIFICACIONES	557
FIGURA PM26 - PERFIL	558
FIGURA PM27 - ELIMINAR CUENTA	559
FIGURA PM28 - ELIMINAR CUENTA CONFIRMADA	560
PANTALLAS WEB	561
ADMINISTRADOR DE EXPYROS	562
FIGURA ME1 - INICIAR SESIÓN (USUARIO EXPYROS)	563
FIGURA ME3 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (PENDIENTES)	565
FIGURA ME4 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (APROBADAS)	565
FIGURA ME5 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (DENEGADAS)	566
FIGURA ME6 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (PENDIENTES)	567
FIGURA ME7 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (APROBADAS)	567
FIGURA ME8 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (DENEGADAS)	567
FIGURA ME9 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS (PENDIENTES)	568
FIGURA ME10 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS (APROBADAS)	568
FIGURA ME11 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS (DENEGADAS)	569
FIGURA ME12 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (PENDIENTES)	570
FIGURA ME13 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (APROBADAS)	571
FIGURA ME14 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (DENEGADAS)	571



FIGURA ME15 - REPORTES ESTADÍSTICOS	571
FIGURA ME16 - MENÚ DESPLEGABLE DE GRÁFICOS	572
FIGURA ME17 - ADMINISTRAR USUARIOS	572
FIGURA ME18 - ALTA DE USUARIO	573
FIGURA ME19 - AVISO DE ALTA DE USUARIO	574
FIGURA ME20 - MODIFICAR DATOS DE USUARIO	575
FIGURA ME21 - ELIMINAR USUARIO	575
FIGURA ME22 - CAMBIAR ROL DE USUARIO	576
FIGURA ME23 - ALTA DE PERMISOS ESPECIALES	577
FIGURA ME24 - LISTAR PERMISOS ESPECIALES ASIGNADOS AL USUARIO	578
FIGURA ME25 - APIS DE SERVICIOS	579
FIGURA ME26 - MODIFICAR SERVICIO	579
FIGURA ME27 - HABILITAR SERVICIO	580
FIGURA ME28 - DESHABILITAR SERVICIO	580
FIGURA ME29 - LISTADO DE ROLES	581
FIGURA ME30 - ALTA DE ROLES	582
FIGURA ME31 - ALTA DE ROLES CON PERMISOS ASIGNADOS	583
FIGURA ME32 - MODIFICACIÓN DE ROLES	584
FIGURA ME33 - ELIMINAR ROL	585
FIGURA ME34 - PERFIL DE USUARIO	585
FIGURA ME35 - BASE DE DATOS	586
FIGURA ME36 - PERFIL DE USUARIO DESPLEGABLE	586
EMPRESA DE SERVICIO	587
FIGURA MUE1 - UNIRSE!	588
FIGURA MUE2 - FORMULARIO DE REGISTRO DE USUARIO EMPRESA	588
FIGURA MUE3 - AVISO DE SOLICITUD DE USUARIO REGISTRADA	589
FIGURA MUE4 - REGISTRO DE USUARIO	589
FIGURA MUE5 - CONFIRMACIÓN DE REGISTRO	590
FIGURA MUE6 - DENEGACIÓN DE REGISTRO	591
FIGURA MUE7 - REGISTRO DE EMPRESA	592
FIGURA MUE8 - AVISO DE SOLICITUD DE REGISTRO DE EMPRESA ENVIADO	592
FIGURA MUE9 - APROBACIÓN DE REGISTRO DE EMPRESA	593
FIGURA MUE10 - DENEGACIÓN DE REGISTRO DE EMPRESA	594
FIGURA MUE11 - INICIAR SESIÓN (USUARIO EMPRESA)	595
FIGURA MUE12 - MENÚ PARA USUARIO EMPRESA	595
FIGURA MUE13 - VISTA DE REPORTE ESTADÍSTICO	596
FIGURA MUE14 - MENÚ DESPLEGABLE DE GRÁFICOS	596
FIGURA MUE15 - ADMINISTRAR USUARIOS DE MI EMPRESA	597
FIGURA MUE16 - ALTA DE USUARIO	597
FIGURA MUE17 - AVISO DE ALTA DE USUARIO	598
FIGURA MUE18 - MODIFICAR DATOS DE USUARIO	599
FIGURA MUE19 - ELIMINAR USUARIO	599
FIGURA MUE20 - CAMBIAR ROL DE USUARIO	600
FIGURA MUE21 - ALTA DE PERMISOS ESPECIALES	601
FIGURA MUE22 - LISTAR PERMISOS ESPECIALES ASIGNADOS AL USUARIO	602
FIGURA MUE23 - LISTADO DE SERVICIOS DE LA EMPRESA	603
FIGURA MUE24 - SOLICITAR REGISTRO DE NUEVO SERVICIO	604
FIGURA MUE25 - APROBACIÓN DE REGISTRO DE NUEVO SERVICIO	605



FIGURA MUE26 - DENEGACIÓN DE REGISTRO DE NUEVO SERVICIO	606
FIGURA MUE27 - ALTA DE INSTRUCTIVO DE PAGO	607
FIGURA MUE28- MODIFICAR INSTRUCTIVO DE PAGO	608
FIGURA MUE29 - CONFIRMAR ELIMINACIÓN DE INSTRUCTIVO DE PAGO	609
FIGURA MUE30 - LISTADO DE ROLES	610
FIGURA MUE31 - ALTA DE ROL	611
FIGURA MUE32 - MODIFICAR ROL DE USUARIO	612
FIGURA MUE33 - ELIMINAR ROL DE USUARIO	613
FIGURA MUE34 - PERFIL DE USUARIO	613
FIGURA MUE35 - SALIR DEL SISTEMA	614
SOLICITAR CAMBIO DE CONTRASEÑA	615
FIGURA RC01 - SOLICITAR ENLACE DE RECUPERACIÓN	616
FIGURA RC02 - EMAIL DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA	617
FIGURA RC03 - CAMBIO EFECTIVO DE CONTRASEÑA	618
FIGURA RC04 - MENSAJE DE CONFIRMACIÓN	618
ANEXO 8: POLÍTICAS DE PRIVACIDAD	619
POLÍTICAS DE PRIVACIDAD	620
COMPROMISO CON LA PRIVACIDAD	620
PRINCIPIOS	620
RECOPIACIÓN Y UTILIZACIÓN DE SUS DATOS	622
DATOS	623
CORREO ELECTRÓNICO	624
COMPARTIENDO SUS DATOS	624
OTRA INFORMACIÓN – COOKIES	625
PROTEGIENDO SU INFORMACIÓN	625
PRIVACIDAD DE MENORES	626
PUBLICIDAD DIRECTA	626
ENLACES EXTERNOS	627
MANTENIENDO PRECISA SU INFORMACIÓN	627
CONTACTOS EN EXPYROS S.A.	628
CAMBIOS A ESTA POLÍTICA DE PRIVACIDAD	628
ANEXO 9: DIAGRAMA DE SECUENCIA	629
ANEXO 10: MODELO DE BASE DE DATOS	635
ANEXO 11: MANUAL DE USO DEL SISTEMA (USUARIO ADMINISTRADOR EXPYROS)	637
REQUISITOS DE INSTALACIÓN	638
FORMA DE INSTALACIÓN	638
POSIBLES ERRORES DE CONEXIÓN	638
FIGURA E1 - ERROR 404	638
FIGURA E2 - ERROR 500	639
PRINCIPALES BENEFICIOS	639
GENERALIDADES DE TABLAS	640
FIGURA ME1 - VISTA ADAPTATIVA DE TABLA	641
INICIAR SESIÓN	642
FIGURA ME2 - INICIAR SESIÓN (USUARIO EXPYROS)	642
SOLICITAR CAMBIO DE CONTRASEÑA	643
FIGURA ME3 - SOLICITAR ENLACE DE RECUPERACIÓN	643
FIGURA ME4 - EMAIL DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA	644
FIGURA ME5 - CAMBIO EFECTIVO DE CONTRASEÑA	645



	FIGURA ME6 - MENSAJE DE CONFIRMACIÓN	645
MENÚ		646
	FIGURA ME7 - MENÚ PARA USUARIO EXPYROS	646
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (PENDIENTES)		647
	FIGURA ME8 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (PENDIENTES)	647
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (APROBADAS)		648
	FIGURA ME9 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (APROBADAS)	648
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (DENEGADAS)		649
	FIGURA ME10 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (DENEGADAS)	649
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (PENDIENTES)		650
	FIGURA ME11 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (PENDIENTES)	650
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (APROBADAS)		651
	FIGURA ME12 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (APROBADAS)	651
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (DENEGADAS)		652
	FIGURA ME13 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (DENEGADAS)	652
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS EMPRESA (PENDIENTES)		653
	FIGURA ME14 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS (PENDIENTES)	653
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS EMPRESA (APROBADAS)		655
	FIGURA ME15 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS (APROBADAS)	655
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS EMPRESA (DENEGADAS)		656
	FIGURA ME16 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS (DENEGADAS)	656
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (PENDIENTES)		657
	FIGURA ME17 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (PENDIENTES)	657
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (APROBADAS)		658
	FIGURA ME18 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (APROBADAS)	658
ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (DENEGADAS)		659
	FIGURA ME19 - ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (DENEGADAS)	659
APROBAR SOLICITUD (TODOS LOS TIPOS)		660
	FIGURA ME20 - APROBACIÓN DE SOLICITUD	660
DENEGAR SOLICITUD (TODOS LOS TIPOS)		661
	FIGURA ME21 - DENEGACIÓN DE SOLICITUD	661
REPORTES ESTADÍSTICOS		662
	FIGURA ME22 - REPORTES ESTADÍSTICOS	662
CARACTERÍSTICAS DE LOS GRÁFICOS		663
	FIGURA ME23 - MENÚ DESPLEGABLE DE GRÁFICOS	664
	FIGURA ME24 - TABLA DE DATOS DEL GRÁFICO	665
ADMINISTRAR USUARIOS		666
	FIGURA ME25 - ADMINISTRAR USUARIOS	666
ALTA DE USUARIO		667



FIGURA ME26 - ALTA DE USUARIO	667
FIGURA ME27 - AVISO DE ALTA DE USUARIO	668
FIGURA ME28 - ERROR E-MAIL NO VÁLIDO	669
FIGURA ME29 - ERROR E-MAIL NO VÁLIDO	669
MODIFICAR USUARIO	670
FIGURA ME30 - MODIFICAR DATOS DE USUARIO	670
ELIMINAR USUARIO	670
FIGURA ME31 - ELIMINAR USUARIO	671
FIGURA ME32 - AVISO DE CANCELACIÓN DE ACCIÓN	671
CAMBIAR ROL DE USUARIO	671
FIGURA ME33 - CAMBIAR ROL DE USUARIO	671
ALTA DE PERMISOS ESPECIALES	672
FIGURA ME34 - ALTA DE PERMISOS ESPECIALES	672
LISTAR PERMISOS ESPECIALES ASIGNADOS AL USUARIO	673
FIGURA ME35 - LISTAR PERMISOS ESPECIALES ASIGNADOS AL USUARIO	673
ELIMINAR PERMISO ESPECIAL ASIGNADO	673
ADMINISTRAR APIS DE SERVICIOS	674
FIGURA ME36 - APIS DE SERVICIOS	674
MODIFICACIÓN DE SERVICIO	675
FIGURA ME37 - MODIFICAR SERVICIO	675
FIGURA ME38 - ERROR DE CAMPO VACÍO O FORMATO DE NOMBRE DE SERVICIO	675
HABILITAR SERVICIO	676
FIGURA ME39 - HABILITAR SERVICIO	676
DESHABILITAR SERVICIO	676
FIGURA ME40 - DESHABILITAR SERVICIO	676
LISTAR ROLES	677
FIGURA ME41 - LISTADO DE ROLES	677
ALTA DE ROL	678
FIGURA ME42 - ALTA DE ROLES	678
FIGURA ME43 - ALTA DE ROLES CON PERMISOS ASIGNADOS	679
FIGURA ME44 - ERROR DE CAMPO VACÍO O FORMATO DE NOMBRE DE ROL	680
MODIFICAR ROL	681
FIGURA ME45 - MODIFICACIÓN DE ROLES	681
ELIMINAR ROL	682
FIGURA ME46 - ELIMINAR ROL	682
FIGURA ME47 - AVISO DE ACCIÓN CANCELADA	682
VER PERFIL DE USUARIO	683
FIGURA ME48 - PERFIL DE USUARIO	683
BASE DE DATOS	684
FIGURA ME49 - BASE DE DATOS	684
RESPALDAR LOCALMENTE	685
FIGURA ME50 - RESPALDAR LOCALMENTE	685
FIGURA ME51 - ARCHIVO DESCARGADO	685
RESPALDAR REMOTAMENTE	686
FIGURA ME52 - RESPALDAR REMOTAMENTE	686
RESTAURAR DESDE FUENTE LOCAL	687
FIGURA ME53 - RESTAURAR DESDE FUENTE LOCAL	687
FIGURA ME54 - SELECCIONAR ARCHIVO DE COPIA DE SEGURIDAD	687



RESTAURAR DESDE FUENTE REMOTA	688
FIGURA ME55 - SELECCIONAR VERSIÓN DE COPIA DE SEGURIDAD REMOTA	688
SALIR DEL SISTEMA	689
FIGURA ME56 - PERFIL DE USUARIO	689
ANEXO 12: MANUAL DE USO DEL SISTEMA (USUARIO ADMINISTRADOR EMPRESA)	690
REQUISITOS DE INSTALACIÓN	691
FORMA DE INSTALACIÓN	691
POSIBLES ERRORES DE CONEXIÓN	691
FIGURA E1 - ERROR 404	691
FIGURA E2 - ERROR 500	692
PRINCIPALES BENEFICIOS	692
GENERALIDADES DE TABLAS	693
FIGURA MUE1 - VISUALIZACIÓN ADAPTATIVA	694
UNIRSE! - REGISTRAR USUARIO EMPRESA	695
FIGURA MUE2 - UNIRSE!	695
FIGURA MUE3 - FORMULARIO DE REGISTRO DE USUARIO EMPRESA	696
FIGURA MUE4 - CONFIRMACIÓN DE CONTRASEÑAS	697
FIGURA MUE5 - ERROR PARA EL CAMPO DNI DUPLICADO	697
FIGURA MUE6 - ERROR PARA EL CAMPO E-MAIL DUPLICADO	697
FIGURA MUE7 - ERROR DE FORMATO PARA EL CAMPO CONTRASEÑA	698
FIGURA MUE8 - DEBE ACEPTAR LOS TÉRMINOS	698
FIGURA MUE9 - AVISO DE SOLICITUD DE USUARIO REGISTRADA	699
FIGURA MUE10 - REGISTRO DE USUARIO	699
FIGURA MUE11 - MENSAJE DE ERROR (USUARIO NO APROBADO)	700
FIGURA MUE12 - CONFIRMACIÓN DE REGISTRO	700
FIGURA MUE13 - DENEGACIÓN DE REGISTRO	701
SOLICITAR REGISTRAR EMPRESA	702
FIGURA MUE14 - REGISTRO DE EMPRESA	702
FIGURA MUE15 - AVISO DE SOLICITUD DE REGISTRO DE EMPRESA ENVIADO	703
FIGURA MUE16 - ERROR DE EMPRESA DUPLICADA	703
FIGURA MUE17 - ERROR DE E-MAIL EMPRESARIAL DUPLICADO	703
FIGURA MUE18 - ERROR DE CUIT DUPLICADO	704
FIGURA MUE19 - AVISO DE SOLICITUD DE REGISTRO DE EMPRESA EN PROCESO	704
FIGURA MUE20 - APROBACIÓN DE REGISTRO DE EMPRESA	705
FIGURA MUE21 - AVISO DE SOLICITUD DE REGISTRO DE EMPRESA DENEGADA	706
FIGURA MUE22 - DENEGACIÓN DE REGISTRO DE EMPRESA	706
INICIAR SESIÓN	707
FIGURA MUE23 - INICIAR SESIÓN (USUARIO EMPRESA)	707
MENÚ	708
FIGURA MUE24 - MENÚ PARA USUARIO EMPRESA	708
REPORTES ESTADÍSTICOS	709
FIGURA MUE25 - VISTA DE REPORTE ESTADÍSTICO	709
CARACTERÍSTICAS DE LOS GRÁFICOS	711
FIGURA MUE26 - MENÚ DESPLEGABLE DE GRÁFICOS	711
ADMINISTRAR USUARIOS DE MI EMPRESA	712
FIGURA MUE27 - ADMINISTRAR USUARIOS DE MI EMPRESA	712
ALTA DE USUARIO	713
FIGURA MUE28 - ALTA DE USUARIO	713



FIGURA MUE29 - AVISO DE ALTA DE USUARIO	714
MODIFICAR USUARIO	715
FIGURA MUE30 - MODIFICAR DATOS DE USUARIO	715
ELIMINAR USUARIO	716
FIGURA MUE31 - ELIMINAR USUARIO	716
FIGURA MUE32 - AVISO DE CANCELACIÓN DE ACCIÓN	716
CAMBIAR ROL DE USUARIO	717
FIGURA MUE33 - CAMBIAR ROL DE USUARIO	717
ALTA DE PERMISOS ESPECIALES	718
FIGURA MUE34 - ALTA DE PERMISOS ESPECIALES	718
LISTAR PERMISOS ESPECIALES ASIGNADOS AL USUARIO	719
FIGURA MUE35 - LISTAR PERMISOS ESPECIALES ASIGNADOS AL USUARIO	719
ELIMINAR PERMISO ESPECIAL ASIGNADO	720
LISTAR SERVICIOS DE LA EMPRESA	721
FIGURA MUE38 - LISTADO DE SERVICIOS DE LA EMPRESA	721
SOLICITAR REGISTRO DE SERVICIOS	722
FIGURA MUE39 - SOLICITAR REGISTRO DE NUEVO SERVICIO	722
FIGURA MUE40 - ERROR SOLICITUD DE SERVICIO PENDIENTE	723
FIGURA MUE41 - ERROR CAMPOS VACÍOS EN SOLICITUD DE NUEVO SERVICIO	723
FIGURA MUE42 - ERROR SERVICIOS DUPLICADOS	724
FIGURA MUE43 - APROBACIÓN DE REGISTRO DE NUEVO SERVICIO	724
FIGURA MUE44 - DENEGACIÓN DE REGISTRO DE NUEVO SERVICIO	725
ALTA DE INSTRUCTIVO DE PAGO	726
FIGURA MUE45 - ALTA DE INSTRUCTIVO DE PAGO	726
MODIFICAR INSTRUCTIVO DE PAGO	727
FIGURA MUE46- MODIFICAR INSTRUCTIVO DE PAGO	727
ELIMINAR INSTRUCTIVO DE PAGO	728
FIGURA MUE47 - CONFIRMAR ELIMINACIÓN DE INSTRUCTIVO DE PAGO	728
LISTAR ROLES	729
FIGURA MUE48 - LISTADO DE ROLES	729
ALTA DE ROLES	730
FIGURA MUE49 - ALTA DE ROL	730
MODIFICAR ROL	731
FIGURA MUE50 - MODIFICAR ROL DE USUARIO	731
ELIMINAR ROLES	732
FIGURA MUE51 - ELIMINAR ROL DE USUARIO	732
VER PERFIL DE USUARIO	733
FIGURA MUE52 - PERFIL DE USUARIO	733
SOLICITAR CAMBIO DE CONTRASEÑA	734
FIGURA MUE53 - SOLICITAR ENLACE DE RECUPERACIÓN	734
FIGURA MUE54 - EMAIL DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA	735
FIGURA MUE55 - CAMBIO EFECTIVO DE CONTRASEÑA	736
FIGURA MUE56 - MENSAJE DE CONFIRMACIÓN	736
SALIR DEL SISTEMA	737
FIGURA MUE57 - SALIR DEL SISTEMA	737
ANEXO 13: MANUAL DE USO DEL SISTEMA (USUARIO MÓVIL)	738
REQUISITOS DE INSTALACIÓN	739
FORMA DE INSTALACIÓN	739



PRINCIPALES BENEFICIOS	739
UNIRSE	740
FIGURA UM1 - INICIO	740
FIGURA UM2 - REGISTRO	741
FIGURA UM3 - ERROR REGISTRO CORREO ELECTRÓNICO EXISTENTE	742
FIGURA UM4 - ERROR REGISTRO DNI EXISTENTE	742
FIGURA UM5 - ERROR REGISTRO NOMBRE	742
FIGURA UM6 - ERROR REGISTRO APELLIDO	743
FIGURA UM7 - ERROR REGISTRO CORREO ELECTRÓNICO	743
FIGURA UM8 - ERROR REGISTRO DNI	744
FIGURA UM9 - ERROR REGISTRO CONTRASEÑA LARGO	744
FIGURA UM10 - ERROR REGISTRO CONTRASEÑA MAYÚSCULA	744
FIGURA UM11 - ERROR REGISTRO CONFIRMAR CONTRASEÑA	745
FIGURA UM12 - ERROR REGISTRO TÉRMINOS Y CONDICIONES.	745
VALIDAR DNI	746
FIGURA UM13 - VALIDAR DNI	746
FIGURA UM14 - ACEPTACIÓN SOLICITUD	747
FIGURA UM15 - RECHAZO SOLICITUD	748
INICIAR SESIÓN	749
FIGURA UM16 - VISTA GENERAL.	749
FIGURA UM17 - INGRESO INCORRECTO.	750
SECCIÓN SERVICIOS	751
FIGURA UM18 - SERVICIOS	751
SECCIÓN VENCIMIENTOS	752
FIGURA UM19 - PRÓXIMOS VENCIMIENTOS	752
OBTENER INSTRUCTIVO DE PAGO	753
FIGURA UM20 - INSTRUCTIVO	753
SECCIÓN NOTIFICACIONES	754
FIGURA UM21 - NOTIFICACIONES	754
MODIFICAR NOTIFICACIÓN	755
FIGURA UM22 - MODIFICAR NOTIFICACIÓN	755
FIGURA UM23 - CAMBIAR HORA	756
FIGURA UM24 - CAMBIAR DÍAS	757
FIGURA UM25 - CANCELAR NOTIFICACIONES	757
SECCIÓN PERFIL	758
FIGURA UM26 - PERFIL	758
FIGURA UM27 - ELIMINAR CUENTA	759
SECCIÓN CAMBIAR / RECUPERAR CONTRASEÑA	760
FIGURA UM28 - RESTABLECIMIENTO DE CONTRASEÑA	760
FIGURA UM29 - EMAIL DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA	761
FIGURA UM30 - CAMBIO EFECTIVO DE CONTRASEÑA	762
FIGURA UM31 - MENSAJE DE CONFIRMACIÓN	762
ANEXO 14: MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	763
INTRODUCCIÓN	764
OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	764
ESTRATEGIA	764
ACTIVIDADES	765
BACK-END	766



INTRODUCCIÓN	766
OTRAS DE SUS CARACTERÍSTICAS	766
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVIDOR	766
REQUERIMIENTOS RECOMENDADOS DE SERVIDOR	767
INSTALACIÓN	767
DESCARGAR	767
INSTALAR	767
DIRECTORIOS DE TRABAJO	767
CONFIGURAR VARIABLE DE ENTORNO	768
TESTEAR	768
CLONAR REPOSITORIO DE EXPYROS BACK-END	768
CONFIGURAR PROYECTO	768
INICIAR GOLANG	769
FRONT-END	770
INTRODUCCIÓN	770
OTRAS DE SUS CARACTERÍSTICAS	770
A TENER EN CUENTA	771
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVIDOR	771
REQUERIMIENTOS RECOMENDADOS DE SERVIDOR	771
INSTALACIÓN	772
DESCARGAR DEVILBOX	772
CREAR ARCHIVO .ENV	772
CLONAR REPOSITORIO DE EXPYROS FRONT-END	772
RESTAURAR BACKUP	773
INICIAR DEVILBOX	773
APLICACIÓN MOBILE	775
INTRODUCCIÓN	775
INSTALACIÓN	775
DESCARGAR ANDROID STUDIO	775
CLONAR REPOSITORIO DE EXPYROS MOBILE	776
SUBIR LA APLICACIÓN AL PLAY STORE	776
BASE DE DATOS	777
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVIDOR	777
REQUERIMIENTOS RECOMENDADOS DE SERVIDOR	777
CREACIÓN	778
CARGA DE DATOS DE PARÁMETRO	779
REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.	780
CAPACITACIÓN DE LOS USUARIOS.	780
TESTING DE PLATAFORMA EN ENTORNO DE PRUEBAS.	781
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS	781
CAMPAÑA DE PUBLICIDAD DEL SISTEMA	782
CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACIÓN	782
CONCLUSIÓN	784
BIBLIOGRAFÍA Y SITIOS WEB	785
ANEXO 15: TÉRMINOS Y CONDICIONES	786
TÉRMINOS Y CONDICIONES	787
INFORMACIÓN QUE ES RECOGIDA	787
MANEJO DE LA INFORMACIÓN	787



COOKIES	788
CONTROL DE SU INFORMACIÓN PERSONAL	788



RESUMEN DEL PROYECTO

El objetivo principal del sistema desarrollado es facilitar a los usuarios el seguimiento y pago de las facturas de servicios. Los clientes de las empresas proveedoras de los mismos suelen olvidar las fechas de vencimientos o tienen algún problema para encontrar la factura en papel o digital, siendo esta necesaria para realizar el pago. El propósito de la solución es brindar una aplicación móvil que reúna todos los servicios del usuario y le indique al mismo la fecha de los próximos vencimientos. Esto se realiza mediante notificaciones, sumado con un instructivo del tipo guía, que le permite tanto reconocer el monto adeudado, la fecha de vencimiento y los lugares disponibles para abonar el servicio. Además, las empresas pueden acceder a la web de Expyros para ver informes estadísticos.



PALABRAS CLAVES

vencimientos, facturas, servicios, notificaciones.



TRABAJO PRÁCTICO N° 1

*Desarrollo de un sistema de
información real*



eXpyros

INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



RESUMEN TÉCNICO

Este proyecto surge a partir de la necesidad de tener una aplicación que avise a los usuarios, a través de notificaciones, sus próximas facturas a vencer. Hoy en día se puede apreciar que el mercado maneja de forma muy distintas la manera de avisarle los vencimientos de facturas de servicios a sus clientes. Algunos lo hacen de manera online vía correo electrónico, otros aceptan débitos automáticos o simplemente hay empresas que siguen enviando facturas al domicilio del usuario.

El propósito de eXpyros es brindar una herramienta que agrupe todos los servicios del usuario en una misma plataforma y le permita gestionar de forma totalmente personalizada las notificaciones previas al vencimiento de sus facturas. El proyecto pretende ser lo suficientemente flexible para que pueda ser integrado con cualquier empresa de servicio.

El usuario al registrarse en la aplicación tiene la posibilidad de suscribirse a los servicios disponibles que el desee de forma tal que pueda visualizar todas sus facturas próximas a vencer, pudiendo personalizar grupal o individualmente cómo y cuándo desea obtener un aviso antes de que su factura venza. Al recibir un aviso el usuario puede consultar los datos de su factura a vencer y un instructivo de pago del servicio. Además tiene la posibilidad de ver un historial de sus facturas y un resumen de forma gráfica para llevar el control de manera mucho más fácil.

La implementación en cada una de las empresas consiste en un api del lado de proveedor de servicios la cual cada vez que es consultada devuelve los datos necesarios para informar al usuario su próxima factura a vencer.

El sistema se encuentra desarrollado en Kotlin para el sistema operativo Android en un ambiente móvil lo que permite que cualquier usuario con dicho sistema operativo pueda acceder a la aplicación de forma gratuita. Además, cuenta con un entorno Web destinado para los administradores de las distintas empresas prestadoras de servicios, en el cual podrán ver y consultar toda la información recopilada de la aplicación.



ORGANIZACIÓN 1 O SISTEMA 1 (PAGOMISCUENTAS)

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN

Pagomiscuentas, se trata de un servicio de banca electrónica que complementa a la red interbancaria de Banelco y se especializa en el pago de facturas de servicios, de diferentes compañías, como puede ser de: gas, agua, teléfono, internet, entre otros. La organización cuenta con una versión para Personas y otra para Empresas. Los requerimientos analizados en este texto se realizan en base a la versión de Personas. Para la versión de Empresas, se considera que el funcionamiento es el mismo, solo que contiene la posibilidad de poder ver cómo los clientes saldan las deudas que contrajeron con la empresa.

La manera de operar se caracteriza en el ingreso de facturas, códigos específicos que las identifican unívocamente, para luego utilizar diferentes medios de pago, como puede ser cuenta bancaria o tarjetas. Posteriormente, se ingresan los datos correspondientes al medio de pago para finalizar la operación.

Como se describió anteriormente, el sistema complementa a Banelco, es por eso que se puede operar con ella desde home banking, o bien, desde su página web.



Referencias

- BANELCO (2020). Obtenido de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Banelco>
- Pagomiscuentas (2020). Obtenido de: <https://pagomiscuentas.com/>
- Cómo realizar un pago a través de pagomiscuentas. Pagomiscuentas (2020). Obtenido de: <https://adtargentina.zendesk.com/hc/es/articles/360018511071--C%C3%B3mo-realizar-el-pago-a-trav%C3%A9s-de-Pago-Mis-Cuentas-Banelco->

1.2) FUNCIONES DETECTADAS E INTERFACES

PRINCIPALES FUNCIONES

- **Añadir nuevo pago:** esta funcionalidad permite vincular la cuenta del usuario con un servicio a pagar.
- **Pagar servicio:** se muestra la pantalla de Próximos vencimientos y desde aquí se puede realizar el pago a los servicios que ya se encuentren asociados a la cuenta del usuario.
- **Ingresar medio de pago:** esta funcionalidad permite registrar los medios de pago que se quieran, tanto débito como crédito, para realizar el pago de los servicios
- **Recargar:** aquí se puede obtener crédito realizando recargas a servicios prepagos a empresas divididas por categoría: celular, transporte y prepago.
- **Donar:** con esta opción se puede realizar una donación a una organización mediante una búsqueda de la organización por su nombre y aplicando un cierto monto de dinero junto con el medio de pago a utilizar.
- **Modificar perfil:** esto permite configurar datos personales de usuario tales como, nombre y apellido, sexo, fecha de nacimiento, nacionalidad, dirección (calle, altura, piso, departamento, código postal, provincia y localidad).
- **Obtener comprobantes:** aquí se puede encontrar el listado de todos los comprobantes de pagos realizados divididos en categorías.



- **Obtener ayuda:** el sistema posee una sección de Ayuda donde se puede realizar una búsqueda según la temática de la duda, o bien, seleccionando entre las búsquedas más destacadas o navegando entre las secciones del sistema como información general.

ACTORES DEL SISTEMA

- **Clientes:** los clientes pueden realizar todas las acciones anteriormente nominadas, en su uso normal del sistema.

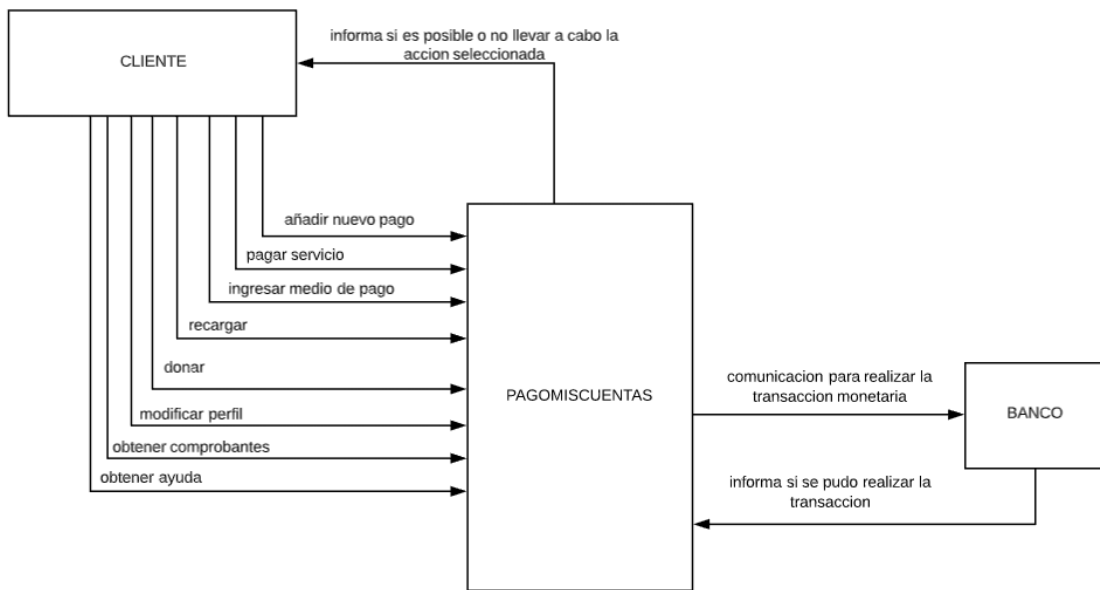


Diagrama 1.1 - Diagrama de contexto del sistema pagomiscuentas

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

No se pudo acceder a los detalles tecnológicos del sistema, por lo tanto, se procede a explicar lo que se estima que el sistema utiliza.

- Respecto a la base de datos, lo más probable es que utilice MySQL porque el sistema es del estilo relacional.
- Respecto al front-end, lo más probable es que utilice Bootstrap, HTML5, CSS3 y JavaScript.
- Respecto al back-end, lo más probable es que utilice Java o C++.



2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS

PRINCIPALES FUNCIONES

- **AÑADIR NUEVO PAGO:** esta funcionalidad permite vincular la cuenta del usuario con un servicio a pagar. Esto se puede realizar mediante el rubro del servicio o nombre de la empresa. Luego, de acuerdo con el servicio seleccionado se se solicita un código con el que se identifica la empresa, por ejemplo, para Aguas Mendocinas se se solicita el número de cliente que consta de 14 dígitos y que Figura en la factura. De esta forma, queda automáticamente relacionado el código ingresado a su clave de usuario, simplificando su operatoria en el futuro. Además de este dato solicitado, opcionalmente se solicita un alias como dato referencial de la vinculación. Una vez ingresado los datos, el sistema realiza la validación del número de cliente, crea la vinculación y se muestra la pantalla de próximos vencimientos de servicios.

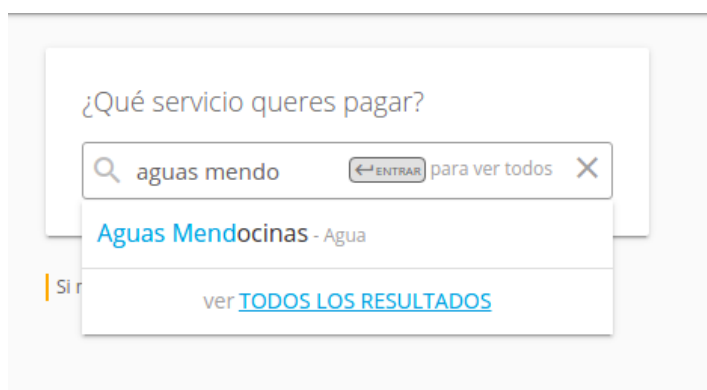


Figura 1.1 - Añadir un nuevo pago

- **PAGAR SERVICIO:** esta opción muestra la pantalla de Próximos vencimientos y desde aquí se puede realizar el pago a los servicios que ya se encuentren asociados a la cuenta del usuario. Solo se pide que se



tilden las facturas que se desean pagar generando un subtotal de las seleccionadas. También, se pueden pagar individualmente desde el botón Pagar que se encuentra en cada factura/fila. Se selecciona el medio de pago con el cual se desea realizar el pago y presionando el botón continuar se lleva a la pasarela de pago donde se debe ingresar el código de seguridad de la tarjeta para poder confirmar el pago. Desde aquí, también se puede editar el alias y eliminar la vinculación de este servicio con la cuenta del usuario.

The screenshot shows a form titled 'Agregar servicio'. At the top, there is a search icon and the text 'Aguas Mendocinas' with a dropdown arrow. Below this is a red-bordered input field labeled 'Nro. de cliente'. Underneath is another input field with the placeholder text 'Ponele un alias para acordarte (opcional):' and an example 'Por ejemplo: Celu de mamá'. At the bottom of the form are two buttons: 'AGREGAR' (disabled) and 'CANCELAR'.



Figura 1.2 - Agregar un servicio a pagar

The screenshot shows a dashboard with a blue header containing 'Pagar', 'Recargar', 'Donar', and 'AÑADIR NUEVO PAGO'. On the right, there is a balance indicator '\$1.101,16 TOTAL' and a 'PAGAR TOTAL' button. The main content area is titled 'Próximos vencimientos' and includes the instruction 'Seleccioná las facturas próximas a vencer y pagá con el medio de pago que quieras.' Below this is a 'SELECCIONAR TODAS' button. A table lists a due payment for 'ECOGAS Cuyana' with a value of '\$1.101,16' and a due date of '30/03/20'. The entry is marked as 'NUEVA'. At the bottom of the table row are 'GUARDAR' and 'ELIMINAR' buttons. Additional details for the entry include 'Empresa: ECOGAS Cuyana', 'Alias: ECOGAS', 'Identificación: 20410271', and 'Importe: \$1.101,16'.

Figura 1.3 - Reporte de próximos vencimientos



Vas a pagar:

 ECOGAS Cuyana ECOGAS	\$ 1.101,16	INGRESAR MEDIO DE PAGO	
---	-------------	------------------------	---

Total \$1.101,16

BORRAR TODAS AGREGAR OTRA CONTINUAR

Figura 1.4 - Reporte de servicios a pagar

- **INGRESAR MEDIO DE PAGO:** esta funcionalidad permite registrar los medios de pago, tanto débito como crédito, para realizar el pago de servicios. Los datos que se solicitan en esta funcionalidad son:
 - Número de tarjeta.
 - Nombre y Apellido.
 - Fecha de vencimiento de la tarjeta.
 - Código de seguridad.
 - Domicilio y altura.
 - DNI del titular.

Presionando el botón Agregar, se vincula este nuevo medio de pago a la cuenta del usuario y se permite en un futuro elegir con cuál de los medios de pagos registrados realizar el pago.

The screenshot shows a web form for adding a payment method. At the top, it says 'Ingresar medio de pago' and lists accepted payment methods: 'Medios de pago aceptados por ECOGAS Cuyana', 'mastercard', 'VISA', and 'VISA Débito'. The form contains several input fields: 'Número de la tarjeta' (0000 0000 0000 0000), 'Nombre y apellido' (Juan Perez), 'Fecha de vencimiento' (MM/AA), 'Código de seguridad' (0000), 'Domicilio' (Av. Corrientes), 'Altura' (2530), and 'DNI del titular' (28345678). A red error message 'Ingresá el código de seguridad.' is visible next to the security code field. To the right is a placeholder image of a credit card. At the bottom are 'AGREGAR' and 'CANCELAR' buttons.

Figura 1.5 - Ingreso de medio de pago

- **RECARGAR:** se puede obtener crédito realizando recargas a servicios prepagos a empresas divididas por categoría: celular, transporte y prepago.

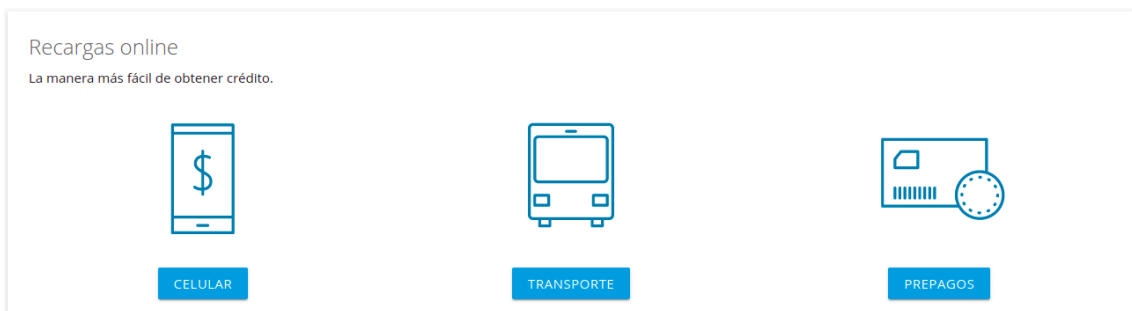


Figura 1.6 - Recarga de crédito a servicios

Para el caso de las compañías de telefonía celular se elige entre diferentes compañías tales como movistar, claro, personal, servicios radioeléctricos y Tuenti. Luego, el sistema pide especificar datos como el número de celular a recargar saldo, el importe a recargar y el medio de pago que desea utilizar. Al presionar el botón Recargar se realiza automáticamente la recarga del saldo al celular indicado.

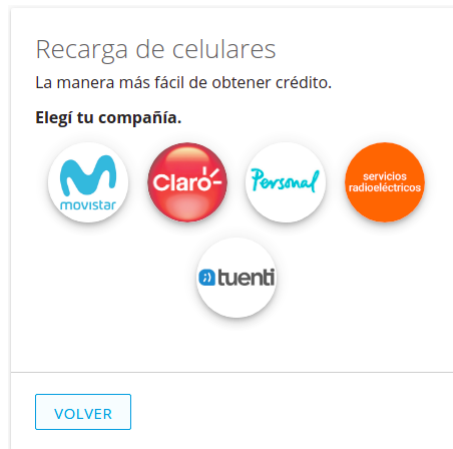


Figura 1.7 - Ejemplo de recarga de saldo a compañías telefónicas



Figura 1.8 - Ejemplo de recarga de saldo en Tuenti

Para el transporte público, se pueden realizar recargas de crédito a la tarjeta SUBE indicando los siguientes datos: número de tarjeta SUBE, importe a recargar y medio de pago.

SUBE Recarga SUBE

Recordá que para acreditar la carga, solo deberás apoyar tu tarjeta en una [Terminal Automática](#).

Número de tarjeta SUBE
6061 26
Son 16 dígitos en total, ingresá los restantes 0/10

Importe a recargar
Seleccioná el importe a cargar

Medio de pago
Elegí un medio de pago

RECARGAR VOLVER

Figura 1.9 - Ejemplo de recarga SUBE

Entre otras de las categorías, se puede seleccionar empresas que brindan servicios prepagos, como por ejemplo, DIRECTV.

DIRECTV Directv Prepago

¡Atención! El monto mínimo de recarga para DirectTV es de \$250. Las recargas por montos inferiores no podrán ser procesadas.

Número de tarjeta DIRECTV Prepago
057 123456789012-123
057 - 12 dígitos - 3 dígitos

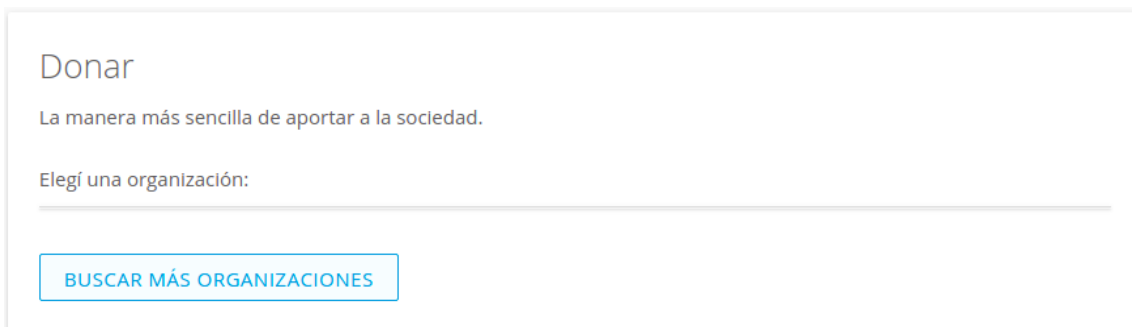
Importe a recargar
Mínimo \$250 - Máximo \$2000

Medio de pago
Elegí un medio de pago

RECARGAR VOLVER

Figura 1.10 - Ejemplo de carga de saldo prepago de Directv

- **DONAR:** el sistema da la posibilidad de realizar donaciones a organizaciones mediante una búsqueda de la organización por su nombre y aplicando un cierto monto de dinero junto con el medio de pago a utilizar.



The screenshot shows a web interface for donations. At the top, the word "Donar" is displayed. Below it is the subtitle "La manera más sencilla de aportar a la sociedad." A label "Elegí una organización:" is followed by a horizontal input field. At the bottom of the form is a blue button with the text "BUSCAR MÁS ORGANIZACIONES".

Figura 1.11 - Realizar un donación a alguna organización

- **MODIFICAR PERFIL:** se permite configurar datos personales de usuario tales como, nombre y apellido, sexo, fecha de nacimiento, nacionalidad, dirección (calle, altura, piso, departamento, código postal, provincia y localidad). Además, se puede tildar o destildar las opciones de recibir informes generales (sobre nuevas funcionalidades del servicio, incorporación de empresas, etc.) y información sobre próximos vencimientos de cuentas registradas. En este último, no se puede configurar ni el tipo de aviso, ni la periodicidad, ni a qué medios de comunicación, solo tiene la posibilidad de indicar que sí o que no se desea recibir mensajes de este tipo. Desde aquí también, se puede realizar el cambio de la clave de seguridad para acceder a la cuenta de usuario.

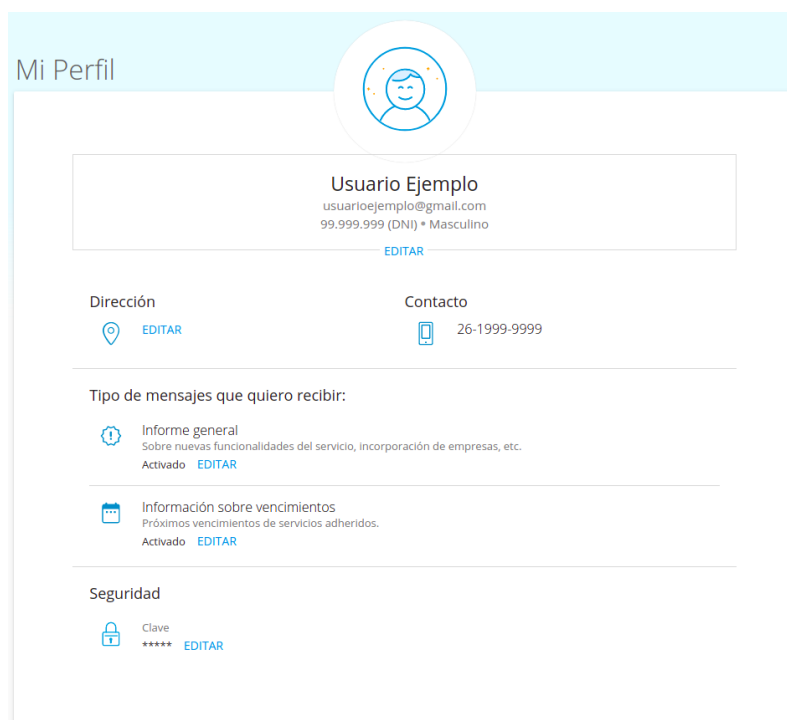


Figura 1.12 - Perfil de usuario

- **OBTENER COMPROBANTES:** aquí se puede encontrar el listado de todos los comprobantes de pagos realizados divididos en categorías como:
 - o Agua.
 - o Barrios Privados.
 - o Clubes y Asociaciones.
 - o Compras.
 - o Consorcios.
 - o Cooperativas.
 - o Donaciones.
 - o Electricidad.
 - o Emergencias Médicas.
 - o Establecimientos Educativos.
 - o Gas.
 - o Impuestos Municipales.
 - o Impuestos Provinciales.
 - o Medicina Prepaga.
 - o Operadores de TV.



-
- o Otros Servicios.
 - o Patentes.
 - o Planes de Ahorro.
 - o Préstamos.
 - o Proveedores de Internet.
 - o Recargas.
 - o Registros Nacionales.
 - o Seguridad.
 - o Seguros.
 - o Seguros de Retiro.
 - o Seguros de vida.
 - o Servicios Web.
 - o Tarjetas de Crédito.
 - o Telefonía.
 - o Viajes y Turismo.

Luego, se debe indicar la empresa y se puede visualizar y descargar en formato PDF el comprobante emitido por la entidad financiera PagoMisCuentas.

- **OBTENER AYUDA:** el sistema posee una sección de Ayuda donde se puede realizar una búsqueda según la temática de la duda, o bien, seleccionando entre las búsquedas más destacadas o navegando entre las secciones del sistema como información general, mi cuenta, mis pagos y servicios, seguridad y legales, los medios de pago y contacto.

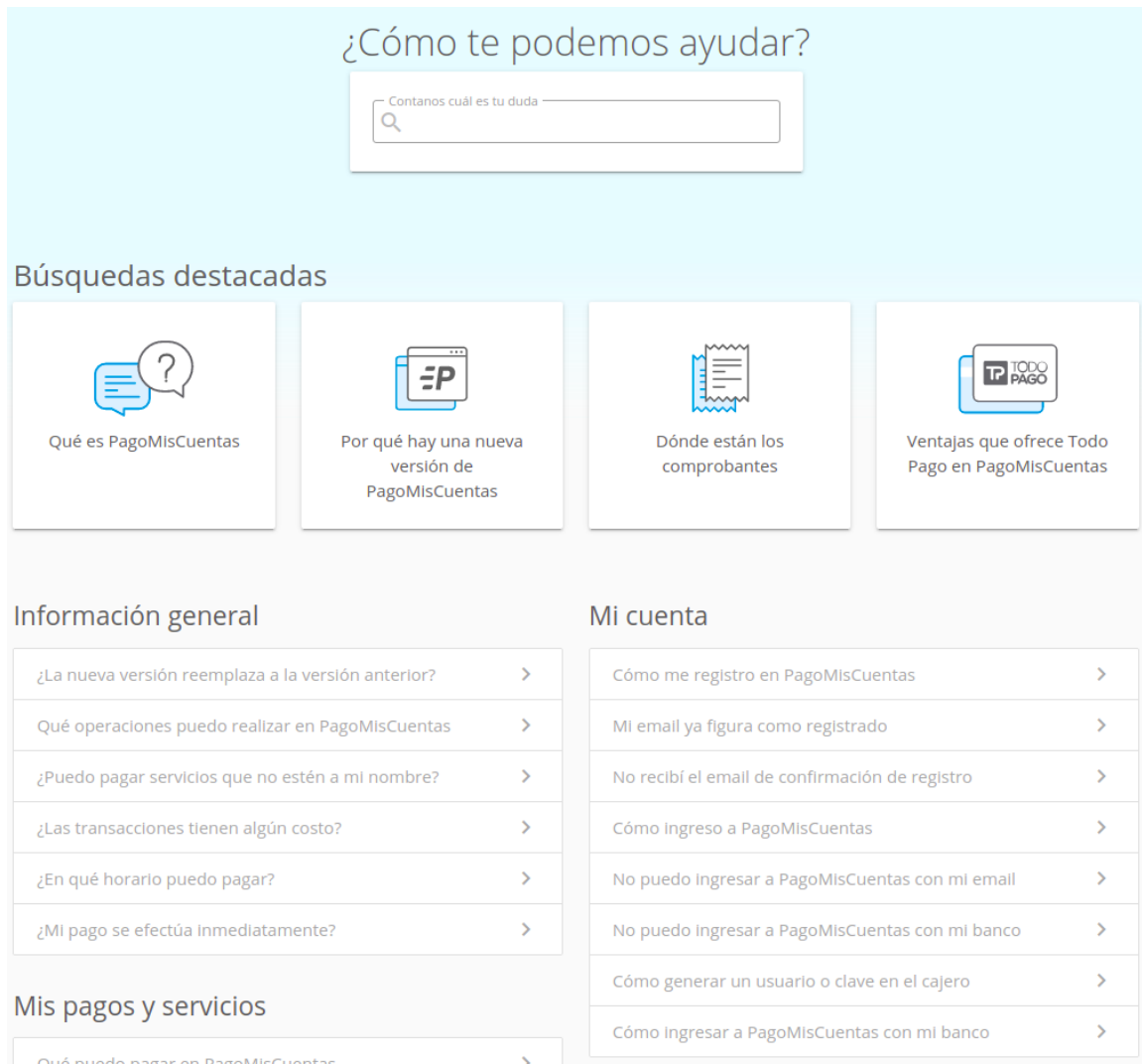


Figura 1.12 - Vista de la ayuda

2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL

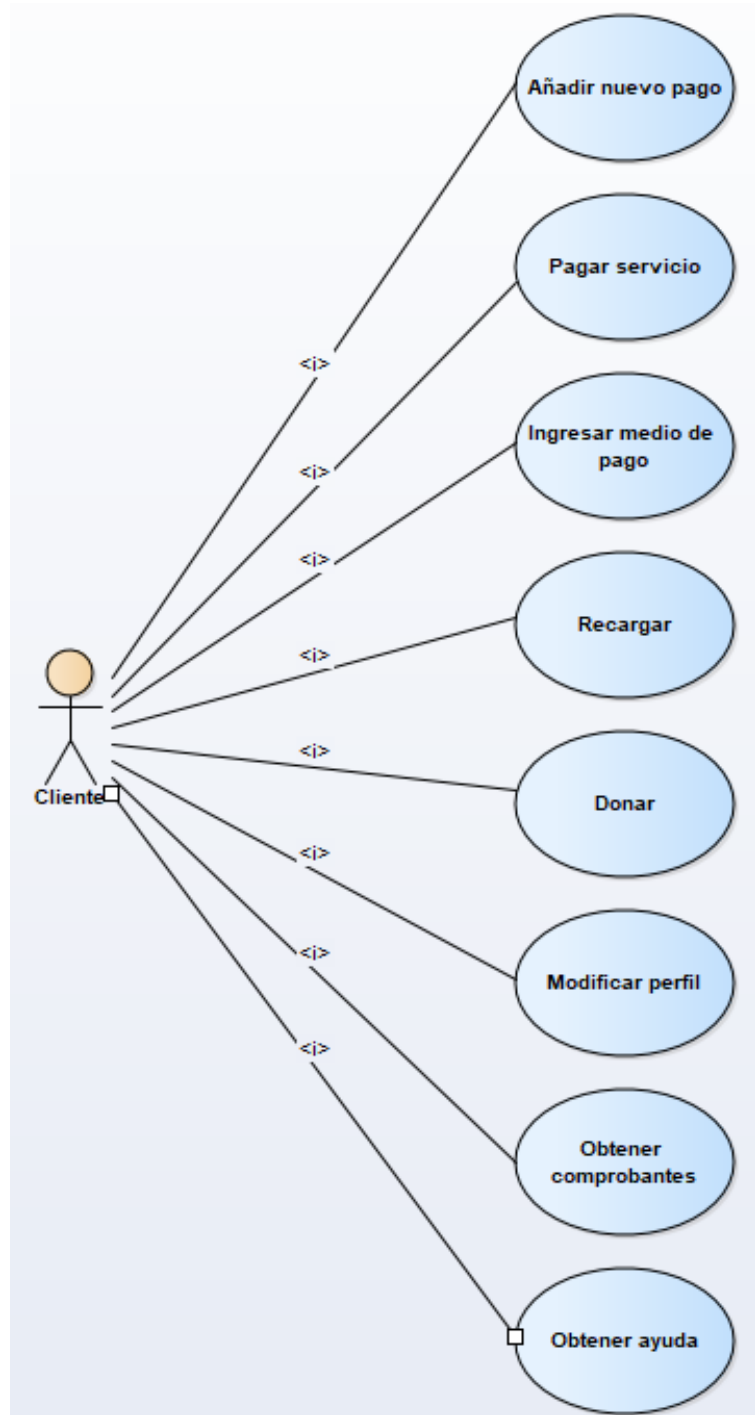


Diagrama 1.2 - Diagrama de casos de usos del sistema pagomiscuentas

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL

PROBLEMAS GENERALES A TODOS LOS SISTEMAS WEB

PROBLEMA 1

AUSENCIA DE APLICACIÓN MÓVIL: en un mundo plagado de teléfonos móviles, se observa la necesidad de requerir una aplicación portátil para poder realizar las mismas operaciones que normalmente se realizan en el navegador. Esto se justifica debido a que se puede utilizar en los ratos libres para realizar un pago específico o todos, y no siempre se posee un ordenador a disposición.

NECESIDAD 1

En la practicidad que corresponde poseer un dispositivo móvil, se llega a la conclusión que es importante ser capaz de realizar las mismas operaciones web en un ambiente más pequeño y al cual se tiene acceso la mayor parte del día.

PROBLEMAS ESPECÍFICOS AL SISTEMA RELEVADO

FUNCIONALIDAD 1: AÑADIR NUEVO PAGO

PROBLEMA 1

DIFICULTAD PARA REGISTRAR SERVICIOS: cuando un usuario ingresa a la página web de pago mis cuentas, tiene que desplazarse por una serie de lugares para conseguir registrar un servicio, lo cual tiene como contraposición que la página sea muy poco práctica para el usuario promedio. Por ejemplo, para poder pagar el gas, el usuario debe ingresar a la página propia de la empresa que le provee gas, buscar sus facturas y luego encontrar un cierto código que hace referencia a tal empresa. Después, dentro del apartado de mis servicios, debe ingresar ese código para que el mismo pueda realizar el pago de las facturas de tal servicio.



NECESIDAD 1

Se cree de vital importancia acortar el flujo necesario para registrar un servicio, para que el usuario final pueda conseguir tal acción en el menor tiempo posible. Esto se debe a que el sistema puede ser usado por personas de todas las edades, lo cual implica que el manejo del mismo debe ser sencillo, es decir, que la ejecución de una acción se pueda realizar con el menor número de clics.

FUNCIONALIDAD 2: MODIFICAR PERFIL

PROBLEMA 1

IMPOSIBILIDAD DE GESTIONAR ALERTAS: en un apartado de la página web, se puede apreciar que existe la posibilidad de recibir alertas sobre los vencimientos de los servicios pero el usuario no tiene la libertad de personalizarlos, es decir, ser capaz de elegir con qué frecuencia desea que tales notificaciones le sean enviadas al mail, ni siquiera conoce con cuanto tiempo de anticipación le llegarán tales notificaciones de vencimientos.

NECESIDAD 1

El usuario debería poder elegir la frecuencia con la que desea recibir las notificaciones, por ejemplo, una vez por día, la semana previa a que ocurra el vencimiento. Esto es muy importante debido a que pueden existir ciertos vencimientos que él mismo considere necesarios pagarlos con mucha anticipación, mientras que otros no.

PROBLEMA 2

IMPOSIBILIDAD DE ELEGIR LOS MEDIOS DE ALERTA: en el apartado del perfil, solamente se tiene la opción de que las notificaciones de vencimientos lleguen por medio de un mail, lo cual se ve bastante pobre, debido de que al menos debería considerarse la alternativa de recibir las notificaciones por medio de SMS. Esto último es usado normalmente por los bancos para informar las transacciones a sus usuarios.



NECESIDAD 2

A fines prácticos, se considera que cada persona puede encontrar más práctico el hecho de recibir notificaciones a través de los mensajes de texto. Pero, por otro lado, existen aquellos que prefieren utilizar el correo electrónico. Por lo tanto, el usuario debería ser capaz de elegir el medio de notificaciones deseado.



ORGANIZACIÓN 2 O SISTEMA 2 (Expiration control)

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN

Expiration control (Control de Expiración) es una aplicación especializada en mantener un control sobre la fecha de expiración de alimentos, documentos y facturas que debas a pagar. Se caracteriza porque permite añadir productos fácilmente, filtrarlos por nombre, configurar notificaciones y visualizarlos elementos en el calendario.

Referencias

- Instalador de Expiration control. Expiration control (2020). Obtenido de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.chubito.vencimiento&hl=es>

1.2) FUNCIONES DETECTADAS E INTERFACES

PRINCIPALES FUNCIONES

- **ABM categoría:** el usuario tiene la posibilidad de crear eliminar o modificar las categorías del sistema.
- **Listar elementos categorías:** esta funcionalidad permite listar todos los elementos correspondientes a una categoría determinada.
- **ABM elemento:** el usuario tiene la posibilidad de crear eliminar o modificar un elemento determinado.



- **Visualizar elementos en calendario:** se puede ver los elementos creados de forma ordenada y precisa en un calendario.
- **Eliminar elementos expirados:** esta funcionalidad permite eliminar aquellos elementos donde la fecha de expiración sea menor o igual a la fecha actual.
- **Gestionar notificaciones:** se puede elegir un horario específico del día en el cual se notifiquen todos aquellos elementos que el día de hoy expirarán.

ACTORES DEL SISTEMA

- **Clientes:** los clientes pueden realizar todas las acciones anteriormente nominadas, en su uso normal del sistema.

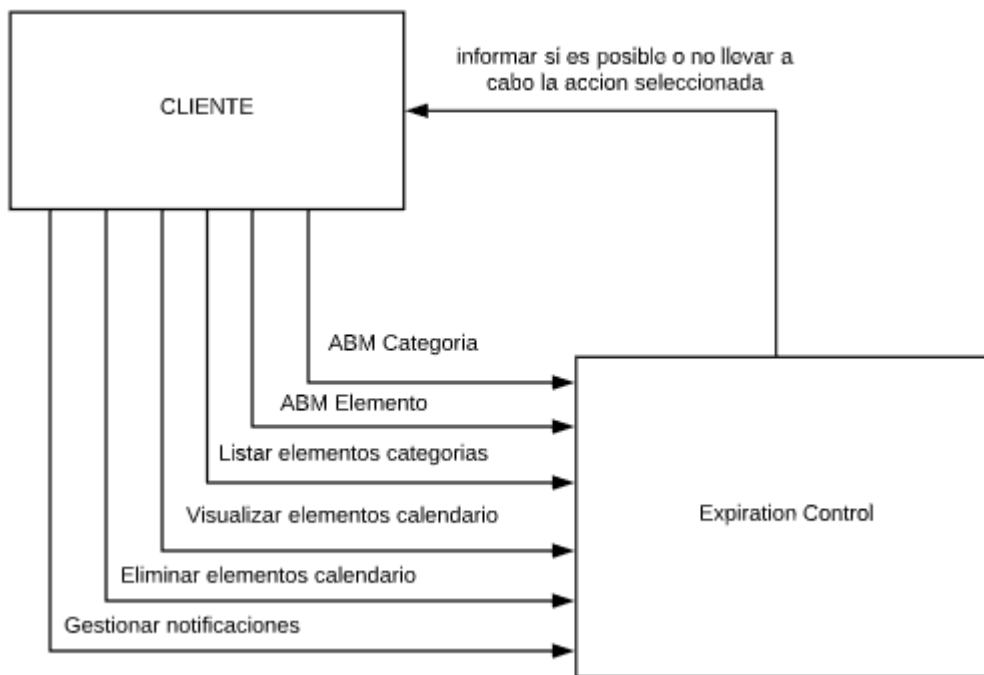


Diagrama 2.1 - Diagrama de contexto del sistema Expiration Control

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

No se pudo acceder a los detalles tecnológicos del sistema, por lo tanto, se procede a explicar lo que se estima que el sistema utiliza.

- Respecto a la base de datos, lo más probable es que utilice SQLite porque es una de las más comunes en los dispositivos móviles.
 - La información es almacenada de manera local, por lo que la nube no es utilizada.
- Respecto al front-end y back-end, al ser una aplicación del sistema operativo Android, lo más probable es que utilice Kotlin (está basado en Java) debido a que este lenguaje de programación integra tanto la parte lógica como la gráfica de una aplicación Android.
- La aplicación corre a partir de Android 5.0.



2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS

- **GESTIÓN CATEGORÍA:** cuando el usuario ingresa a la aplicación (*Figura 2.1*), lo primero que se encuentra es un botón rojo, en la parte inferior derecha, el cual le permite crear una categoría (por ejemplo, impuestos al automotor, facturas de DIRECTV, facturas de teléfono, etc.) con los siguientes campos: nombre, descripción, un checkbox el cual se tilda si el servicio tiene un lugar físico para pagar y otro checkbox por si tiene el lugar de renovación (*Figura 2.2*). Por último, se toca el botón de agregar para crear esa categoría y verla representada en la pantalla de inicio.



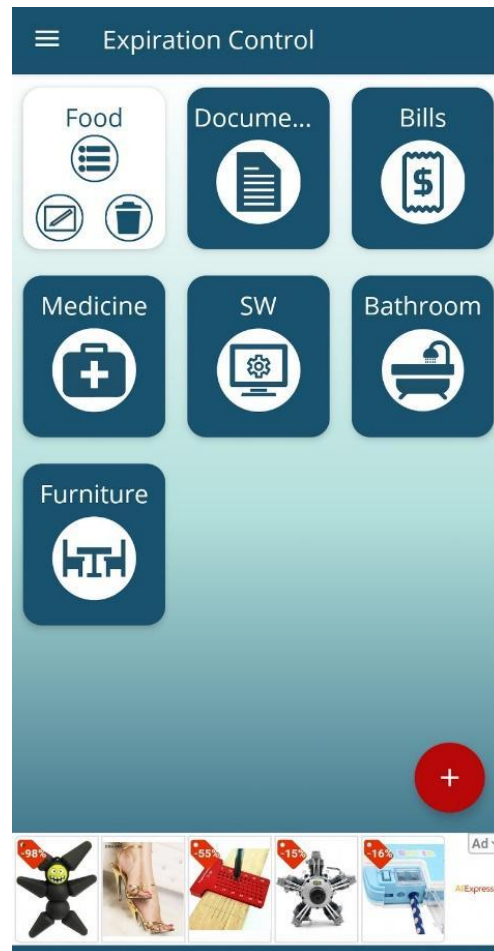


Figura 2.1 - Gestión de categorías

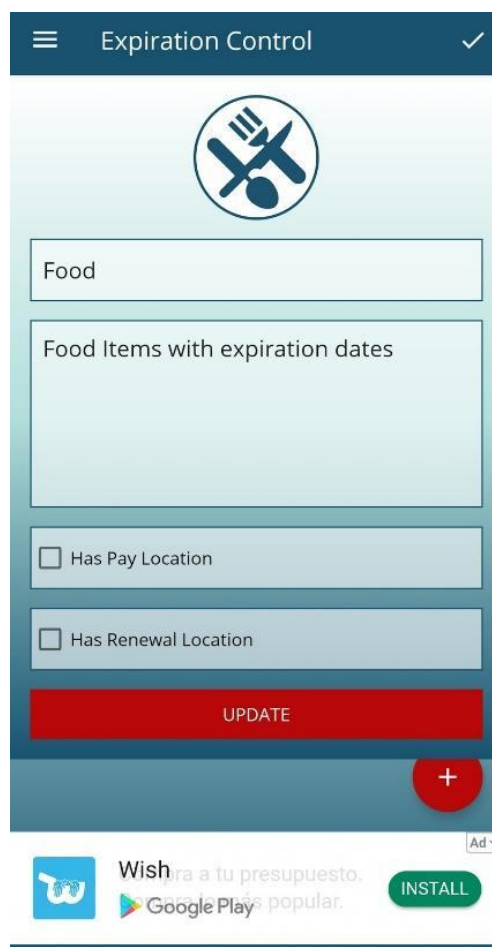


Figura 2.2 - Ejemplo de gestión de categoría

Posteriormente, se puede tocar la categoría previamente creada y verá tres opciones, en forma de iconos: listar elementos creados en esta categoría (se explicará en otra funcionalidad), editar datos de esa categoría y eliminar categoría.

En el caso de editar datos de la categoría, el usuario tiene la posibilidad de modificar toda la información anteriormente cargada de esa categoría.

Cómo se puede apreciar, en la configuración inicial la categoría se puede cambiar a gusto. Finalmente, luego de realizar los cambios, se toca en el botón actualizar para que los mismos sean efectivos. Luego de ello, vuelve a la pantalla inicial.

En el caso de eliminar categoría, el usuario puede eliminar la categoría junto con todos los eventos que se encuentran dentro de ella. Esto ocurre luego de tocar el botón de tarro de basura.

- **LISTAR ELEMENTOS CATEGORÍAS:** en el menú inicial (Figura 2.3), cuando el usuario toca en una categoría específica, verá una opción que le permite ver cada uno de los eventos que se hayan creado dentro de esa categoría. Estos elementos tienen una foto, el nombre, la fecha de vencimiento y la ubicación donde se encuentran.

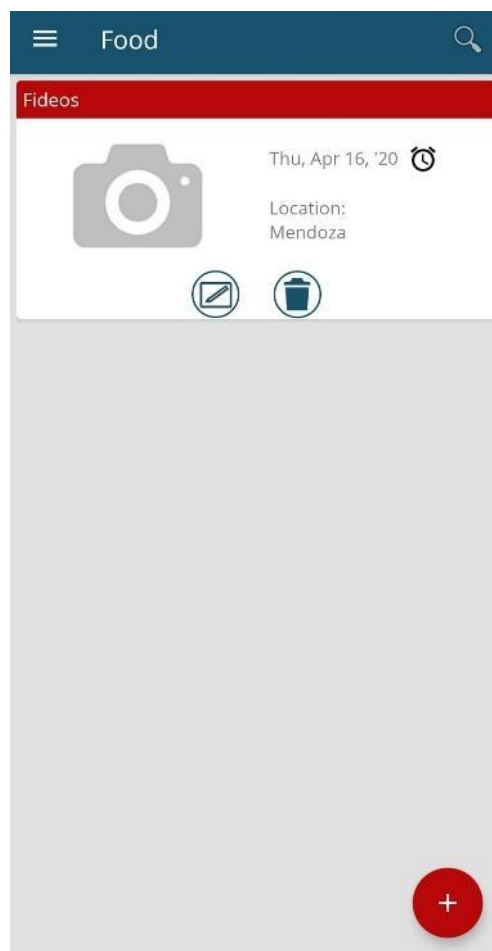


Figura 2.3 - Listado de elementos según categoría

- **ABM ELEMENTO:** cuando el usuario ingresa a una categoría específica y lista los elementos de ésta (Figura 2.4) tiene la posibilidad de realizar tres acciones: crear, modificar o eliminar elemento.

Para el caso de crear elemento, debe hacer clic en el botón rojo, de la parte inferior derecha, el cual despliega una interfaz con los siguientes datos para cargar: nombre, ubicación, fecha de expiración, fecha de notificación, lugar de renovación, lugar de pago.

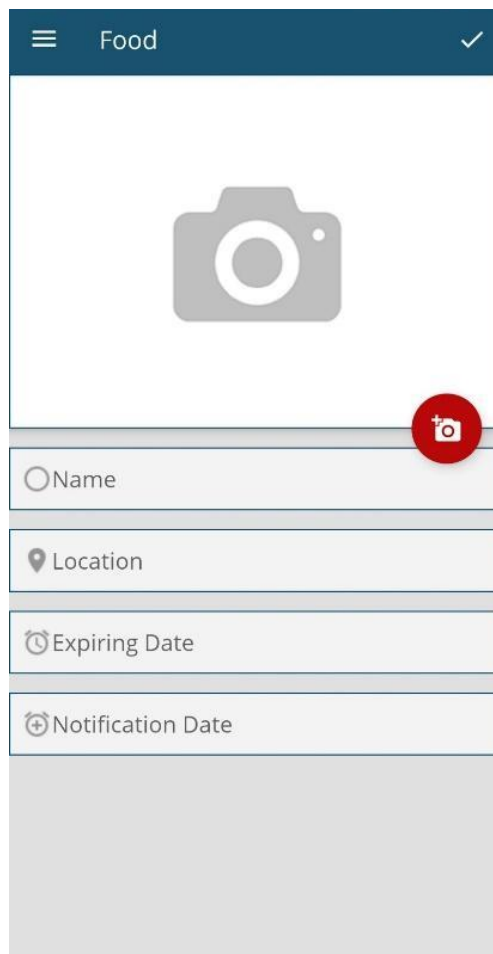


Figura 2.4 - Gestión de elementos

Luego de completar esos datos y tocar el tic, en la parte superior derecha, se vuelve a la categoría donde se ve el nuevo elemento creado.

Para el caso de modificar elementos, se hace clic en el botón del lápiz para obtener todos los campos de éste y se puede modificar a gusto.

Para el caso de eliminar el elemento, se hace clic en el botón de tarro de basura (Figura 2.4) y, paso seguido, tal acción ocurre.

- **VISUALIZAR ELEMENTOS EN CALENDARIO:** el usuario tiene la posibilidad de ver todos los elementos que ha creado de una forma más organizada. Para que eso ocurra, es necesario que el usuario deslice desde la parte izquierda la pantalla hacia la derecha, el cual muestra una opción que hace referencia al calendario.

Posteriormente, al hacer clic en la misma, se puede ver un calendario normal y dentro de cada día los elementos que es necesario que se notifique en esas fechas.

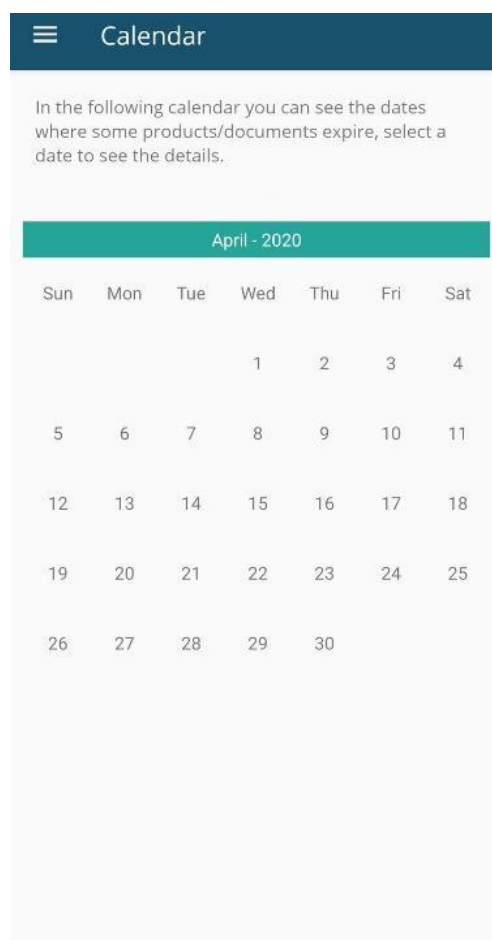


Figura 2.5 - Visualización de elementos en calendario

- **ELIMINAR ELEMENTOS EXPIRADOS:** si el usuario quiere eliminar de su calendario y categorías aquellos elementos que hayan expirado, es decir, que su fecha de vencimiento es menor a la fecha actual, lo pueden realizar de una manera sencilla. Primero, se debe deslizar desde la parte izquierda de la pantalla hacia la derecha y tocar la opción del menú que permite eliminar los eventos expirados. Posteriormente, se le solicitará una confirmación y, luego de aceptarla, todos los eventos expirados se eliminarán.
- **GESTIONAR NOTIFICACIONES:** el usuario puede elegir un horario específico del día para recibir las notificaciones de todos los elementos que vencen en el día actual. Por lo tanto, tiene un periodo de notificación de 24 horas, es decir, puede elegir cualquier hora del día para que, en la misma, todas las notificaciones aparezcan en simultáneo en ese momento. Para para configurarlo, deberá desplazar su dedo desde la parte izquierda de la pantalla hacia la derecha (Figura 2.6) y tocar el botón de configuraciones.

Posteriormente, se ve una opción que le permite elegir la hora deseada de las notificaciones.



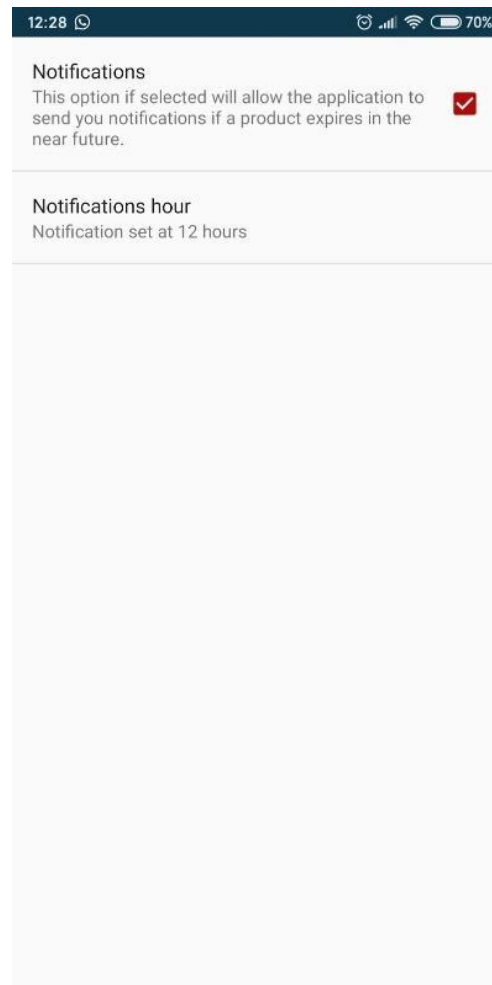


Figura 2.6 - Gestión de notificaciones

2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL

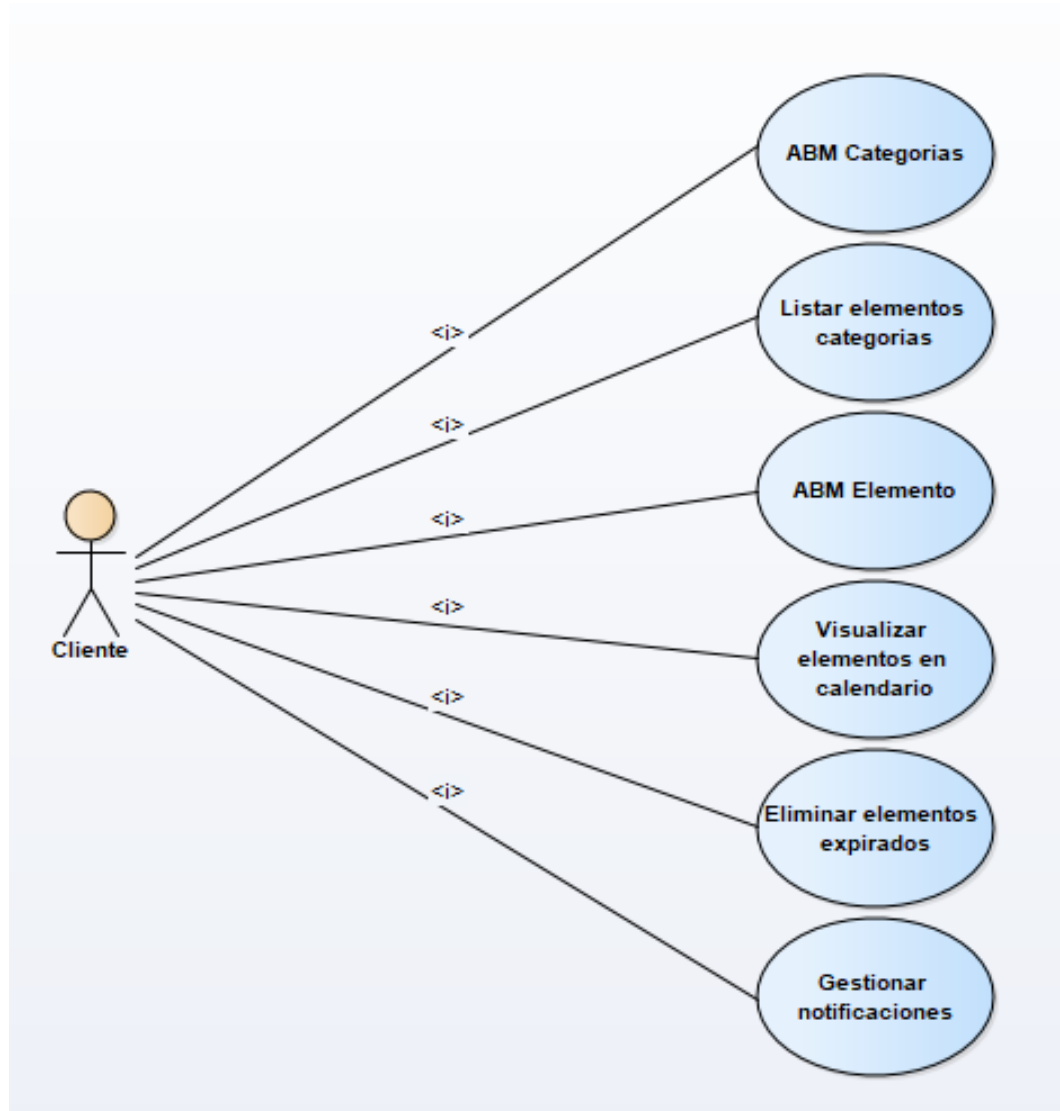


Diagrama 2.2 - Diagrama de casos de usos del sistema Expiration Control

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL

PROBLEMAS GENERALES A TODOS LOS SISTEMAS MÓVILES

PROBLEMA 1

FALTA DE SOPORTE TÉCNICO: La aplicación está desactualizada debido a que no se actualiza en un tiempo considerable y mantiene características de diseño de Android del 2017, lo cual hace que la experiencia de usuario sea pobre.

NECESIDAD 1

Cada año, se implementan diferentes metodologías gráficas que mejoran la experiencia final del usuario. Por lo tanto, permiten que el usuario navegue de una forma rápida y eficaz por el sistema operativo y en las diferentes aplicaciones, las cuales poseen bordes redondeados y letras con cierta tipografía, por nombrar algunas mejoras que se obtienen con las nuevas versiones de Android.

PROBLEMA 2

EXCESIVA CANTIDAD DE ANUNCIOS: La aplicación tiene una barra de anuncios, la cual es incómoda a la hora de trabajar, debido a que posee un tamaño considerable.

NECESIDAD 2

En el apartado de experiencia de usuario, se cree recomendable tener anuncios que no dificulten el uso diario de la aplicación. Por lo tanto, una reducción de la barra de anuncios es la opción más recomendable para este caso.



PROBLEMAS ESPECÍFICOS AL SISTEMA RELEVADO

FUNCIONALIDAD 1: VISUALIZAR ELEMENTOS EN EL CALENDARIO

PROBLEMA 1

AUSENCIA DE IMPLEMENTACIÓN DE NOTIFICACIONES EN EL CALENDARIO LOCAL: Los eventos no se sincronizan con el calendario local, como es el caso de Google Calendar, que el usuario posee, lo cual imposibilita que las notificaciones estén en la cuenta de Google del usuario.

NECESIDAD 1

Se aprecia que al tener las notificaciones asociadas al calendario local, como es el caso de Google Calendar, el usuario se desliga de la aplicación en si y puede llevar todos sus eventos en sus diferentes dispositivos donde tenga iniciada la sesión de google, como es el caso de una tablet, computadora, reloj inteligente, etc.

FUNCIONALIDAD 2: GESTIONAR NOTIFICACIONES

PROBLEMA 1

IMPOSIBILIDAD DE GESTIONAR NOTIFICACIONES: Únicamente existe la posibilidad de que el teléfono emita notificaciones en un horario específico del día y esto no es muy eficiente debido a que si en ese momento del día el usuario tiene el teléfono sin batería, no se dará cuenta de ninguna notificación

NECESIDAD 1

Se cree necesario implementar la posibilidad de que cada notificación pueda emitir un aviso, en un momento específico del día, pero que a su vez no sea el mismo que los demás avisos, es decir, que la notificación propia de un evento sea independiente de los demás eventos. Esto permite mayor libertad al usuario a la hora de configurar las notificaciones y evita el problema de que el teléfono esté sin batería y todas las notificaciones del día se pierdan en ese momento, al ser el único donde todas se activan en simultáneo.



ORGANIZACIÓN 3 O

SISTEMA 3 (Tik)

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN

Tik es una aplicación móvil que tiene como objetivo principal agendar y recibir notificaciones en el teléfono inteligente sobre los vencimientos de sus facturas de servicios como agua, gas, teléfono, internet, entre otros los cuales también, puede ir agregando otros diferentes a los que el sistema tiene registrados.

El registro de cada vencimiento de factura lo debe agregar los mismos usuarios, pero si bien no es automático, se pueden programar los vencimientos de las próximas facturas generándolas basadas en la primera que se registra y permitiendo así administrar sus gastos.

Referencias

- Instalador de Tik. Tik (2020). Obtenido de:
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lagerlife.quickassist&hl=es_419

1.2) FUNCIONES DETECTADAS E INTERFACES

PRINCIPALES FUNCIONES

- **Visualizar menú principal:** esta opción permite visualizar todas las acciones disponibles de la aplicación.



- **Listar facturas pendientes:** esta funcionalidad permite visualizar un listado de las facturas que se encuentran próximas a vencer con pendiente de pago.
- **Visualizar historial de facturas pagadas:** desde aquí se puede visualizar un historial de las facturas que ya fueron abonadas.
- **Crear una nueva factura:** aquí el usuario puede crear una nueva factura a vencer indicando los datos como tipo, nombre que la identifique, notas, repetición, fecha de vencimiento y monto total.
- **Generar Informes de gastos futuros/pasados:** esto permite realizar informes futuros de gastos, o bien, visualizar los gastos que ya se ha realizado.
- **Gestionar las categorías de las facturas:** en esta sección el usuario se encuentra con un informe de proyección de gastos de los últimos meses dividido por categorías.
- **Configurar la aplicación:** aquí se pueden realizar ciertas configuraciones sobre la aplicación como seleccionar un idioma, tipo de moneda, cantidad de decimales, duraciones, horarios y tonos de las notificaciones.
- **Sugerir nuevas funciones:** esta sección permite realizar comentarios o sugerencias sobre la aplicación dando los medios de comunicación por los cuales se puede establecer contacto.
- **Exportar/Importar datos:** esta funcionalidad permite exportar o importar los datos de la aplicación pudiendo así llevar la información almacenada a otro teléfono si fuese necesario.
- **Ver ayuda:** aquí el usuario puede encontrar una muy breve ayuda e información sobre la aplicación.

ACTORES DEL SISTEMA

- **Usuarios:** los usuarios pueden realizar todas las acciones anteriormente nominadas, en su uso normal del sistema y no existe una versión premium o paga que contenga más funcionalidades o mejoras



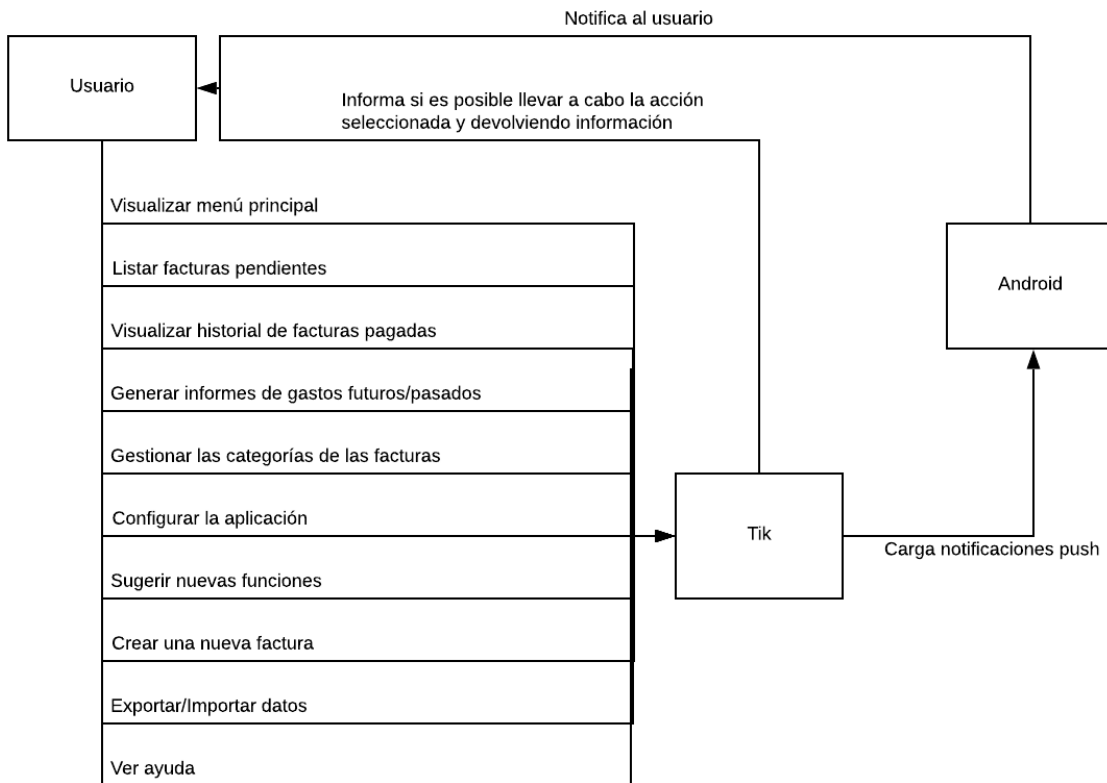


Diagrama 3.1 - Diagrama de contexto del sistema Tik

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

No se pudo acceder a los detalles tecnológicos del sistema, por lo tanto, se procede a explicar lo que se estima que el sistema utiliza.

- Respecto a la base de datos, lo más probable es que utilice SQLite porque es una de las más comunes en los dispositivos móviles.
 - La información es almacenada de manera local, por lo que no es utilizada una base de datos en la nube.
- Respecto al front-end y back-end, al ser una aplicación para sistemas operativos Android, lo más probable es que utilice Kotlin (está basado en Java) debido a que este lenguaje de programación integra tanto la parte lógica como la gráfica de una aplicación Android.
- La aplicación corre a partir de Android 4.1.



2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS

Principales funciones

- **VISUALIZAR MENÚ PRINCIPAL:** Esta opción permite visualizar todas las acciones disponible de la aplicación (Figura 3.1) entre ellas, todas las que se explican con detalle a continuación. Ésta misma opción, puede verse como menú lateral como se muestra en la Figura 3.2.



Figura 3.1 - Menú principal



Figura 3.2 - Menú lateral

- **LISTAR FACTURAS PENDIENTES:** esta funcionalidad permite visualizar un listado de las facturas que se encuentran próximas a vencer con pendiente de pago. Permite visualizarlas en orden de vencimiento indicando fecha de vencimiento, cantidad de días que faltan, nombre, nota y monto de la factura (como se puede ver en la Figura 3.3). También, se permite volver al menú principal, crear una nueva factura y acceder a la ayuda.

Facturas a pagar		
11	ATM	5 días más
abr	Impuestos municipales	\$ 4.500,00
abril, 2020		\$ 4.500,00
11	ATM	5 días más
abr	Impuestos municipales	\$ 4.500,00
abril, 2021		\$ 4.500,00

Figura 3.3 - Facturas a pagar

- **VISUALIZAR HISTORIAL DE FACTURAS PAGADAS:** desde aquí se puede visualizar un historial de las facturas que ya fueron abonadas con nombre, nota, fecha de vencimiento y monto de la factura (como se muestra en la Figura 3.4). También, se permite volver al menú principal, crear una nueva factura y acceder a la ayuda.

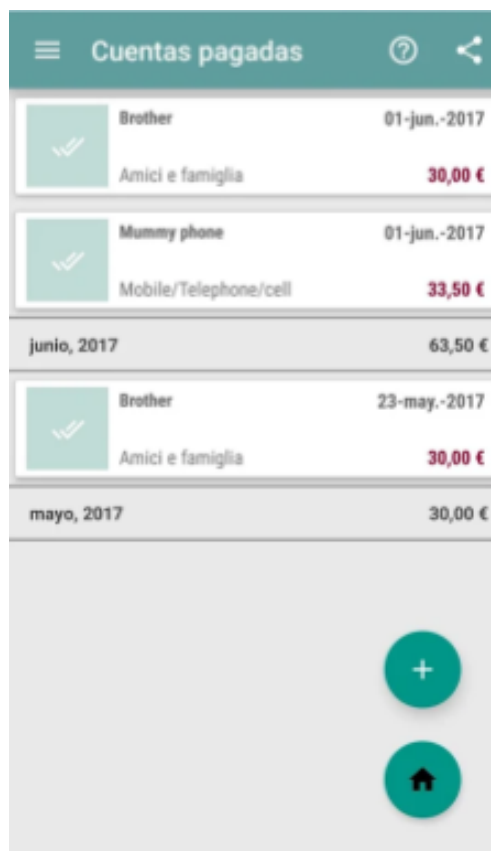


Figura 3.4 - Cuentas pagadas

- **CREAR UNA NUEVA FACTURA:** aquí el usuario puede crear un nueva factura a vencer indicando los datos como tipo, nombre que la identifique, notas, repetición para el caso en las que quiera que se alerten a futuro también, fecha de vencimiento y monto total (como se muestra en la Figura 3.5) y se almacena tocando el ícono con forma de diskette.



The screenshot shows a mobile application interface for creating a new invoice. The form is titled "Crear" and includes the following fields:

- Tipo:** Impuestos municipales
- Nombre de Factura:** ATM
- Notas:** Impuesto del automotor
- Repetir:** Anual (todos los años)
- Fecha de vencimiento:** 11-abr.-2020
- Total de la factura:** 4500

Figura 3.5 - Crear una nueva factura

- **GENERAR INFORMES DE GASTOS FUTUROS/PASADOS:** en esta sección el usuario se encuentra con un informe de proyección de gastos de los últimos meses, o bien, con una visualización de los gastos que ya ha realizado, en los dos casos dividido por categorías. Se puede ver como se muestra el informe al usuario desde la Figura 3.6.

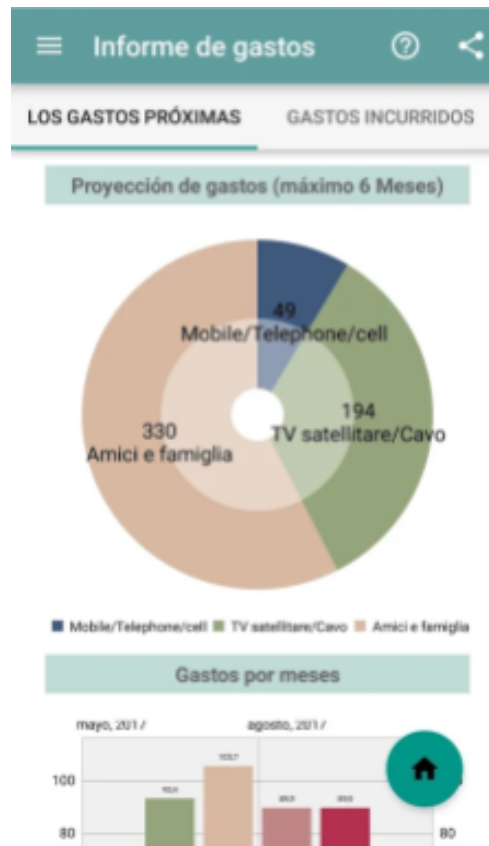


Figura 3.6 - Informe de gastos

- **GESTIONAR LAS CATEGORÍAS DE LAS FACTURAS:** se le permite al usuario administrar la categorías, pudiendo crear nuevas y modificar o eliminar las ya existentes mediante un listado de donde se pueden seleccionar, como se muestra en la Figura 3.7.



Figura 3.7 - Gestión de categorías

- **CONFIGURAR LA APLICACIÓN:** aquí se pueden realizar ciertas configuraciones sobre la aplicación como seleccionar un idioma, tipo de moneda, cantidad de decimales, duraciones, horarios y tonos de las notificaciones como se muestra en la Figura 3.8.

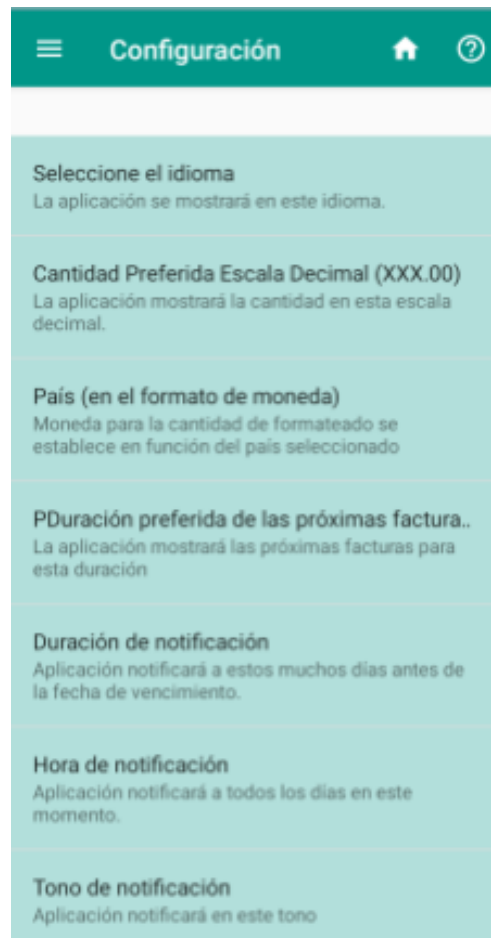


Figura 3.8 - Configuración de la aplicación

- **SUGERIR NUEVAS FUNCIONES:** como se muestra en la Figura 3.9, esta sección permite realizar comentarios o sugerencias sobre la aplicación dando los medios de comunicación por los cuales se puede establecer contacto.



Figura 3.9 - Comentarios y sugerencias

- **EXPORTAR/IMPORTAR DATOS:** esta funcionalidad permite exportar o importar los datos de la aplicación pudiendo así llevar la información almacenada a otro teléfono si fuese necesario.



Figura 3.10 - Exportar e importar datos

- **VER AYUDA:** como se muestra en la Figura 3.11, aquí el usuario puede encontrar una breve ayuda que le permite conocer el funcionamiento, y también puede encontrar información sobre la aplicación, como por ejemplo, la versión que se posee instalada.

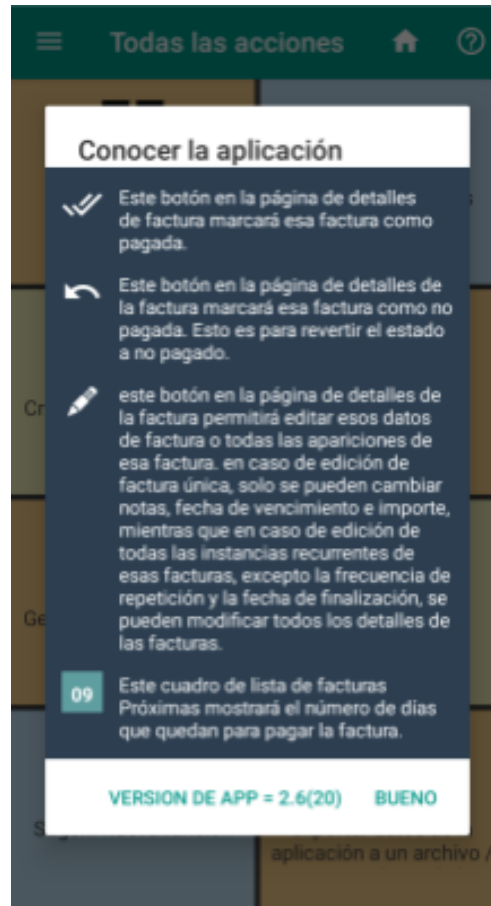


Figura 3.11 - Ayuda del sistema

Si bien las notificaciones se muestran en el celular, no forman parte de la aplicación. Tienen solo una comunicación entre aplicación y sistema operativo. Se muestra en la Figura 3.12 un ejemplo de cómo puede verlo el usuario.

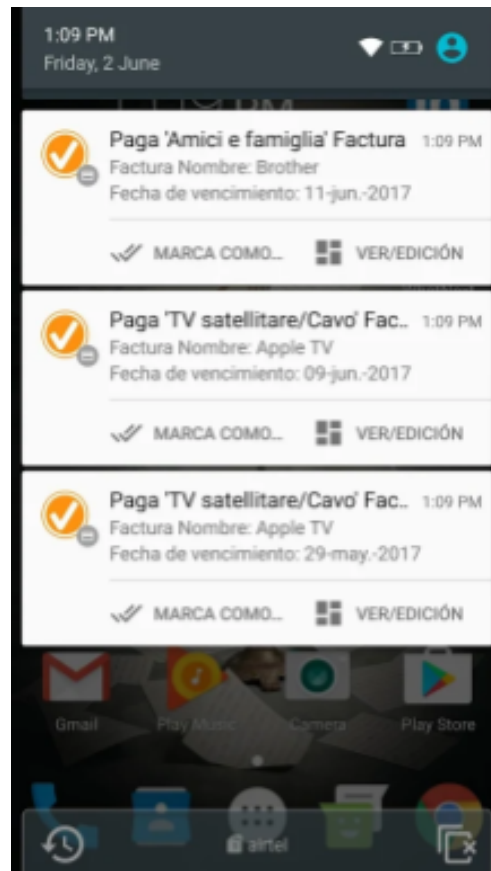


Figura 3.12 - Notificaciones del sistema

2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL

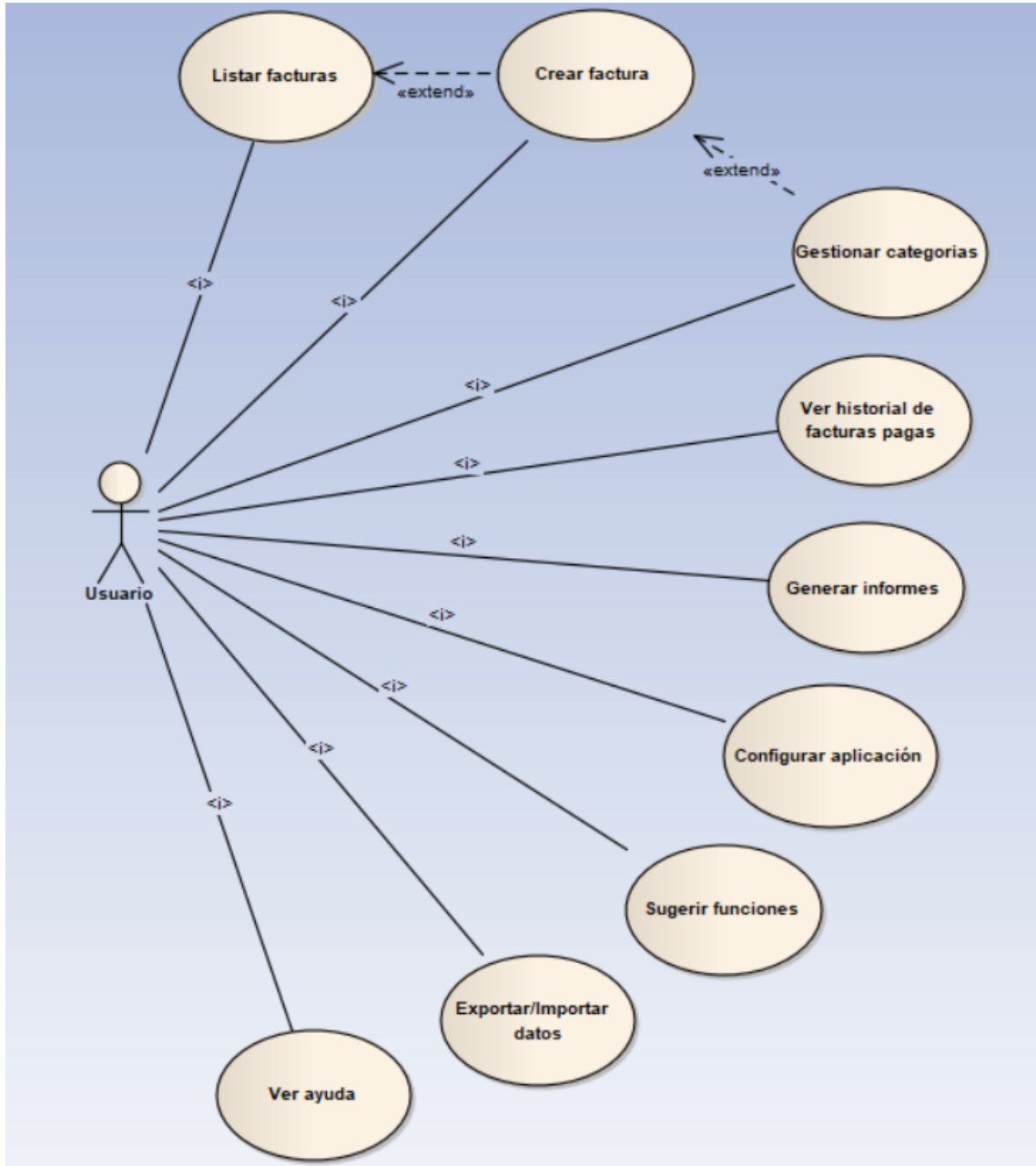


Diagrama 3.2 - Diagrama de caso de uso del sistema Tik

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL

PROBLEMAS ESPECÍFICOS AL SISTEMA RELEVADO

FUNCIONALIDAD 1: CONFIGURAR LA APLICACIÓN

PROBLEMA 1

IMPOSIBILIDAD DE GESTIONAR NOTIFICACIONES: El problema que posee la sección de la configuración es, que tiene una personalización pobre, a nivel de frecuencia de notificaciones. Poder personalizar esto es un punto importante, ya que no todos los usuarios prefieren recibir mensajes como la aplicación decida, más bien, existen los que quieren que se le dé aviso constantemente porque son más olvidadizos y otros que con una sola vez que los alerten ya está.

NECESIDAD 1

Se necesitan más opciones de personalización sobre las configuraciones de la frecuencia de notificaciones que se le muestran al usuario. Por ejemplo, el usuario debe poder decir, además de la frecuencia, los medios en donde se quieren recibir los mensajes, entre ellos notificaciones push y al correo electrónico.

FUNCIONALIDAD 2: VER AYUDA

PROBLEMA 1

FALTA DE TUTORIALES DE USO: La aplicación tiene una ayuda demasiado escueta de cómo funciona y cuáles son sus iconos principales, y si bien es útil, no hay mayores detalles o explicaciones de sus funcionalidades. Esto provoca que usuarios que consideren a la aplicación poco intuitiva, la desinstalen o directamente prueben otras.



NECESIDAD 1

Se necesita una ayuda más detallada, donde se pueda navegar entre las opciones y funcionalidades del sistema con una explicación completa de cómo se realiza cada paso para obtener un resultado esperado. También, se puede dar acceso a una sección de preguntas frecuentes, o bien, a un manual descargable en PDF.



ORGANIZACIÓN 4 O

SISTEMA 4 (Expirations)

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN

Expirations (Vencimientos) es una aplicación la cual se caracteriza porque permite crear recordatorios, los cuales sirven para recordar diferentes eventos que se consideren importantes, como pueden ser vencimientos de pasaportes justo antes de que terminen las vacaciones de ensueño, pago de impuestos, contratos de negocios, entre otros. Una vez creado el recordatorio, éste avisa, con un buen tiempo anticipación, antes de que la fecha de vencimiento se acerque y, de esa forma, relajarse hasta que el momento suceda.

Referencias

- Instalador de Expirations. Expirations (2020). Obtenido de:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sari.expires&hl=es>

1.2) FUNCIONES DETECTADAS E INTERFACES

Principales funciones

- **Crear cuenta:** le permite al usuario registrarse en el sistema y accede a los beneficios de almacenamiento remoto, de recordatorios, además de poder utilizar el sistema.
- **ABM recordatorio:** el usuario es capaz de crear, eliminar, y modificar recordatorios.
- **Buscar recordatorio:** el usuario puede buscar un recordatorio entre todos los que haya creado con su dispositivo.



- **Proteger recordatorios:** el usuario puede proteger la aplicación a través de una contraseña y de esa forma evitar que intrusos conozcan lo que él ha almacenado.
- **Gestionar notificaciones:** el usuario puede elegir un horario del día en el cual todos los recordatorios que él se ha creado le serán mostrados para que él sepa qué recordatorios se vencerán el día de hoy.
- **Gestionar backup:** el usuario es capaz de crear backups conteniendo la información de sus recordatorios y también de restaurar los backups locales.
- **Gestionar sesión:** el usuario puede iniciar sesión y también salir de la misma cuando lo crea necesario.
- **Gestionar almacenamiento de información:** el usuario puede elegir qué medio de almacenamiento utilizar para almacenar los backups.

Actores del sistema

- **Clientes:** los clientes pueden realizar todas las acciones anteriormente nominadas, en su uso normal del sistema.



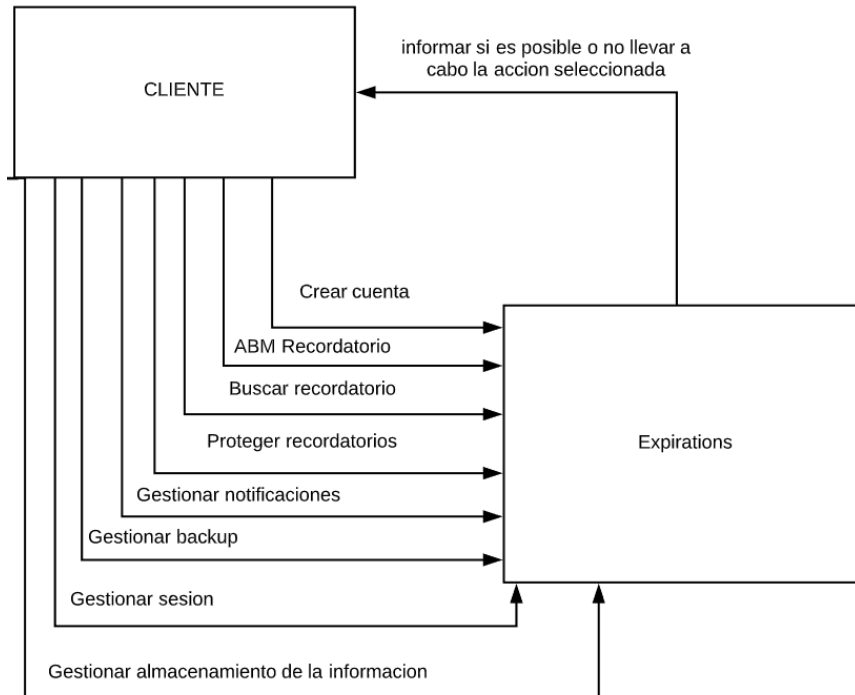


Diagrama 4.1 - Diagrama de contexto del sistema Expirations

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

No se puede acceder a los detalles tecnológicos del sistema, por lo tanto, se procede a explicar lo que se estima que el sistema utiliza.

- Respecto a la base de datos, lo más probable es que utilice SQLite porque es una de las más comunes en los dispositivos móviles.
 - La información es almacenada de manera local y en la nube, por lo que se pueden restaurar los datos por el medio de preferencia.
- Respecto al front-end y back-end, al ser una aplicación del sistema operativo Android, lo más probable es que utilice Kotlin (está basado en Java) debido a que este lenguaje de programación integra tanto la parte lógica como la gráfica de una aplicación Android.
- La aplicación corre a partir de Android 4.2.



2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS

- **CREAR CUENTA:** la primera vez que se ingresa a la aplicación, solicita que se cree una cuenta para poder comenzar a utilizarla. Para ello, se tiene dos opciones: se puede iniciar con la cuenta de Google o se puede crear una cuenta con un correo electrónico.

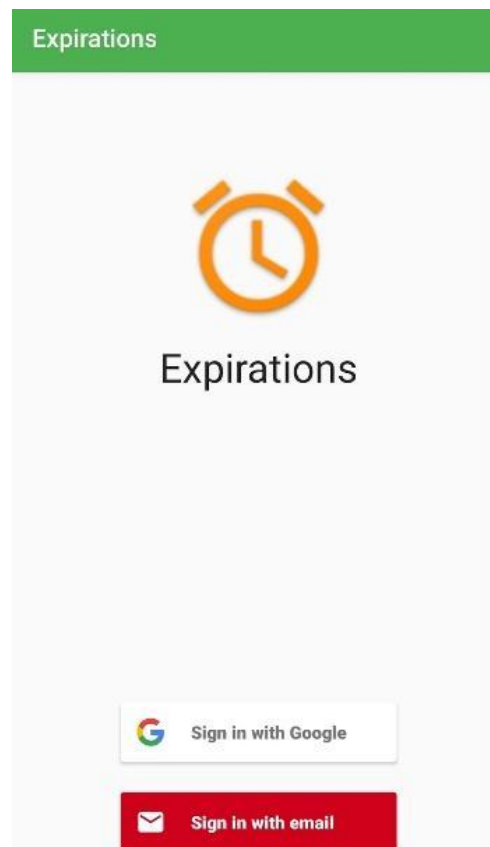
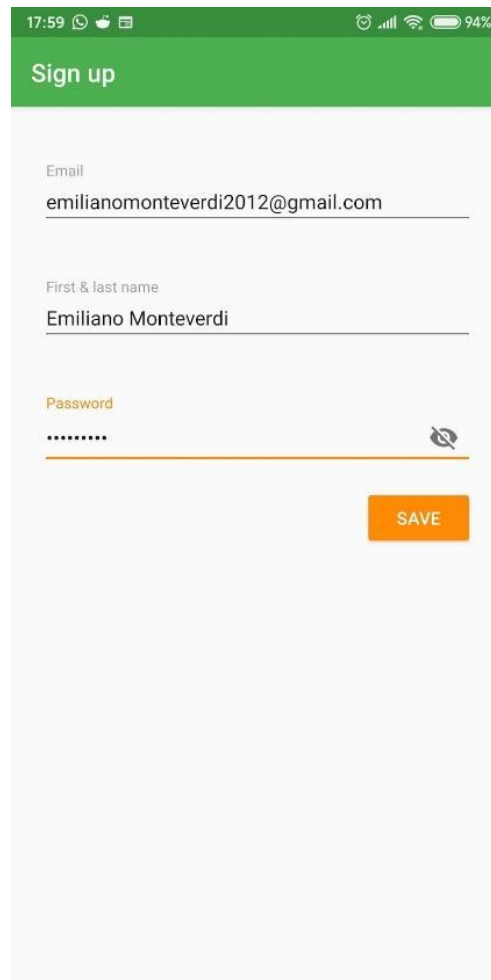


Figura 4.1 - Creación de cuenta de usuario

Luego, solicita un conjunto de datos para el registro de la información en el sistema.



17:59 94%

Sign up

Email
emilianomonteverdi2012@gmail.com

First & last name
Emiliano Monteverdi

Password
.....

SAVE

Figura 4.2 - Carga de datos de usuario

Paso siguiente, el sistema pregunta si desea almacenar cada uno de los recordatorios en el dispositivo móvil o en la nube, siendo esta última opción de gran ayuda debido a que se mantienen los datos a salvo en caso de que se pierda el dispositivo. Finalmente, con el botón de siguiente se puede utilizar la aplicación.

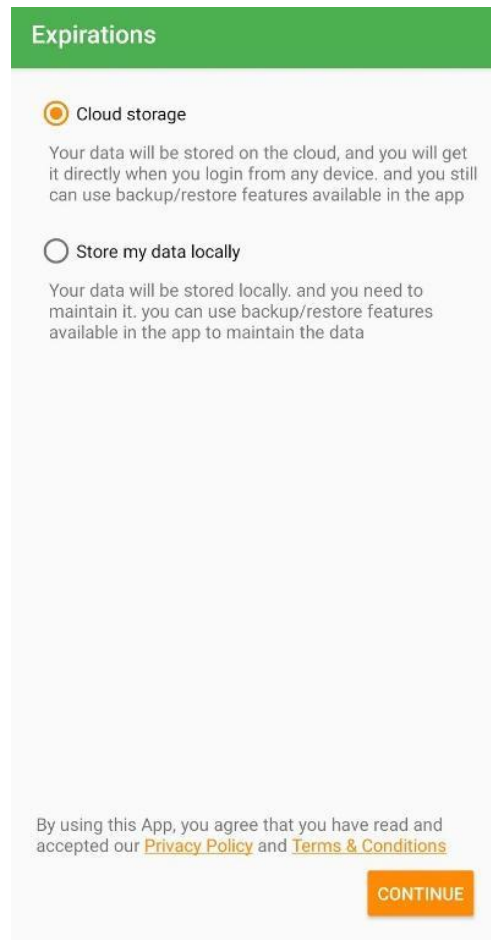


Figura 4.3 - Opciones de almacenamiento

- **ABM RECORDATORIO:** en la pantalla inicial de la aplicación, se pueden ver todos los recordatorios que se han creado, ya sean pasados, es decir, vencidos o los que aún faltan por vencer. Por otro lado, en el caso que se quiera crear, modificar o eliminar un recordatorio, todo esto se puede hacer desde esta interfaz.

En el caso de crear un nuevo recordatorio, lo que se debe hacer es tocar el botón que se encuentra en la parte inferior derecha.

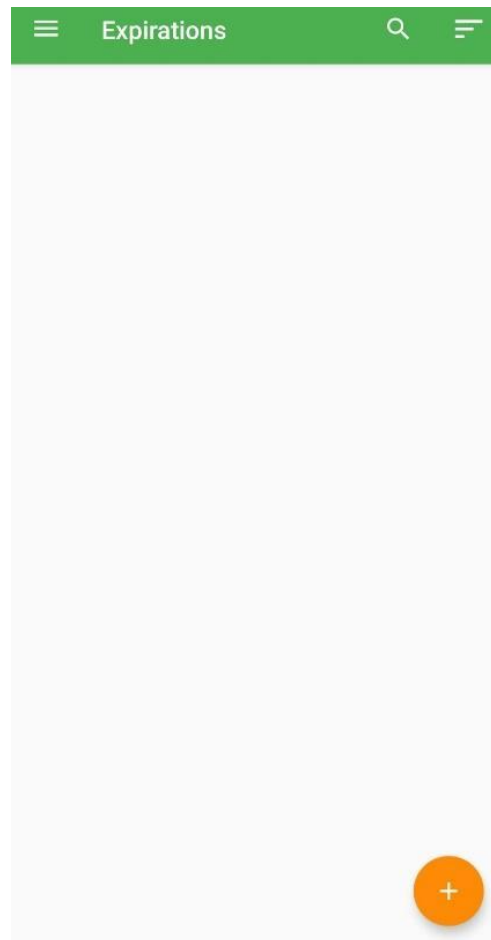


Figura 4.4 - Visualizar recordatorios

Paso seguido, puede ver que se solicita un conjunto de datos para completar los cuáles son: nombre del recordatorio, fecha de expiración, la cantidad de días, meses, años que se desea, repetir con antelación el recordatorio y una etiqueta. Por último, dando al botón naranja para crearlo.

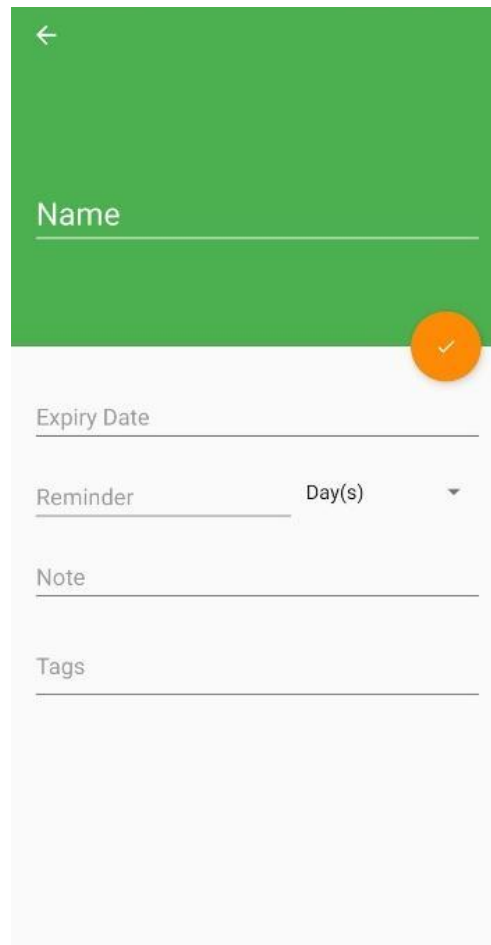


Figura 4.5 - Creación de recordatorio

Para el caso de modificar o eliminar un recordatorio, se debe posicionar en la pantalla inicial de la aplicación y se debe tocar en el recordatorio deseado.

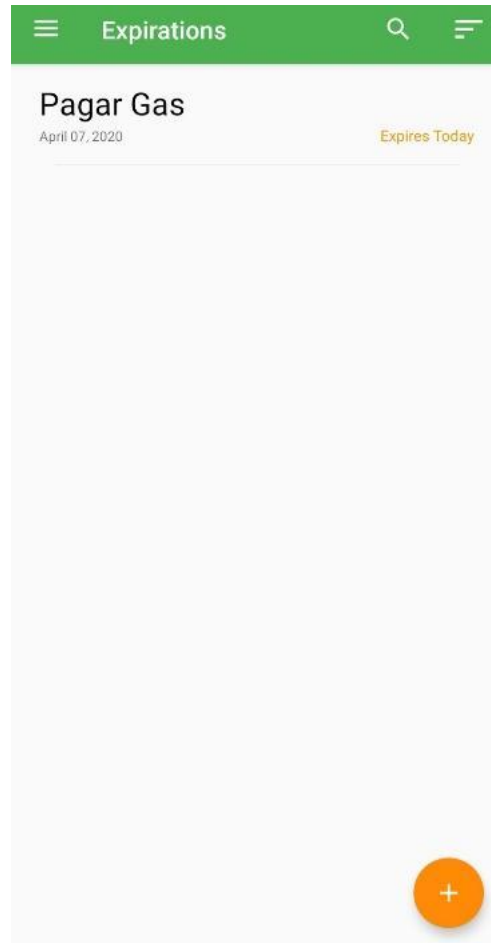


Figura 4.6 - Editar recordatorio

Si lo que se desea es eliminarlo, simplemente se debe tocar en ícono con forma el tarro de basura, en la parte superior derecha, y posteriormente el recordatorio es eliminado.

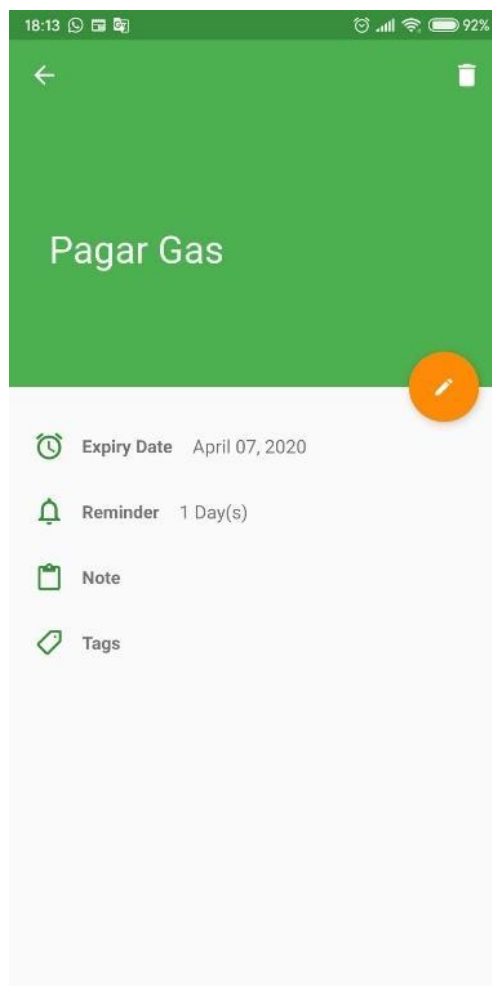


Figura 4.7 - Opciones de edición del recordatorio

Sin embargo, puede que el fin sea modificarlo así que será necesario tocar el botón de lápiz, que aparece en el medio de la pantalla, y éste deja modificar los mismos datos que se han cargado cuando la aplicación permite crear recordatorio.

- **BUSCAR RECORDATORIO:** en el caso que el usuario necesite buscar un recordatorio específico dentro de todos los que creo de manera previa puede tocar la lupa en la parte superior derecha (*Figura 4.8*) y escribir lo que él desee encontrar, es decir, un recordatorio específico.

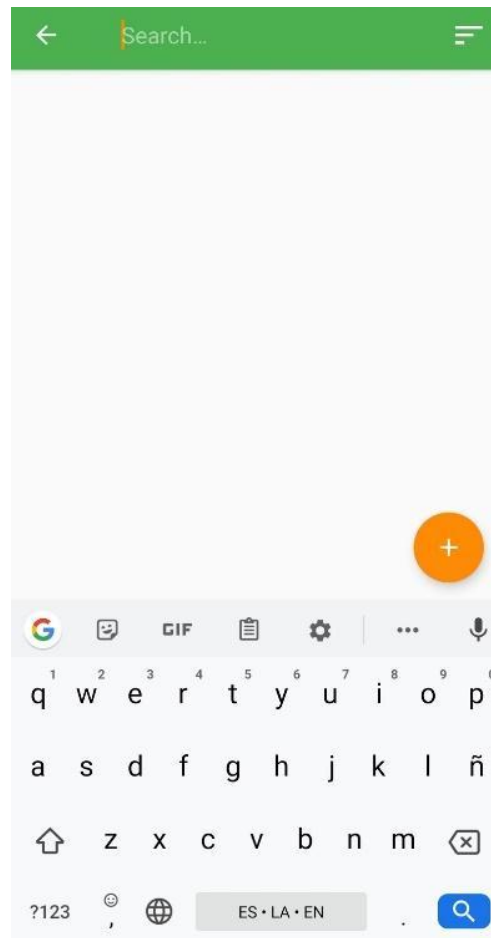


Figura 4.8 - Búsqueda de recordatorios

- **PROTEGER RECORDATORIOS:** si el usuario desea tener sus recordatorios protegidos de forma tal que solamente él acceda y pueda verlos tiene la posibilidad de colocarle una contraseña a la aplicación y esa forma evitar el acceso de intrusos. Para lograr eso, debe hacer un desplazamiento desde la parte izquierda de la pantalla hacia la derecha hacer clic en el botón configuraciones.

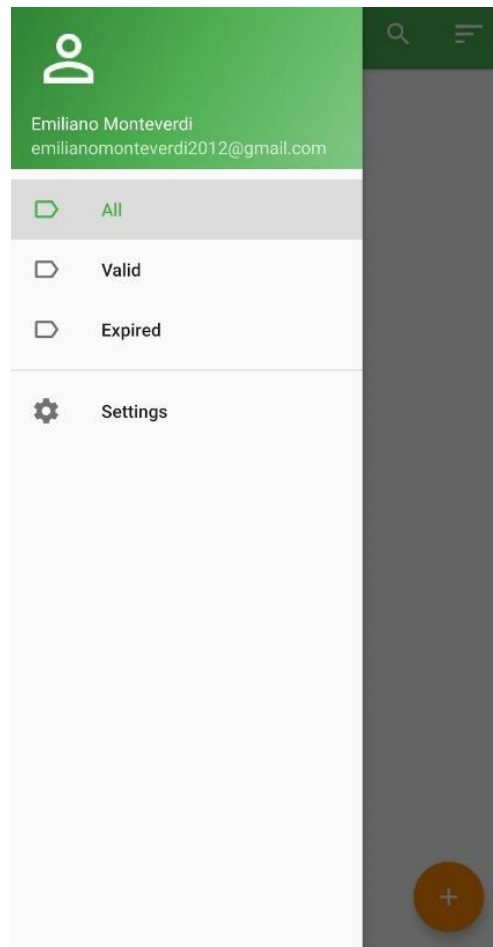


Figura 4.9 - Opciones de menú desplazado

Posteriormente, tocando en el apartado contraseña. Y por último, coloca una contraseña y da por finalizada la operación.

- **GESTIONAR NOTIFICACIONES:** el usuario puede elegir una hora del día en la cual este reciba notificaciones es decir un horario en el cual todas notificaciones de cada uno de los recordatorios se activen en simultáneo. Esto se puede configurar en la Figura siguiente.



Figura 4.10 - Opciones de gestión de notificaciones

- **GESTIONAR BACKUP:** el usuario tiene la posibilidad de elegir entre un backup local o remoto de su información. Para ello, una vez ubicado en la Figura puede crear un backup de su información o en caso de ser necesario restaurar la información que se tenía previamente almacenada. Para ello, se puede restaurar el contenido, a través de un archivo almacenado de manera local en el dispositivo.

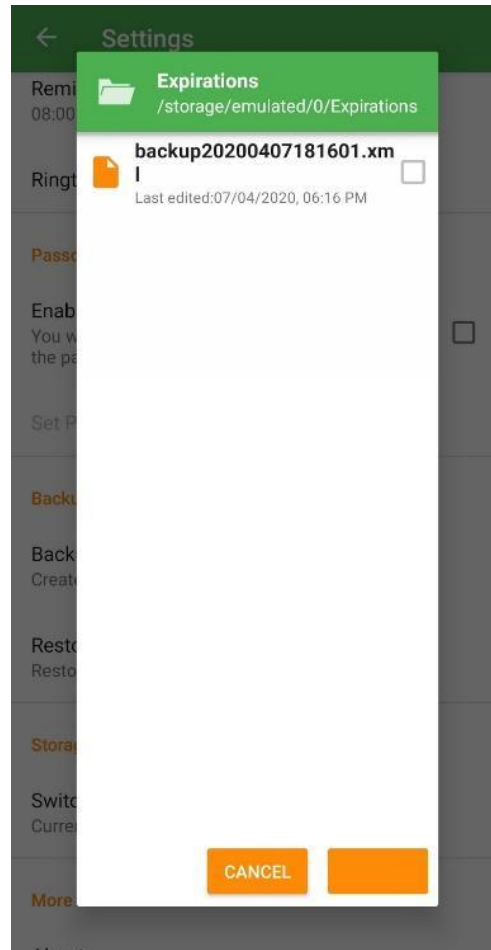


Figura 4.11 - Opciones para restaurar backup

- **GESTIONAR SESIÓN:** el usuario puede iniciar sesión una vez que haya configurado la aplicación por primera vez y también puede salir de la misma desde el menú de configuraciones.

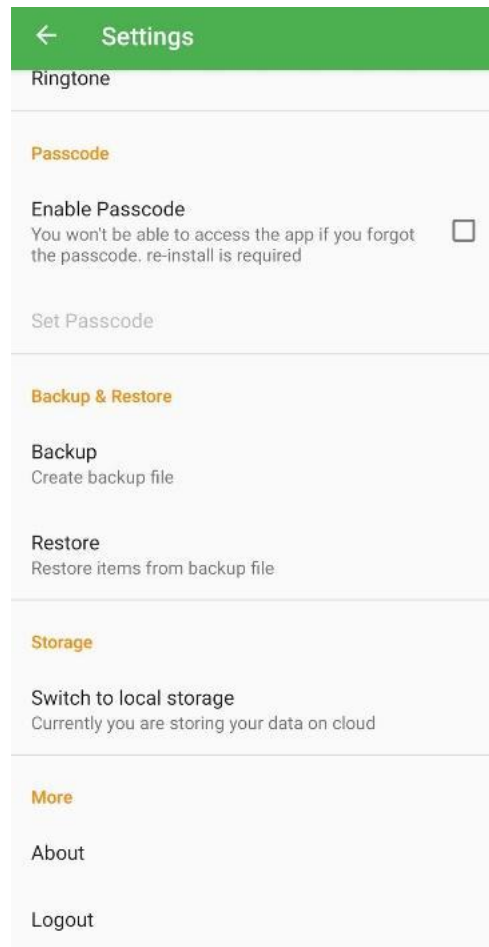


Figura 4.12 - Opciones para cerrar sesión

- **GESTIONAR ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN:** en el caso que el usuario desee almacenar la información de manera local, éste puede ver cuáles son los Backups que él mismo creó y restablecer los necesarios.

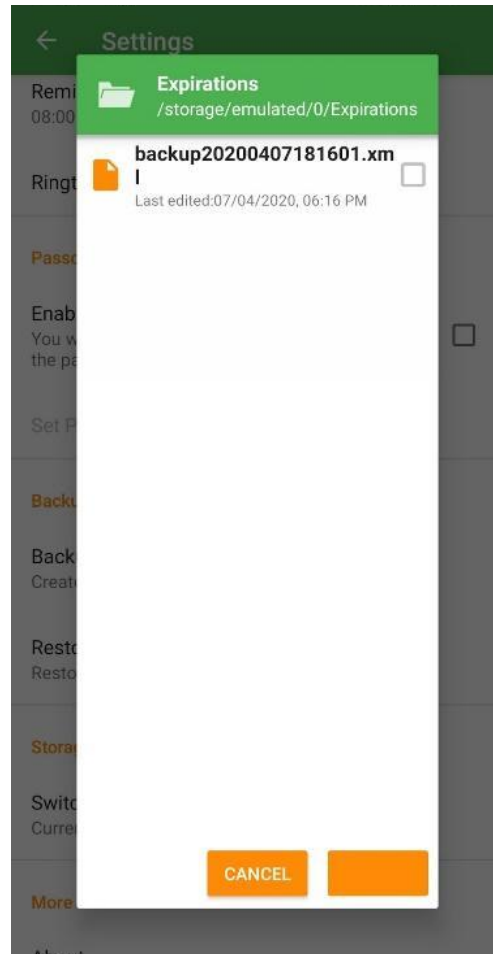


Figura 4.13 - Opciones para eliminar back-ups

2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL

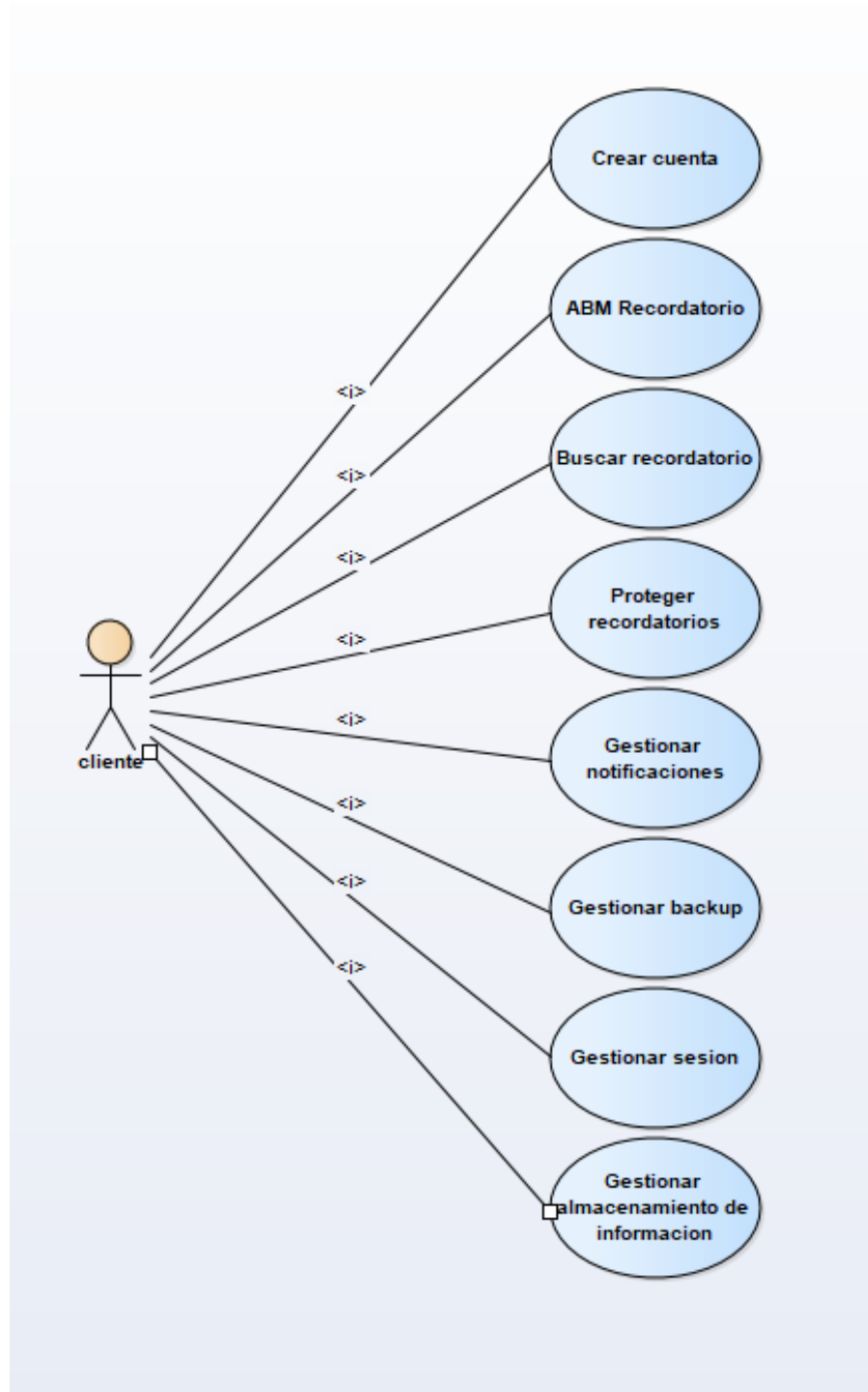


Diagrama 4.2 - Diagrama de casos de uso del sistema Expirations

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL

PROBLEMAS ESPECÍFICOS AL SISTEMA RELEVADO

FUNCIONALIDAD 1: GESTIONAR NOTIFICACIONES

PROBLEMA 1

IMPOSIBILIDAD DE GESTIONAR NOTIFICACIONES: El usuario tiene la posibilidad de solamente recibir notificaciones en un horario del día, en una sola oportunidad, y en ese caso vienen todas juntas.

NECESIDAD 1

El usuario debe ser capaz de poder recibir las notificaciones en distintos horarios del día y de manera individual sin necesidad de que todas vengan en conjunto y al mismo tiempo, lo cual puede ser agotador.

FUNCIONALIDAD 2: ABM RECORDATORIO

PROBLEMA 1

IMPOSIBILIDAD DE VER ETIQUETAS PERSONALIZADAS: A la hora de crear un producto, cuando se le asigna una etiqueta, existe el problema de que la misma no aparece junto con las etiquetas del menú desplegable de la izquierda.

NECESIDAD 1

Por temas de practicidad, se considera necesario que las etiquetas personalizadas por el usuario aparezcan en el menú desplegable, ya que ello permite un acceso eficaz y rápido a los recordatorios.



FUNCIONALIDAD 3: GESTIONAR BACKUP

PROBLEMA 1

IMPOSIBILIDAD DE REALIZAR EL BACKUP AUTOMÁTICAMENTE: El backup no se realiza de manera automatizada, lo cual implica que un usuario puede perder toda su información si no tiene el hábito de realizar backups diarios.

NECESIDAD 1

Se puede implementar un horario automatizado para que el proceso encargado del backup se active, librando así al usuario de tal tarea y consiguiendo que sus datos se mantengan siempre sincronizados en la nube.



ORGANIZACIÓN 5 O

SISTEMA 5 (Bills Manager)

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN

Bills manager es una aplicación iOS administradora de facturas que ayuda a evitar que las facturas sean pagadas fuera de término y por lo tanto recibir cargos pagos atrasados. La idea de la aplicación es simple: realizar un seguimiento de las facturas que ya pagó y la factura que debe pagar cada mes. En esta aplicación no es necesario registrar información ni de bancos ni de tarjetas por lo tanto todo el trabajo debe hacerse de manera manual.

Referencias

- Instalador de Bills Manager. Bills Manager (2020). Obtenido de:
<https://apps.apple.com/us/app/bills-manager-and-reminder/id834370671>

1.2) FUNCIONES DETECTADAS E INTERFACES.

- **Listar facturas mensuales:** Esta opción se encuentra en la pantalla principal, es lo primero que se puede ver al abrir la app y permite visualizar todas las facturas ordenadas por estado y fecha.
- **Visualizar calendario de facturas:** Esta opción se encuentra en la pantalla principal y permite visualizar el calendario mes a mes en el cual se muestran los días marcados con colores en los que se vencen las facturas.
- **Visualizar facturas vencidas y por vencer:** Esta es la tercera opción que se encuentra en la pantalla principal y permite visualizar de forma



separada las facturas vencidas que no han sido apagadas y las que están por vencer.

- **ABM facturas:** Permite registrar un nuevo vencimiento de factura con datos obligatorios y complementarios, además permite editarlo en todo momento y eliminarlo si es necesario.
- **Configurar código de acceso:** Es una de las opciones que se encuentran disponibles para configurar la aplicación la cual permite colocarle un código de seguridad a la misma.
- **Gestionar notificaciones:** La gestión de notificaciones se encuentra disponible desde la pestaña de configuración de la aplicación. El recordatorio de facturas deja elegir cuantos días antes de que se venza la factura y a qué hora desea recibir las notificaciones, cabe aclarar que esto se configura una sola vez y es válido para todas y cada una de las facturas, no hay posibilidad de configurar las alertas individualmente.
- **Gestionar cuentas de servicios:** En esta pestaña se listan todas las cuentas (servicios) que se hayan creado y te da la posibilidad de crear nuevas cuentas. Para crear una nueva cuenta es necesario colocar un nombre obligatoriamente, luego permite agregar opcionalmente un número de cuenta, una página web, una imagen o dejar notas.
- **Gestionar categorías:** En esta pestaña se listan todas las categorías creadas para asignarle a las facturas. Inicialmente se encuentra una lista prediseñada, pero la aplicación te da la posibilidad de crear nuevas categorías. La única información que se pide es un nombre y un color.
- **Visualizar gráficos informativos:** En esta pestaña se muestra un resumen de todas las facturas que han sido registradas en la aplicación, y este se puede discriminar por meses, trimestres o año. Este resumen es representado por una grafico de tortas en el que muestra el porcentaje de facturas por categoría y además se pueden ver listadas abajo.



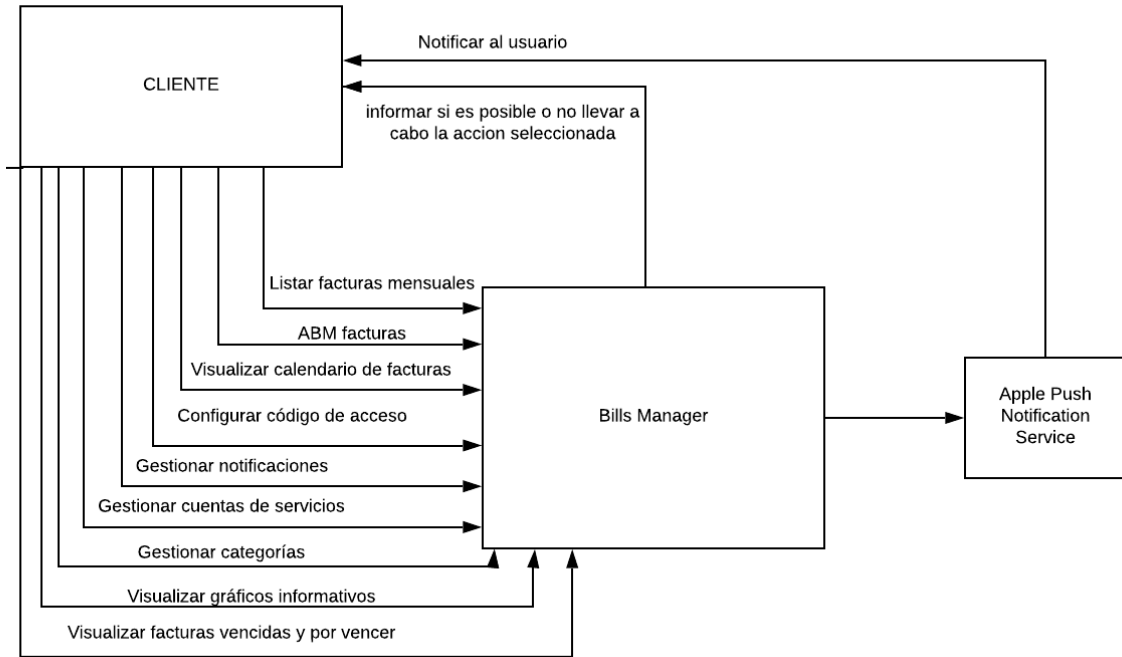


Diagrama 5.1 - Diagrama de contexto del sistema Bill Manager

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

No se pudo acceder a los detalles tecnológicos del sistema, por lo tanto, se procede a explicar lo que se estima que el mismo utiliza.

- Respecto a la base de datos, lo más probable es que utilice SQLite porque es una de las más comunes en los dispositivos móviles.
 - La información es almacenada de manera local, por lo que la nube no es utilizada.
- Respecto al front-end y back-end, al ser una aplicación del sistema operativo iOS, está desarrollada en Swift, debido a que este lenguaje de programación integra tanto la parte lógica como la gráfica de una aplicación iOS.
- La aplicación corre a partir de iOS 10.0.



2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS

- **LISTAR FACTURAS MENSUALES:** Esta opción se encuentra en la pantalla principal, es lo primero que se puede ver al abrir la app y se permite visualizar todas las facturas ordenadas por estado y fecha. Si no hay ninguna factura creada se muestra un mensaje base que indica cómo registrar la primera factura (como se puede ver en la Figura 5.1). En la esquina superior izquierda de la Figura 5.2 se encuentra un menú desplegable con las 3 opciones disponibles para visualizar las facturas.

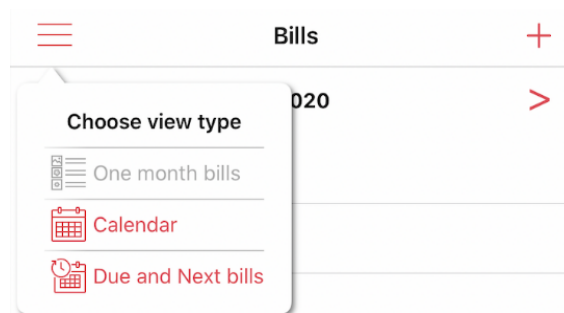


Figura 5.1 - Opciones de vista de pantalla principal

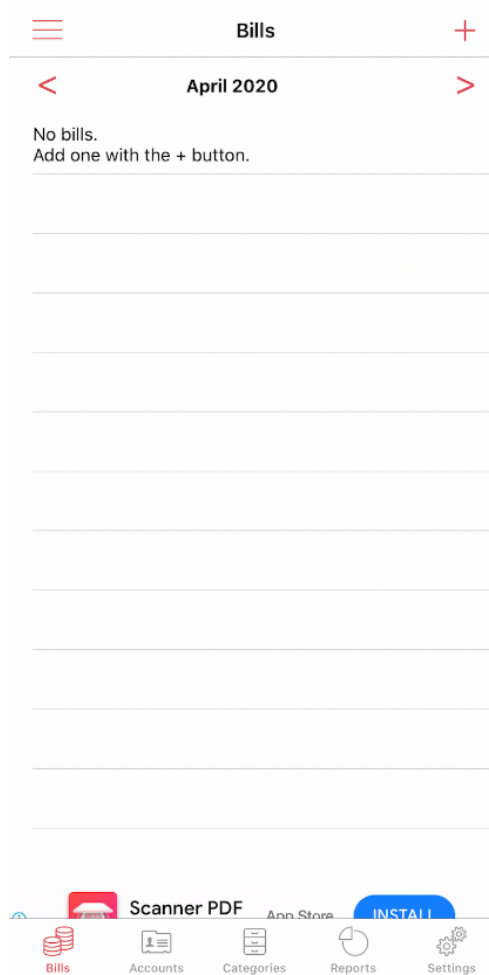


Figura 5.2 - Visualización de la pantalla principal

- **VISUALIZAR CALENDARIO DE FACTURAS:** Esta opción se encuentra en la pantalla principal y permite visualizar el calendario mes a mes donde se muestran los días marcados con colores en los cuales se vence una factura (Figura 5.3)

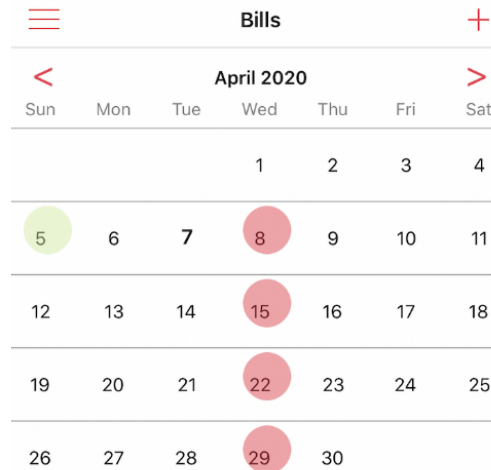


Figura 5.3 - Visualización del calendario de vencimientos

- **VISUALIZAR FACTURAS VENCIDAS Y POR VENCER:** Esta es la tercera opción que se encuentra en la pantalla principal y permite visualizar de forma separada las facturas vencidas que no han sido apagadas y las que están por vencer (Figura 5.4).

Bills			
April 2020			
UNPAID - \$ 485.391,80			
Directv	\$ 10,00		Wednesday 8
Directv	\$ 121.345,45	<input checked="" type="checkbox"/>	Wednesday 8
Directv	\$ 121.345,45	<input checked="" type="checkbox"/>	Wednesday 15
Directv	\$ 121.345,45	<input checked="" type="checkbox"/>	Wednesday 22
Directv	\$ 121.345,45	<input checked="" type="checkbox"/>	Wednesday 29
PAID - \$ 5,55			
Directv	\$ 5,55	<input checked="" type="checkbox"/>	Sunday 5

Figura 5.4 - Visualización de la pantalla de pagadas y no pagadas

- **ABM FACTURAS:** Esta opción a la cual se accede desde la pantalla principal, se permite registrar un nuevo vencimiento de factura con los siguientes datos obligatorios (como se puede ver en la Figura 5.5):
 - Cuenta, cantidad de dinero, fecha de vencimiento y categoría.

New bill	
Account	>
Amount	\$ 0,00
Due date	7 Apr 2020 >
AutoPay	<input type="checkbox"/>
Category	>
Repeat	Never >
Bill picture	
Invoice number	Invoice number

Figura 5.5 - Creación de un vencimiento

Y se da la posibilidad de agregar distintas opciones tales como

- o Facturas recurrentes: Cuando se configura una factura esta opción permite hacerla recurrente cada una semana, dos semanas, un mes, etc.
- o Adjuntar una foto a su factura: Cuando se configura una factura esta opción permite adjuntar una foto de la factura que debes pagar. La foto se puede capturar con la cámara en el momento o se puede seleccionar desde los archivos
- o Pago automático: Cuando se configura una factura esta opción permite que una vez cumplida la fecha de vencimiento de la factura, la misma se marque como que ya ha sido pagada.

Luego, tiene una pestaña de configuraciones (Figura 5.6) las cuales se deja seleccionar distintas opciones como por ejemplo:

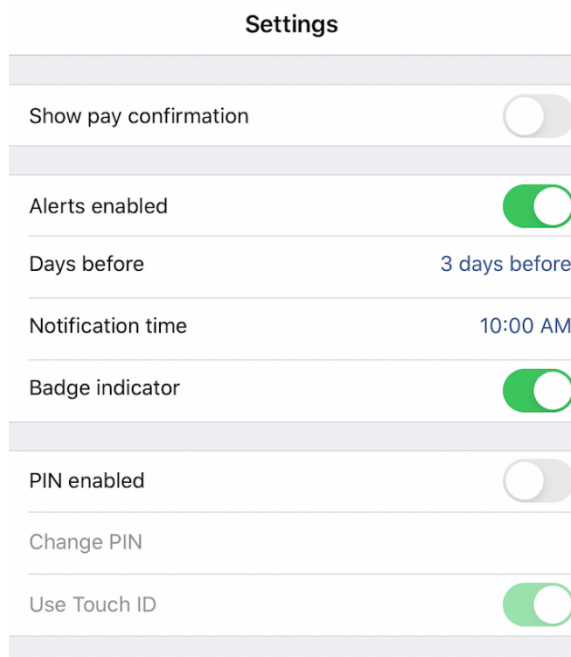


Figura 5.6 - Configuración de la cuenta

- o Código de acceso: Es una de las opciones que se encuentran disponibles para configurar la aplicación la cual permite colocarle un código de seguridad a la misma.
- o Notificaciones: La gestión de notificaciones se encuentra disponible desde la pestaña de configuración de la aplicación. El recordatorio de facturas deja elegir cuantos días antes de que se venza la factura y a qué hora desea recibir las notificaciones, cabe aclarar que esto se configura una sola vez y es válido para todas y cada una de las facturas, no hay posibilidad de configurar las alertas individualmente.
- **GESTIÓN DE CUENTAS**: En esta pestaña (Figura 5.7) se listan todas las cuentas (servicios) que se hayan creado y te da la posibilidad de crear nuevas cuentas. Para crear una nueva cuenta es necesario colocar un nombre obligatoriamente. Luego, permite agregar opcionalmente un número de cuenta, una página web, una imagen o dejar notas.

Name	Account name
Account N.	1234-1234-1234-12...
Website	http://www.apple.com
Image	
Note	

Figura 5.7 - Creación de un nuevo servicio

- **GESTIÓN DE CATEGORÍAS**: En esta pestaña se listan todas las categorías creadas para asignar a las facturas. Inicialmente, se encuentra una lista prediseñada (como se puede ver en la Figura 5.8), pero la aplicación da la posibilidad de crear nuevas categorías. La única información que se pide es un nombre y un color (como se puede ver en la Figura 5.9)

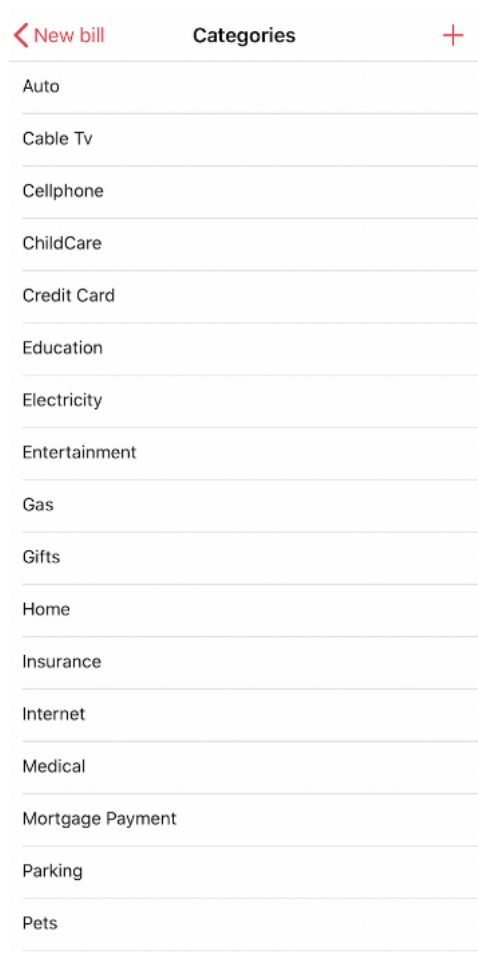


Figura 5.8 - Visualización de las categorías disponibles

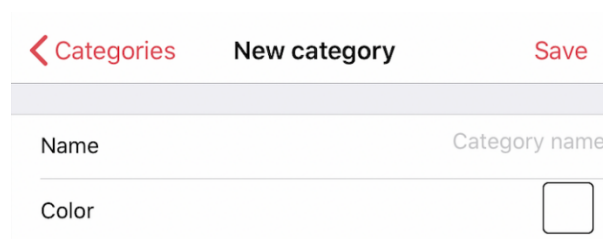


Figura 5.9 - Creación de una nueva categoría

- **VISUALIZAR GRÁFICOS INFORMATIVOS:** En esta pestaña se muestra un resumen de todas las facturas que han sido registradas en la aplicación, y este se puede discriminar por meses, trimestres o año. Este resumen es representado por una grafico de tortas en el que muestra el

porcentaje de facturas por categoría y además se pueden ver listadas abajo.

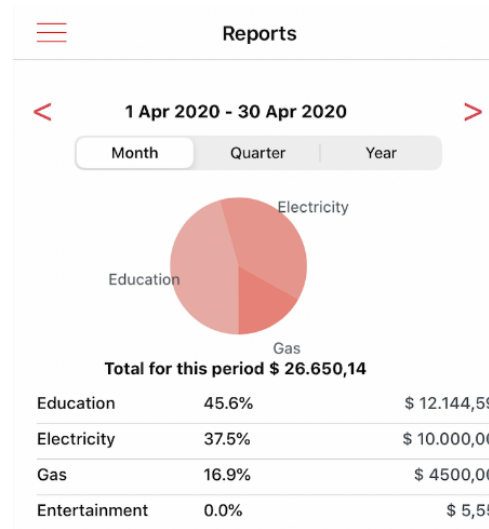


Figura 5.10 - Reportes gráficos de los vencimientos

2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL

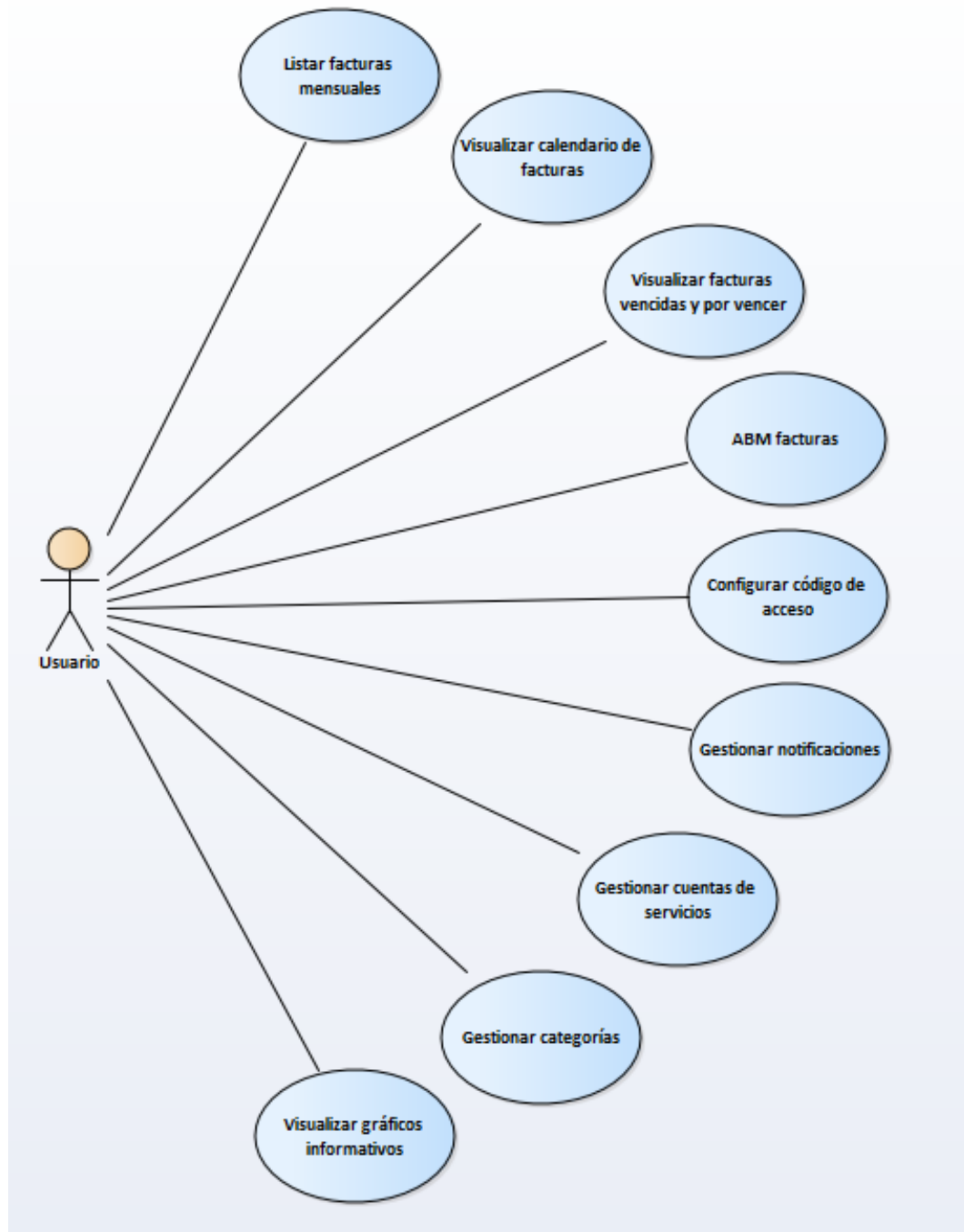


Diagrama 5.2 - Diagrama de casos de usos del sistema Bills Manager

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL

PROBLEMAS ESPECÍFICOS AL SISTEMA RELEVADO

FUNCIONALIDAD 1: GESTIONAR NOTIFICACIONES

PROBLEMA 1

IMPOSIBILIDAD DE GESTIONAR NOTIFICACIONES: La aplicación no permite asignar alertas individuales para cada vencimiento, lo cual da un aspecto bastante pobre a la hora de crear las notificaciones.

NECESIDAD 1

El usuario debe tener la posibilidad de configurar, para cada una de las facturas, la fecha y hora más adecuada para ser notificado sobre cada vencimiento. Esto es de suma importancia debido a que es una funcionalidad esencial.

FUNCIONALIDAD 2: VISUALIZAR GRÁFICOS INFORMATIVOS

PROBLEMA 1

IMPOSIBILIDAD DE REALIZAR FILTRADOS ESPECÍFICOS: La aplicación no permite filtrar los datos por contenido, solo por tiempo, lo cual deja mucho que desear, debido a que se tienen otras variables importantes para realizar el filtrado.

NECESIDAD 1

El usuario debe tener la posibilidad de filtrar sus datos con las mismas opciones presentes a la hora de crear una factura, es decir, filtrado por cuenta, cantidad de dinero, fecha de vencimiento y categoría, porque eso le otorga un mayor control sobre la información que desea obtener.



2.4) OBJETIVOS Y ALCANCES PRELIMINARES DEL NUEVO SISTEMA

- **Gestionar notificaciones:** el usuario tiene la posibilidad de realizar modificaciones respecto a la frecuencia en la que desea recibir notificaciones de cada una de las empresas, a las cuales él esté suscrito, para la recepción de avisos de vencimiento. Sin embargo, en el caso que el usuario no haya hecho modificaciones pertinentes existirá un default, el cual se aplicará a todas las empresas, que consistirá en un aviso de 3 días previos al vencimiento correspondiente.
- **Gestionar empresas de servicios:** cuando el usuario se registra en la aplicación, el será capaz de seleccionar a cuáles empresas desea suscribirse y a cuáles no, de forma tal, que él no deberá preocuparse en añadir cada una de ellas particularmente como ocurre en pagomiscuentas.
- **Modificar perfil usuario:** existe una solapa la cual contiene toda la información pertinente del usuario, como es el caso de foto de perfil, d.n.i., correo electrónico y teléfono. Esos datos podrán ser modificados a gusto por el mismo.
- **Obtener información referente a pago de servicios:** cuando llegue el momento que el usuario se disponga a pagar un servicio determinado, éste puede acceder a la información qué tal empresa proveedora de servicios posea respecto a los lugares donde puede realizar el pago de tal servicio y el código que deberá presentar en tal establecimiento para poder completar el pago.
- **Gestionar sesión de usuario:** el usuario tendrá la posibilidad de iniciar sesión y cerrar sesión en la aplicación de manera fácil e intuitiva, además tendrá la posibilidad de cambiar, recuperar y restablecer su contraseña.
- **Visualizar resumen de vencimientos: el usuario:** el usuario tendrá la posibilidad de visualizar un resumen de sus vencimientos, en forma de lista, gráficos, pudiendo aplicar filtros.



-
- **Generar reporte:** el administrador general de la empresa y los usuarios con los permisos necesarios, tendrán la posibilidad de visualizar estadísticas, indicadores, gráficos, generar reportes y exportarlos.
 - **Gestionar perfiles y usuarios:** el administrador general de la empresa tendrá la posibilidad de crear nuevos usuarios, además podrá gestionar los roles y permisos para cada uno de ellos.
 - **Crear aplicación Android:** se desarrollará una aplicación en el sistema operativo móvil Android para que los usuarios puedan utilizar el sistema eXpyros implementando todas las funciones previamente descritas.
 - **Crear página web para la gestión administrativa:** las empresas asociadas al sistema podrán acceder a ver las estadísticas de uso de sus usuarios, es decir, les permitirá ver cuántos usuarios han utilizado su rest API para consultar si los mismos le dan utilidad al servicio que se provee.



DISEÑO

1) OBJETIVOS Y ALCANCES DEFINITIVOS DEL NUEVO SISTEMA.

OBJETIVO:

Desarrollar un sistema que permita personalizar los avisos de vencimiento de facturas y servicios, de forma tal que el usuario esté al tanto de las fechas límite de vencimiento y que pueda ser capaz de llevar todos sus pagos al día.

ALCANCES:

- **Módulo de gestión de usuarios:** este módulo administra lo referido a los usuarios, haciendo especial énfasis en la creación, modificación y eliminación de los mismos. En este caso, incluimos tanto a los usuarios de la aplicación móvil como de la interfaz web.
 - Creación, modificación (solo usuario web) y baja de usuarios.
 - Usuarios móviles.
 - Usuarios empresa.
 - Gestión de datos personales.
 - Usuarios móviles.
 - Usuarios empresa.
- **Módulo de gestión de empresas:** este módulo administra la información pertinente a las empresas, por lo que permite la obtención y creación de estas. Además, el listado de sus servicios correspondientes.
 - Obtención y creación de estas.
 - Obtención de los servicios propios de las empresas.



- **Módulo de gestión de servicios:** este módulo administra lo referido a los servicios, haciendo especial énfasis en la obtención, creación, modificación y habilitación/deshabilitación de los mismos.
 - Obtención, creación, modificación y habilitación/deshabilitación de servicios.
 - Obtención de los vencimientos de las facturas de cada servicio.
- **Módulo de gestión de accesos:** este módulo administra lo referido a los accesos, por lo que permite la creación, modificación y eliminación de roles basados en un conjunto de permisos predeterminados. Además, lleva a cabo la configuración necesaria para asignar permisos especiales, de manera temporal, a los usuarios.
 - Creación, modificación y baja de roles.
 - Creación, modificación y baja de permisos especiales.
- **Módulo de gestión de instructivos de pagos:** este módulo administra lo referido a los instructivos de pago, haciendo especial énfasis en la obtención, creación, modificación y eliminación de los mismos.
 - Obtención, creación, modificación y baja de instructivos de pago.
- **Módulo de gestión de solicitudes:** este módulo administra lo referido a las solicitudes, por lo que permite la creación, aprobación y denegación de solicitudes, las cuales pueden ser solicitudes de alta de dni, de registro de empresa o de registro de servicios.
 - Creación de solicitudes del tipo:
 - Registro de Usuarios Empresa.
 - Registro de Usuarios Móviles.
 - Registro de Empresa.
 - Registro de Servicios.

- Acciones sobre las solicitudes:
 - **Aprobación:** realiza una acción particular dependiendo de qué tipo de solicitud se tratase.
 - **Denegación:** la solicitud se rechaza sin más preámbulos.
- **Módulo de gestión de notificaciones:** este módulo administra lo referido a las notificaciones, haciendo especial énfasis en la creación, modificación y eliminación de las mismas. Por otro lado, se encarga de proveer la lógica necesaria para que cada servicio pueda tener una configuración particular de notificación.
 - Obtención, creación y baja de notificaciones.
 - Modificación de configuración de notificación: administra los valores que cada notificación tiene asignados y que afectan el comportamiento que estas poseen, es decir, el horario de notificación, entre otros factores.
- **Módulo de generación de reportes:** este módulo administra lo referido a los reportes, por lo que permite la visualización de los mismos. Esta información es accesible por los administradores de las empresas de servicios y para el administrador de eXpyros.
 - Para el administrador de tipo:
 - **eXpyros:**
 - Cantidad de solicitudes pendientes de usuarios empresa.
 - Cantidad de solicitudes pendientes de usuarios móviles.
 - Cantidad de solicitudes pendientes de registro de empresas.
 - Cantidad de solicitudes pendientes de registro de servicios.
 - Cantidad de API-s habilitadas y deshabilitadas.



-
- Cantidad de roles.
 - Cantidad de usuarios registrados por tipos de servicios en el año.
 - Cantidad de empresas registradas mensualmente.
 - Cantidad de usuarios registrados mensualmente.
 - Porcentaje de usuarios con tipos de servicios configurados.
 - **Empresa de servicio:**
 - Cantidad de empleados registrados.
 - Cantidad de roles registrados.
 - Cantidad de instructivos de pago.
 - Cantidad de servicios instalados.
 - Cantidad de servicios no instalados.
 - Cantidad de servicios fuera de servicio.
 - Cantidad de usuarios móviles por servicio.
 - Cantidad de usuarios móviles registrados.
 - **Módulo de gestión de seguridad:** este módulo administra lo referido a la seguridad, haciendo especial énfasis en la autenticación de credenciales y recuperación de contraseñas.
 - Autenticación.
 - Inicio de sesión.
 - Cierre de sesión.
 - Recuperación de credenciales.
 - Cambio de contraseña
 - Restablecimiento de contraseña.

- **Módulo de backup restauración:** este módulo administra lo referido al manejo de las copias de seguridad y el restablecimiento de las mismas. Por ello, el administrador de eXpyros puede restablecer el sistema, de ser necesario, basándose en una imagen previamente generada. Por otro lado, el usuario administrador de empresa no tiene acceso a esta funcionalidad sino que puede descargar los datos asociados a su empresas desde sus reportes.
 - Generar backup.
 - Restablecer backup.

2) SALIDAS DEL SISTEMA.

Referencias

- US = User Stories.
- PM = Pantalla Movil.
- PW = Pantalla Web.



1) LISTAR PRÓXIMOS VENCIMIENTOS

Listar próximos vencimientos (US0001) (PM01)		
Se muestra un listado de los próximos vencimientos ordenados de manera descendente según la fecha.		
	Lista de vencimientos	
1	Nombre de la empresa	String
2	Nombre de servicio	String
2	Fecha de vencimiento	Date
3	Monto a pagar	Double
4	Botón para actualizar	Button



2) AB USUARIO

AB USUARIO		
Formulario que debe rellenar un usuario para registrarse en la aplicación o eliminar la cuenta.		
ALTA (US0002) (PM02)		
1	[Mensaje de alta de usuario] “El registro de usuario ha sido registrado con éxito”	
2	Nombre	String
3	Apellido	String
4	Correo Electrónico	String
5	Contraseña	String
6	Confirmar contraseña	String
7	DNI	String
8	Términos y condiciones	Checkbox
9	[Mensaje de error] <ul style="list-style-type: none"> • El correo electrónico ya existe en el sistema • El DNI ya existe en el sistema • Error en el ingreso de los campos 	String
BAJA (US0004) (PM27 Y PM28)		
1	[Mensaje de usuario eliminado] “El usuario ha sido eliminado con éxito”	String



3) SOLICITAR CAMBIO DE CONTRASEÑA USUARIO FINAL

Cambiar y/o restablecer contraseña usuario final (US0003) (PM01 y PM26)		
Pantalla en la que debe seleccionar el usuario para restablecer la contraseña desde la pantalla de inicio		
1	Botón ¿Olvidaste tu contraseña?. Que redirecciona a la US0016	Button
Pantalla en la que debe seleccionar el usuario para restablecer la contraseña desde la pantalla del perfil		
2	Botón Solicitar cambio de contraseña. Que redirecciona a la US0016	Button

4) ABM NOTIFICACIONES

ABM Notificaciones		
Lista que indica la creación de notificaciones sobre el vencimiento de las facturas. Formulario para la modificación y eliminación de las notificaciones		
ALTA (US0005) (PM21)		
1	Nombre empresa	String
2	Nombre servicio	String
3	Hora	Date
4	Cantidad de días previos	Int
Modificar (US0006) (PM22)		
Se muestra la pantalla correspondiente para modificar la configuración de la notificación		
1	Nombre empresa	String
2	Nombre servicio	String
3	Hora	Date
4	Cantidad de días previos	Int
5	Checkbox de cancelación	Checkbox
BAJA (US0007) (PM22)		
1	Nombre empresa	String
2	Nombre servicio	String
3	Hora	Date
4	Cantidad de días previos	Int



5	Checkbox de cancelación	Checkbox
---	-------------------------	----------



5) LISTAR SERVICIOS ASOCIADOS

Listar Servicios asociados (US0008) (PM18)		
Se muestra un listado de los servicios asociados ordenados alfabéticamente y agrupados por empresa.		
	Lista de servicios asociados	
1	Logo de la empresa	Image
2	Nombre de la empresa	String
3	Nombre del servicio	String



6) LISTAR CONFIGURACIÓN DE LAS NOTIFICACIONES

Listar configuración de las notificaciones (US0009) (PM21)		
Se muestra un listado de la configuración de notificación de mis servicios próximos a vencer.		
	Lista de configuraciones	
1	Nombre de la empresa	String
2	Nombre de servicio	String
3	Hora	Time
4	Días previos a notificar	Date



7) OBTENER INSTRUCTIVO DE PAGO

Obtener instructivo de pago (US0011) (PM20)		
Pantalla que le informa al usuario las instrucciones necesarias para realizar el pago de su factura		
1	Nombre de la empresa	String
2	Nombre del servicio	String
3	Saldo a pagar	Date
4	Fecha de vencimiento	Double
5	Número de atención al cliente	String
6	Código	String
7	Instructivo de pago	String



8) INICIAR SESIÓN

Iniciar sesión Aplicación Móvil (US0012) (PM01)		
Pantalla la cual le permite al usuario iniciar sesión ingresando su correo electrónico y contraseña		
1	[Inicio satisfactorio][Accede a la aplicación]	
2	Correo electrónico	String
3	Contraseña	String
4	[Mensaje de error] · Correo electrónico o contraseña incorrectos	String
Iniciar sesión Página Web (US0013) (ME01)		
Pantalla la cual le permite al administrador de la empresa iniciar sesión ingresando su correo electrónico y contraseña		
1	[Inicio satisfactorio][Accede a la página web]	
2	Correo electrónico	String
3	Contraseña	String
4	[Mensaje de error]	String



	Correo electrónico o contraseña incorrectos.	
--	--	--

9) CERRAR SESIÓN

Cerrar sesión Aplicación Móvil (US0014) (PM26)		
Pantalla la cual le permite cerrar sesión al usuario desde el perfil.		
1	Botón "Cerrar sesión"	Button
Cerrar sesión Página Web (US0015)(ME36)		
Pantalla la cual le permite cerrar sesión desde el menú del perfil.		
1	Botón "Salir"	Button



10) CAMBIAR CONTRASEÑA

Cambiar contraseña (US0016) (PM09) (RC01 y RC03)		
Formular con 1 campo que le permite al usuario solicitar un cambio de contraseña		
1	Correo electrónico	String
Formulario con dos campos que le permite al usuario restablecer la contraseña.		
1	[Mensaje de éxito] "Su contraseña ha sido restablecida con éxito"	String
3	Contraseña	String
4	Confirmación contraseña	String
5	[Mensaje de error] "Hubo un error al restablecer su contraseña, intente de nuevo"	String

11) ADMINISTRAR SOLICITUDES

ADMINISTRAR SOLICITUDES		
Pantalla que muestra un listado de las solicitudes pendientes con sus datos		
<p>Aprobar solicitudes pendientes (US0017)</p> <p>Denegar solicitudes pendientes (US0018)</p>		
	Lista de solicitudes de registro de empresa pendientes (ME3)	
1	CUIT	String
2	Nombre empresa	String
3	Fecha creación	Date
4	Correo electrónico	String
5	Teléfono	String
6	Dirección	String
7	<p>Acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar • Denegar 	Button
	Lista de solicitudes de registro de servicios pendientes (ME6)	



1	Empresa	String
2	CUIT	String
3	Servicios	String
4	Fecha de creación	Date
5	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar • Denegar 	Button
	Lista de solicitudes de alta de DNI (Usuarios empresa) pendientes (ME9)	
1	Fecha	Date
2	DNI	String
3	Nombre y Apellido	String
4	Correo electrónico	String
5	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar • Denegar 	String

	Lista de solicitudes de alta de DNI (Usuarios móviles) pendientes(ME12)	
1	Fecha	Date
2	DNI	String
3	Nombre y Apellido	String
4	Correo electrónico	String
5	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar • Denegar 	String



LISTAR SOLICITUDES APROBADAS		
Pantalla que muestra un listado de las solicitudes aprobadas		
Administrar solicitud (US0019)		
	Lista de solicitudes de registro de empresa aprobadas(ME4)	
1	CUIT	String
2	Nombre empresa	String
3	Fecha creación	Date
4	Correo electrónico	String
5	Teléfono	String
6	Fecha de Respuesta	String
7	Descripción	String
	Lista de solicitudes de registro de servicios aprobadas(ME7)	
1	Empresa	String
2	CUIT	String
3	Servicios	String



4	Fecha de creación	Date
5	Fecha de Respuesta	String
7	Descripción	String
Lista de solicitudes de alta de DNI (Usuarios empresa) aprobadas (ME10)		
1	Fecha	Date
2	DNI	String
3	Nombre y Apellido	String
4	Correo electrónico	String
5	Fecha de Respuesta	String
6	Descripción	String
Lista de solicitudes de alta de DNI (Usuarios móviles) aprobadas (ME13)		
1	Fecha	Date
2	DNI	String



3	Nombre y Apellido	String
4	Correo electrónico	String
5	Fecha de Respuesta	String
6	Descripción	String



LISTAR SOLICITUDES DENEGADAS		
Pantalla que muestra un listado de las solicitudes denegadas		
Administrar solicitud (US0019)		
	Lista de solicitudes de registro de empresa denegadas (ME5)	
1	CUIT	String
2	Nombre empresa	String
3	Fecha creación	Date
4	Correo electrónico	String
5	Teléfono	String
6	Fecha de Respuesta	String
7	Descripción	String
	Lista de solicitudes de registro de servicios denegadas (ME8)	
1	Empresa	String
2	CUIT	String
3	Servicios	String



4	Fecha de creación	Date
5	Fecha de Respuesta	String
7	Descripción	String
	Lista de solicitudes de alta de DNI (Usuarios empresa) denegadas (ME11)	
1	Fecha	Date
2	DNI	String
3	Nombre y Apellido	String
4	Correo electrónico	String
5	Fecha de Respuesta	String
6	Descripción	String
	Lista de solicitudes de alta de DNI (Usuarios móviles) denegadas (ME14)	
1	Fecha	Date
2	DNI	String



3	Nombre y Apellido	String
4	Correo electrónico	String
5	Fecha de Respuesta	String
6	Descripción	String



12) ABM ROL DE USUARIO

ABM rol de usuario		
Formulario de ingreso de datos requeridos para el alta de un rol y sus permisos, modificación o baja.		
ALTA (US0020) (ME30)		
1	[Mensaje de éxito] “El rol y sus permisos han sido creado con éxito”	String
2	Nombre Rol	String
3	Descripción	String
4	Lista de permisos disponibles	[String]
5	Lista de permisos asignados	[String]
6	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar • Cancelar 	String
7	[Mensaje de error] “Hubo un problema al crear el rol y sus permisos”	String
MODIFICAR (US0021) (ME32)		



1	[Mensaje de éxito] “El rol y sus permisos han sido modificado con éxito”	String
2	Nombre Rol	String
3	Descripción	String
4	Lista de permisos disponibles	[String]
5	Lista de permisos asignados	[String]
6	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar • Cancelar 	String
7	[Mensaje de error] “Hubo un problema al modificar el el rol y sus permisos”	String
BAJA (US0022) (ME33)		
1	[Mensaje de éxito] “El el rol y sus permisos han sido eliminado”	String
2	Botón “Eliminar”	Button
3	Mensaje de Confirmación “Estás seguro de eliminar el Rol (Nombre Rol)” Acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Rol 	



	<ul style="list-style-type: none">• Cancelar	
4	[Mensaje de error] "Hubo un problema al eliminar el rol y sus permisos"	String

13)AB Permisos Especial

AB permiso especial.		
Formulario de ingreso de datos requeridos para el alta de un permiso especial o baja.		
ALTA (US0023) (ME23)		
1	[Mensaje de éxito] “El permiso especial ha sido otorgado con éxito”	String
2	Lista de permisos del sistema	[String]
3	Fecha desde y Hasta	Date
4	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Guardar • Cerrar 	String
5	[Mensaje de error] “Hubo un problema al asignar el permiso especial”	String
BAJA (US0024) (ME24)		
1	[Mensaje de éxito] “El permiso especial ha sido eliminado”	String
2	Botón “Eliminar”	Button



3	<p>Mensaje de Confirmación “Estás seguro de eliminar el permiso especial”</p> <p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar • Cancelar 	
4	<p>[Mensaje de error] “Hubo un problema al eliminar el permiso especial”</p>	String



14) Reportes Estadísticos

Generar reportes estadísticos (eXpyros) (US0026) (ME15)		
Pantalla que muestra un resumen y gráficos del estado actual del sistema.		
1	Cantidad de solicitudes pendientes de usuarios empresa.	String
2	Cantidad de solicitudes pendientes de usuarios móviles.	String
3	Cantidad de solicitudes pendientes de registro de empresas.	String
4	Cantidad de solicitudes pendientes de registro de servicios.	String
5	Cantidad de API-s habilitadas y deshabilitadas.	String
6	Cantidad de roles.	String
7	Cantidad de usuarios registrados por tipos de servicios <ul style="list-style-type: none"> • Boton fecha desde y fecha hasta. 	Image
8	Cantidad de empresas registradas mensualmente.	Image
9	Cantidad de usuarios registrados mensualmente.	Image
10	Porcentaje de usuarios con tipos de servicios configurados.	Image



<p>Generar estadísticas de la empresa de servicio (Empresa de servicio) (US0035) (MUE13)</p>		
<p>Pantalla que muestra un resumen y gráficos del estado actual de los servicios de la empresa.</p>		
1	Cantidad de empleados registrados.	String
2	Cantidad de roles registrados.	String
3	Cantidad de instructivos de pago.	String
4	Cantidad de servicios instalados.	String
5	Cantidad de servicios no instalados.	String
6	Cantidad de servicios fuera de servicio.	String
7	<p>Cantidad de usuarios móviles por servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boton fecha desde y fecha hasta. 	Image
8	Cantidad de usuarios móviles por servicio.	Image

15) Registro Usuario Empresa

Registro de Usuario Empresa (US0027) (MUE2)		
Formulario de ingreso de datos requeridos para el registro de un usuario empresa		
1	[Mensaje de éxito]	String
2	DNI	String
3	Nombre	String
4	Apellido	String
5	Correo electrónico	String
6	Contraseña	String
7	Confirmar contraseña	String
8	Checkbox "Acepto los términos y condiciones"	Checkbox
9	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Registrarse • Ya estoy registrado 	Button
10	[Mensaje de error] "Oops! Ha ocurrido un error"	String



16) ABM Usuario Empresa

ABM Usuario Empresa		
Formulario de ingreso de datos requeridos para el alta de un usuario perteneciente a la empresa, modificación o baja.		
ALTA (US0028) (MUE16)		
1	[Mensaje de éxito]	String
2	Nombre	String
3	Apellido	String
4	DNI	String
5	Correo electrónico	String
6	Contraseña provisoria	String
9	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar • Cancelar 	Button
10	[Mensaje de error] "Oops! Ha ocurrido un error"	String
MODIFICAR (US0029) (MUE18)		



1	[Mensaje de éxito]	String
2	Nombre	String
3	Apellido	String
4	DNI	String
5	Correo electrónico	String
9	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar • Cancelar 	Button
10	[Mensaje de error] "Oops! Ha ocurrido un error"	String
BAJA (US0030)(MUE19)		
1	[Mensaje de éxito]	String
2	Botón eliminar	Button
3	Mensaje de confirmación "Eliminar usuario" ¿Estás seguro de eliminar el usuario (usuario)? Acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Usuario • Cancelar 	Button

4	[Mensaje de error] "Oops! Ha ocurrido un error"	String
---	---	--------

17) Cambiar Rol de Usuario

Cambiar el Rol de un Usuario Empresa		
Formulario para el cambio de rol a un usuario de la empresa		
Cambiar Ro de Usuariol (US0031) (ME22)		
1	[Mensaje de éxito]	String
2	Lista de roles disponibles para seleccionar	[String]
3	Rol Seleccionado	String
4	Acciones <ul style="list-style-type: none"> ● Confirmar ● Cancelar 	Button
5	[Mensaje de error] "Oops! Ha ocurrido un error"	String

18)



19) Solicitar Registro de empresa

Solicitar Registro de empresa (US0032) (MUE7)		
Formulario de ingreso de datos requerido para solicitar el alta de una empresa		
1	[Mensaje de éxito]	String
2	C.U.I.T	String
3	Razón Social	Date
4	Nombre Comercial	String
5	Dirección Completa	String
6	Correo Electrónico Empresarial	String
7	Teléfono Comercial	String
8	Descripción	String
9	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Registrar 	Button
10	[Mensaje de error] "Oops! Ha ocurrido un error"	String



20) Listar Servicios

Listar servicio (US0033)(MUE23)		
Pantalla que lista los servicios registrados de la empresa		
1	Botón "Solicitud de Nuevo Servicio"	Button
2	Lista de Servicios con los campos <ul style="list-style-type: none"> ● Tipo de servicio. ● Nombre del Servicio. ● Fecha de Registro. ● Estado del Servicio ● Acciones <ul style="list-style-type: none"> ○ Instructivo de Pago 	[Servicios]



21) Solicitar Registro del Servicio

Solicitar Registro de servicios (US0034) (MUE24)		
Formulario de ingreso de datos requerido para solicitar el alta de un servicio		
1	[Mensaje de éxito]	String
2	Tipo de Servicio <ul style="list-style-type: none"> • Lista de tipos de servicios disponibles para seleccionar 	String
3	Nombre del Servicio	String
4	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar • Cancelar 	Button
5	[Mensaje de error] "Oops! Ha ocurrido un error"	String



22)ABM instructivo de pago

ABM instructivo de pago		
Formulario de ingreso de datos requeridos para el alta del instructivo de pago, modificación o baja.		
ALTA (US0036)(MUE27)		
1	[Mensaje de éxito]	String
2	Teléfono	String
3	Descripción de Instructivo de pago	String
4	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar • Cancelar 	Button
5	[Mensaje de error] "Oops! Ha ocurrido un error"	String
MODIFICAR (US0037)(MUE28)		
1	[Mensaje de éxito]	String
2	Teléfono	String
3	Descripción de Instructivo de pago	String
4	Acciones	Button



	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar • Cancelar • Eliminar 	
5	[Mensaje de error] "Oops! Ha ocurrido un error"	Image
BAJA (US0038)(MUE29)		
1	[Mensaje de éxito]	String
2	Teléfono	String
3	Descripción de Instructivo de pago	String
4	<p>Acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar • Cancelar • Eliminar 	Button
5	<p>Mensaje de confirmación "Eliminar Instructivo de Pago"</p> <p>"¿Está seguro de eliminar de forma permanente el Instructivo de pago?"</p> <p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Instructivo • Cancelar 	Button
6	[Mensaje de error] "Oops! Ha ocurrido un error"	Image

23) ABM Servicio

ABM Servicio		
Pantalla para la confirmación o la baja de un servicio de empresa. Formulario de ingreso de datos requeridos para la modificación de un servicio		
CONFIRMAR SERVICIO (US0040) (ME27)		
1	Mensaje de Éxito	String
2	Tipo de servicio	String
3	Nombre del Servicio	String
4	CU.I.T. de Empresa	String
5	Fecha de Aprobación	Date
6	Estado del servicio	String
7	Acciones: <ul style="list-style-type: none"> ● Habilitar 	Button
8	Mensaje de confirmación "Habilitar Servicio" ¿Estás seguro de habilitar la Api del servicio (servicio)? Acciones: <ul style="list-style-type: none"> ● Habilitar ● Cancelar 	Button



9	[Mensaje de Error] “Oops! Ha ocurrido un error”	String
MODIFICAR (US0041) (ME26)		
1	[Mensaje de éxito]	String
2	Tipo de servicio	String
3	Nombre servicio	String
4	Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar • Cancelar 	String
5	[Mensaje de error] “Oops! Ha ocurrido un error”	String
BAJA (US0042) (ME28)		
1	Mensaje de Éxito	String
2	Tipo de servicio	String
3	Nombre del Servicio	String
4	CU.I.T. de Empresa	String
5	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de Aprobación 	Date
6	Estado del servicio	String



7	Acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Deshabilitar 	Button
8	Mensaje de confirmación “Deshabilitar Servicio” ¿Estás seguro de deshabilitar la Api del servicio (servicio)? Acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Deshabilitar • Cancelar 	Button
9	[Mensaje de Error] “Oops! Ha ocurrido un error”	String

24) Perfil Usuario

Perfil Usuario Administrador eXpyros (US0043)(ME34)		
Pantalla que muestra los datos del perfil del Administrador de eXpyros		
1	Nombre y Apellido	String
2	DNI	String
3	Correo Electrónico	String
4	Rol de Usuario	String
5	Botón "Cambiar contraseña"	Button
Perfil Usuario Administrador de Empresa (US0043) (MUE34)		
Pantalla que muestra los datos del perfil del Administrador de empresa		
1	Nombre y Apellido	String
2	Nombre empres	String
3	C.U.I.T de Empresa	String
4	DNI	String
5	Correo Electrónico	String



6	Rol de Usuario	String
7	Botón "Cambiar contraseña"	Button



25) Backup

Generar Backup(US0044) (ME35)		
Pantalla que le permite al usuario generar un backup local del sistema		
1	Título	String
2	Descripción de la acción	String
3	Acción: <ul style="list-style-type: none"> • Descargar 	Button
Pantalla que le permite al usuario generar un backup remoto del sistema		
1	Título	String
2	Descripción de la acción	String
3	Acción: <ul style="list-style-type: none"> • Generar 	Button

Restaurar Backup (US0045) (ME35)		
Pantalla que le permite al usuario restaurar el sistema desde una fuente local		
1	Título	String
2	Botón para subir archivo: <ul style="list-style-type: none"> • Archivo de tipo .sql 	Button
3	Acción: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar 	Button
Pantalla que le permite al usuario restaurar el sistema desde una fuente remota		
1	Título	String
2	Selector de lista de versiones: <ul style="list-style-type: none"> • Archivo de tipo .sql 	String
3	Acción: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar 	Button

3) MODELO FUNCIONAL.

Diagrama de Casos de Usos

Ver Anexo 4 - "Diagrama de Casos de Uso"

Diagrama de Secuencia

Ver Anexo 9 - "Diagrama de Secuencia"

Referencias

- US = User Story
- PM = Pantalla Movil
- PW = Pantalla Web

Backlog

- **US0001** - Listar próximos vencimientos.
- **US0002** - Alta usuario final.
- **US0003** - Cambiar y/o restablecer contraseña usuario final.
- **US0004** - Baja usuario final.
- **US0005** - Crear notificación.
- **US0006** - Modificación de notificación.
- **US0007** - Baja de notificación.
- **US0008** - Listar servicios asociados.
- **US0009** - Listar configuración de notificaciones.
- **US0010** - Obtener Información de Servicios Asociados.
- **US0011** - Obtener instructivo de pago.
- **US0012** - Iniciar sesión (aplicación móvil).



-
- **US0013** - Iniciar sesión (página web).
 - **US0014** - Cerrar sesión (aplicación móvil).
 - **US0015** - Cerrar sesión (página web).
 - **US0016** - Cambiar contraseña.
 - **US0017** - Administrar solicitud (aprobar).
 - **US0018** - Administrar solicitud (denegar).
 - **US0019** - Administrar solicitud (ver solicitudes aprobadas y denegadas).
 - **US0020** - Alta rol de usuario.
 - **US0021** - Modificación rol de usuario.
 - **US0022** - Baja rol de usuario.
 - **US0023** - Alta permiso especial.
 - **US0024** - Baja permiso especial.
 - **US0025** - Alta empresa de servicio.
 - **US0026** - Generar reportes estadísticos.
 - **US0027** - Registro de usuario empresa.
 - **US0028** - Alta usuario empresa.
 - **US0029** - Modificación usuario empresa.
 - **US0030** - Baja usuario empresa.
 - **US0031** - Cambiar rol de usuario.
 - **US0032** - Solicitar registro de empresa.
 - **US0033** - Listar servicios
 - **US0034** - Solicitar registro de servicios.
 - **US0035** - Generar estadísticas de la empresa de servicio.



- **US0036** - Alta instructivo de pago.
- **US0037** - Modificación de instructivo de pago.
- **US0038** - Baja de un instructivo de pago.
- **US0039** - Alta de servicio.
- **US0040** - Confirmar servicio.
- **US0041** - Modificación de servicio.
- **US0042** - Baja de servicio.
- **US0043** - Ver perfil usuario empresa.
- **US0044** - Generar backup.
- **US0045** - Restaurar backup.



User Stories

User Stories Nro	US0001
Título	Listar próximos vencimientos
Descripción	Como usuario final, quiero poder obtener las fechas de los próximos vencimientos de mis facturas de servicios, para que tenga conocimiento sobre cuanto tiempo tengo para abonarlas.
Prioridad	Media
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	PM01
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña de "Vencimientos"	Espero <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de los próximos vencimientos de mis facturas de servicios. ● Ver por cada factura ● Los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre empresa. ○ Nombre servicio. ○ Fecha de vencimiento. ○ Importe. ● Ver las facturas ordenadas por fecha descendente (más próxima primero). ● Ver los próximos vencimientos, desde el día en el que se realiza la consulta, hasta los 30 días siguientes. ● Que los vencimientos previos a la actualización sean eliminados. ● Que cada factura redirija al instructivo de pago correspondiente.



<p>Quando ingrese a la pestaña de “Vencimientos” y seleccione el botón de actualizar</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de los próximos vencimientos de mis facturas de servicios. ● Ver por cada factura ● Los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre empresa. ○ Nombre servicio. ○ Fecha de vencimiento. ○ Importe. ● Ver las facturas ordenadas por fecha descendente (más próxima primero). ● Ver los próximos vencimientos, desde el día en el que se realiza la consulta, hasta los 30 días siguientes. ● Que los vencimientos previos a la actualización sean eliminados. ● Que cada factura redireccione al instructivo de pago correspondiente.
---	--

User Stories Nro	US0002
Título	Alta usuario final
Descripción	Como usuario final, quiero poder darme de alta en el sistema, para que pueda comenzar a utilizar la aplicación.
Prioridad	Alta
Estimación	4 días
Referencia Pantalla	PM02
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la aplicación por primera vez o después de haber cerrado sesión y toque el botón de “Registrarse”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un conjunto de campos para completar, donde pueda colocar mis datos personales, tales como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre. ○ Apellido. ○ Correo electrónico. ○ DNI. ○ Contraseña. ○ Confirmar contraseña. ● Ver un checkbox para aceptar los términos y condiciones. ● Ver dos botones denominados: “Crear Cuenta” y “Cancelar”
Cuando ingrese a la aplicación por primera vez o después de haber cerrado sesión, toque el botón de “Crear cuenta”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Que el usuario sea creado, en el caso que no exista el mismo DNI en el sistema.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Que el estado del usuario cambie a “Pendiente de Aprobación”. ● Que se le asignen los servicios donde su DNI se encuentre presente. ● Que se envíe un correo electrónico al correo electrónico ingresado indicando: <ul style="list-style-type: none"> ○ que exista una descripción indicando que tengo que enviar un correo electrónico al correo de eXpyros (mostrado en el mensaje) con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Título</u>: “Solicitud de Alta de DNI” ■ <u>Cuerpo</u>: número de DNI actual ■ <u>Adjuntos</u>: debo adjuntar unas fotos del DNI (ambas partes) más una foto del mismo junto a su rostro. Este proceso tiene la finalidad de evitar el robo de identidad. ○ Que un correo electrónico le llegue a su correo electrónico cuando la “Solicitud de Alta de DNI” sea aprobada o rechazada. ● Que se cree una Solicitud Móvil del Tipo de Solicitud Movil “Solicitud de Alta de DNI” con Estado Solicitud Móvil “Pendiente de Aprobación” y se asocie al usuario. ● Que, en la solicitud, se coloque la fecha actual en el campo: fechaCreacion. ● Que, en la solicitud, se coloque el DNI del usuario en el campo: DNIActual. ● Ver la pantalla de inicio de sesión con un mensaje de éxito indicando que el usuario se ha registrado correctamente.
<p>Quando ingrese a la</p>	<p>Espero</p>



<p>aplicación y el estado de la “Solicitud de Alta de DNI” cambie al estado “Aprobada”</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ver el inicio de la aplicación. ● Que se ejecute un proceso en segundo plano, el cual obtenga todas mis facturas disponibles en los servicios donde mi DNI se encuentre presente y cree una notificación por cada uno de ellos. ● Que existan mis facturas en la pestaña de “Vencimientos”, cada una con una configuración de notificación creada. ● Que existan los servicios donde puedo solicitar mis facturas próximas a vencer, en la pestaña de “Servicios”. ● Que existan mis datos personales en la pestaña “Perfil”.
<p>Quando ingrese a la aplicación por primera vez o después de haber cerrado sesión, toque el botón de “Registrarse” y luego el botón “Cancelar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retornar a la pantalla de registro e inicio de sesión. ● Que la información previamente ingresada sea eliminada del dispositivo.

User Stories Nro	US0003
Título	Cambiar y/o restablecer contraseña usuario final.
Descripción	Como usuario final, quiero poder cambiar y/o restablecer mi contraseña, para que pueda elegir una nueva.
Prioridad	Media
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	PM01 y PM26
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pantalla de inicio y toque el botón ¿Olvidaste tu contraseña?	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que me redirija al caso de uso “Cambiar contraseña” (US0016).
Cuando ingrese a la pestaña “Perfil”, toque el botón “Solicitar cambio de contraseña”	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que me redirija al caso de uso “Cambiar contraseña” (US0016).

User Stories Nro	US0004
Título	Baja usuario final
Descripción	Como usuario final, quiero poder eliminar mi usuario, para que deje de estar vigente en el sistema
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	PM27 Y PM28
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Perfil”, toque el botón “Eliminar cuenta”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un cartel de confirmación, el cual me informe que estoy a punto de darme de baja del sistema. • Ver los botones: “Confirmar” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Perfil”, toque el botón “Eliminar cuenta” y luego toque el botón “Confirmar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que mi usuario sea eliminado del sistema. • Que no pueda iniciar sesión en el sistema, de ahora en adelante. • Que se cierre mi sesión en la aplicación. • Retornar a la pantalla de bienvenida de la aplicación.
Cuando ingrese a la pestaña “Perfil”, toque el botón “Eliminar cuenta” y luego toque el botón “Cancelar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que mi usuario no sea eliminado. • Retornar a la pestaña “Perfil”.

User Stories Nro	US0005
Título	Crear notificación
Descripción	Como sistema, quiero poder crear una notificación y su correspondiente configuración para un servicio determinado próximo a vencer, para que el usuario final conozca cuándo debe pagar sus facturas.
Prioridad	Alta
Estimación	3 días
Referencia Pantalla	PM21
Criterios de aceptación	
Cuando sea llamado	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recibir una factura. ● Que posea los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha vencimiento. ○ Importe. ○ Servicio. ○ Empresa. ● Poder verificar la existencia de una Configuración Notificación asociada al servicio y al usuario.
Cuando sea llamado, las condiciones se cumplan y no exista una Configuración Notificación	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Poder crear una Configuración Notificación servicio (nombre del servicio asociado a la factura), hora (10.00 am) y cantidad de días previos a notificar (7 días)) con los valores por defecto. ● Asociarla con el usuario y el servicio. ● Crear la notificación correspondiente con los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Apellido. ○ DNI. ○ Fecha vencimiento. ○ Importe. ○ Servicio. ○ Empresa. ● Asociarla a la Configuración Notificación previamente creada.
<p>Quando sea llamado, las condiciones se cumplan y exista una Configuración Notificación</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Leer los datos existentes en la Configuración Notificación. ● Crear la notificación correspondiente con los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre. ○ Apellido. ○ DNI. ○ Fecha vencimiento. ○ Importe. ○ Servicio. ○ Empresa. ● Asociarla a la Configuración Notificación existente.

User Stories Nro	US0006
Título	Modificación de notificación
Descripción	Como Usuario Final, quiero poder modificar la configuración de una notificación, para que la forma de notificarme sobre un servicio determinado este acorde a mis gustos personales.
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	PM22
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Notificaciones”, seleccione una notificación y toque el botón “lápiz”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Hora. ○ Cantidad de días previos a notificar. ● Ver los botones denominados: “Actualizar” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Notificaciones”, seleccione una notificación, toque el botón “lápiz” y luego toque el botón “Actualizar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que la Configuración Notificación sea modificada. ● Que la Notificación sea modificada. ● Retornar al apartado de “Notificaciones”.
Cuando ingrese a la pestaña “Notificaciones”, seleccione una notificación, toque el	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que la Configuración Notificación no sea modificada. ● Que la Notificación no sea modificada. ● Retornar al apartado de “Notificaciones”.



botón "lápiz" y luego toque el botón "Cancelar"	
---	--

User Stories Nro	US0007
Título	Baja de notificación
Descripción	Como Usuario Final, quiero poder cancelar una notificación, para no ser notificado sobre tal servicio.
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	PM22
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Notificaciones”, seleccione una notificación y toque el botón “lápiz”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un checkbox, el cual me informe que estoy a punto de dejar de recibir las notificaciones sobre este servicio.. • Ver los botones denominados: “actualizar” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Notificaciones”, seleccione una notificación, toque el botón “lápiz”, seleccione el checkbox de cancelación y luego toque el botón “actualizar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la notificación sea eliminada. • Que la configuración de notificación me indique que ha sido cancelada. • Retornar al apartado de “Notificaciones”.
Cuando ingrese a la pestaña “Notificaciones”, seleccione una	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la notificación no sea eliminada. • Que la configuración de notificación no me indique que ha sido cancelada.



<p>notificación, toque el botón "lápiz", seleccione el checkbox de cancelación y luego toque el botón "Cancelar"</p>	<ul style="list-style-type: none">● Retornar al apartado de "Notificaciones".
--	---

User Stories Nro	US0008
Título	Listar servicios asociados.
Descripción	Como usuario final, quiero poder obtener los servicios asociados con mi DNI, para que tenga conocimiento sobre cuáles son mis servicios.
Prioridad	Media
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	PM18
Criterios de aceptación	
Quando ingrese a la pestaña de “Servicios”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de los servicios asociados con mi dni. ● Ver por cada servicio los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Logo empresa. ○ Nombre empresa. ○ Nombre servicio. ● Ver los servicios ordenados alfabéticamente y agrupados por empresa.
Quando ingrese a la pestaña de “Servicios” y seleccione el botón de actualizar.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado actualizado de los servicios asociados con mi dni. ● Ver por cada servicio los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Logo empresa. ○ Nombre empresa. ○ Nombre servicio. ● Ver los servicios ordenados alfabéticamente y agrupados por empresa.



User Stories Nro	US0009
Título	Listar configuración de notificaciones.
Descripción	Como usuario final, quiero poder obtener la configuración de notificación de mis servicios próximos a vencer, para que pueda conocer cuándo voy a recibir la notificación de un servicio.
Prioridad	Media
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	PM21
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña de "Notificaciones"	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de la configuración de notificación de mis servicios próximos a vencer. ● Ver por cada configuración los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre empresa. ○ Nombre servicio. ○ Hora. ○ Días previos a notificar. ● Botón para editar la configuración.

User Stories Nro	US0010
Título	Obtener Información de Servicios Asociados
Descripción	Como sistema, quiero poder comunicarme con las APIs de los distintos servicios asociados al usuario, para poder traer las próximas facturas a vencer.
Prioridad	Alta
Estimación	7 días
Criterios de aceptación	
Quando sea llamado en diferentes puntos del sistema	Espero <ul style="list-style-type: none"> ● Que el estado del usuario sea “Habilitado”. ● Que el DNI del usuario pertenezca a eXpyros. ● Que solo se obtengan las facturas del DNI en cuestión. ● Que se obtengan las facturas asociadas a los servicios que sean de interés para el usuario. ● Que se obtengan facturas de los servicios que posean el estado “Endpoint Instalado”. ● Que cada factura (notificación) posea los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre. ○ Apellido. ○ DNI. ○ Fecha de vencimiento. ○ Importe. ○ Nombre servicio. ○ Nombre empresa.



User Stories Nro	US0011
Título	Obtener instructivo de pago
Descripción	Como usuario final, quiero poder visualizar el instructivo de pago de un servicio determinado, para que pueda tener el conocimiento necesario que me permita pagar la factura.
Prioridad	Media
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	PM20
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Vencimientos” y seleccione uno de ellos para ingresar al instructivo de Pago.	Espero <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el instructivo de pago correspondiente de la empresa proveedora del servicio en cuestión. ● Ver el saldo de la factura a pagar. ● Ver la fecha de vencimiento de la factura. ● Ver un número atención al cliente de la empresa proveedora de servicios. ● Ver el código de pago de la factura. ● Ver el instructivo de pago creado por la empresa del servicio.

User Stories Nro	US0012
Título	Iniciar sesión (aplicación móvil)
Descripción	Como usuario final, quiero poder iniciar sesión en la aplicación, para que pueda comenzar a utilizarla y tenga acceso a mis datos.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	PM01
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la aplicación por primera vez o luego de haber cerrado sesión.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Correo electrónico. ○ Contraseña. ● Ver los botones: <ul style="list-style-type: none"> ○ “Iniciar sesión”. ○ “¿Olvidaste tu contraseña?”. ○ “Registrarse”.
Cuando ingrese a la aplicación por primera vez o luego de haber cerrado sesión, haya ingresado mi “correo electrónico”, “contraseña” y presione el botón “Iniciar Sesión”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se compruebe que el correo electrónico pertenezca a un usuario final (cliente). ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Que inicie sesión y recupere mis datos previamente almacenados en el sistema. ● Que se obtengan las facturas asociadas a mí DNI. ● Que vea la pantalla de inicio de la aplicación.

User Stories Nro	US0013
Título	Iniciar sesión (página web)
Descripción	Como Administrador de eXpyros o Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder iniciar sesión en la página web, para que pueda comenzar a utilizarla y tenga acceso a mis datos.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	ME01
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la página web o luego de haber cerrado sesión.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Correo electrónico. ○ Contraseña. ● Ver los botones: “Ingresar” y “Olvidaste tu contraseña”.
Cuando ingrese a la página web o luego de haber cerrado sesión, haya ingresado mi “correo electrónico”, “contraseña” y presione el botón “Ingresar”.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se compruebe que el correo electrónico pertenezca a un usuario de empresa (Administrador de eXpyros o Administrador de Empresa de Servicios). ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Que inicie sesión y recupere mis datos previamente almacenados en el sistema.
Cuando ingrese a la página web y presione	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me redirija al caso de uso cambiar



el botón “ ¿Olvidaste tu contraseña?”.	contraseña (US0016).
--	----------------------



User Stories Nro	US0014
Título	Cerrar sesión (aplicación móvil)
Descripción	Como usuario final, quiero poder cerrar la sesión de mi cuenta en el teléfono, para que mi información sea eliminada localmente.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	PM26
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Perfil” y toque el botón “Cerrar sesión”	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que los datos de mi cuenta sean eliminados del dispositivo. • Retornar a la pantalla de bienvenida de la aplicación.

User Stories Nro	US0015
Título	Cerrar sesión (página web)
Descripción	Como Administrador de eXpyros o Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder cerrar la sesión de mi cuenta en el navegador, para que mi información sea eliminada localmente.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	ME36
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese al menú desplegable (parte superior derecha), toque el botón "Salir"	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que la sesión sea destruida. • Retornar a la página web de iniciar sesión.



User Stories Nro	US0016
Título	Cambiar contraseña
Descripción	Como usuario final, Administrador de eXpyros o Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder cambiar la contraseña de mi cuenta, para que esta sea más segura o porque la he olvidado.
Prioridad	Media
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	RC01, RC02, RC03 y RC04
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pantalla para cambiar/restablecer contraseña	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el campo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Correo electrónico. ● Ver el botón: “Solicitar enlace de recuperación”.
Cuando ingrese al enlace para cambiar/restablecer contraseña	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Contraseña ○ Confirmar contraseña. ● Ver el botón: “Cambiar contraseña”.
Cuando ingrese al enlace para cambiar/restablecer contraseña, complete los campos “contraseña” y “confirmar contraseña” y presione el botón “cambiar contraseña”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje de éxito indicando que la contraseña ha sido modificada. ● Ver un mensaje de error si las contraseñas no son iguales. ● Poder iniciar sesión con la nueva contraseña en mi cuenta.





User Stories Nro	US0017
Título	Administrar solicitud (aprobar)
Descripción	Como Administrador de eXpyros, quiero poder aceptar las solicitudes que realizan los usuarios, para que solamente se aprueben aquellas que se consideren correctas.
Prioridad	Alta
Estimación	3 días
Referencia Pantalla	ME3, ME6, ME9 y ME12
Criterios de aceptación	
Quando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Empresa” y toque la pestaña “Pendientes”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Registro de Empresa” con el estado “Pendiente de Aprobación”. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ CUIT. ○ Nombre empresa. ○ Fecha de creación. ○ Correo electrónico. ○ Teléfono. ○ Dirección. ● Ver dos botones: “Aprobar” y “Denegar”.
Quando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Servicios” y toque la pestaña “Pendientes”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Registro de Servicios” con el estado “Pendiente de Aprobación”. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Empresa. ○ CUIT. ○ Servicios.



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha de creación. ● Ver dos botones: “Aprobar” y “Denegar”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Empresas” y toque la pestaña “Pendientes”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Alta de DNI” con el estado “Pendiente de Aprobación” de los usuarios empresa. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha. ○ DNI. ○ Nombre y Apellido. ○ Email. ● Ver dos botones: “Aprobar” y “Denegar”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Móviles” y toque la pestaña “Pendientes”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Alta de DNI” con el estado “Pendiente de Aprobación” de los usuarios móviles. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha. ○ DNI. ○ Nombre y Apellido. ○ Email. ● Ver dos botones: “Aprobar” y “Denegar”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Empresa”, toque la pestaña “Pendientes”, seleccione una y presione el botón “Aprobar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el campo: descripción, el cual puede utilizarse para dejar comentarios acerca de la aprobación de la solicitud. ● Que el estado de la solicitud cambie a “Aprobada”. ● Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaRespuesta, de la solicitud. ● Que se cree la empresa en cuestión. ● Que se asocie el usuario, que generó la solicitud, a la empresa creada. ● Que se cambie el rol del usuario, que generó la solicitud, a “Administrador de Empresa de

	<p>Servicios”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retornar al apartado de “Pendientes”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Servicios”, toque la pestaña “Pendientes”, seleccione una y presione el botón “Aprobar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el campo: descripción, el cual puede utilizarse para dejar comentarios acerca de la aprobación de la solicitud. ● Que el estado de la solicitud cambie a “Aprobada”. ● Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaRespuesta, de la solicitud. ● Que se cree el o los servicios. ● Retornar al apartado de “Pendientes”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Empresas”, toque la pestaña “Pendientes”, seleccione una y presione el botón “Aprobar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el campo: descripción, el cual puede utilizarse para dejar comentarios acerca de la aprobación de la solicitud. ● Que el estado de la solicitud cambie a “Aprobada”. ● Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaAlta, del usuario. ● Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaRespuesta, de la solicitud. ● Que el estado del usuario cambie a “Habilitado”. ● Retornar al apartado de “Pendientes”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Móviles”, toque la pestaña “Pendientes”, seleccione una y presione el botón “Aprobar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el campo: descripción, el cual puede utilizarse para dejar comentarios acerca de la aprobación de la solicitud. ● Que el estado de la solicitud cambie a “Aprobada”. ● Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaAlta, del usuario. ● Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaRespuesta, de la solicitud.

	<ul style="list-style-type: none">• Que el estado del usuario cambie a "Habilitado".• Retornar al apartado de "Pendientes".
--	--

User Stories Nro	US0018
Título	Administrar solicitud (denegar)
Descripción	Como Administrador de eXpyros, quiero poder rechazar las solicitudes que realizan los usuarios, para que solamente se aprueben aquellas que se consideren correctas.
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	ME3, ME6, ME9 y ME12
Criterios de aceptación	
Quando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Empresa” y toque la pestaña “Pendientes”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Registro de Empresa” con el estado “Pendiente de Aprobación”. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ CUIT. ○ Nombre empresa. ○ Fecha de creación. ○ Correo electrónico. ○ Teléfono. ○ Dirección. ● Ver dos botones: “Aprobar” y “Denegar”.
Quando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Servicios” y toque la pestaña “Pendientes”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Registro de Servicios” con el estado “Pendiente de Aprobación”. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Empresa. ○ CUIT. ○ Servicios.



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha de creación. ● Ver dos botones: “Aprobar” y “Denegar”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Empresas” y toque la pestaña “Pendientes”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Alta de DNI” con el estado “Pendiente de Aprobación” de los usuarios empresa. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha. ○ DNI. ○ Nombre y Apellido. ○ Email. ● Ver dos botones: “Aprobar” y “Denegar”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Móviles” y toque la pestaña “Pendientes”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Alta de DNI” con el estado “Pendiente de Aprobación” de los usuarios móviles. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha. ○ DNI. ○ Nombre y Apellido. ○ Email. ● Ver dos botones: “Aprobar” y “Denegar”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Empresa”, toque la pestaña “Pendientes”, seleccione una y presione el botón “Denegar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el campo: descripción, el cual puede utilizarse para dejar comentarios acerca de la denegación de la solicitud. ● Que el estado de la solicitud cambie a “Rechazada”. ● Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaRespuesta, de la solicitud. ● Retornar al apartado de “Pendientes”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el campo: descripción, el cual puede utilizarse para dejar comentarios acerca de la

<p>subpestaña “Servicios”, toque la pestaña “Pendientes”, seleccione una y presione el botón “Denegar”</p>	<p>denegación de la solicitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el estado de la solicitud cambie a “Rechazada”. • Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaRespuesta, de la solicitud. • Retornar al apartado de “Pendientes”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Empresas”, toque la pestaña “Pendientes”, seleccione una y presione el botón “Denegar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver el campo: descripción, el cual puede utilizarse para dejar comentarios acerca de la denegación de la solicitud. • Que el estado de la solicitud cambie a “Rechazada”. • Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaRespuesta, de la solicitud. • Retornar al apartado de “Pendientes”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Móviles”, toque la pestaña “Pendientes”, seleccione una y presione el botón “Denegar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver el campo: descripción, el cual puede utilizarse para dejar comentarios acerca de la denegación de la solicitud. • Que el estado de la solicitud cambie a “Rechazada”. • Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaRespuesta, de la solicitud. • Retornar al apartado de “Pendientes”.

User Stories Nro	US0019
Título	Administrar solicitud (ver solicitudes aprobadas y denegadas)
Descripción	Como Administrador de eXpyros, quiero poder ver las solicitudes previamente aceptadas o denegadas que realizan los usuarios, para que tenga conocimiento de las decisiones tomadas
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	ME4, ME5, ME7, ME8, ME10, ME11, ME13 y ME14
Criterios de aceptación	
Quando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Empresa” y toque la pestaña “Aprobadas”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Registro de Empresa” con el estado “Aprobadas”. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ CUIT. ○ Nombre empresa. ○ Fecha de creación. ○ Correo electrónico. ○ Teléfono. ○ Fecha de Respuesta. ○ Descripción.
Quando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Empresa” y toque la pestaña “Denegadas”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Registro de Empresa” con el estado “Denegadas”. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ CUIT. ○ Nombre empresa. ○ Fecha de creación. ○ Correo electrónico.



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Teléfono. ○ Fecha de respuesta. ○ Descripción.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Servicios” y toque la pestaña “Aprobadas”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Registro de Servicios” con el estado “Aprobada” ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Empresa. ○ CUIT. ○ Servicios. ○ Fecha de creación. ○ Fecha de respuesta. ○ Descripción.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Servicios” y toque la pestaña “Denegadas”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Registro de Servicios” con el estado “Denegada” ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Empresa. ○ CUIT. ○ Servicios. ○ Fecha de creación. ○ Fecha de respuesta. ○ Descripción.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Empresa” y toque la pestaña “Aprobadas”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Alta de DNI” con el estado “Aprobada” de los usuarios empresa. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha. ○ DNI. ○ Nombre y Apellido. ○ Email. ○ Fecha de respuesta. ○ Descripción.



<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Empresa” y toque la pestaña “Denegadas”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Alta de DNI” con el estado “Aprobada” de los usuarios empresa. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha. ○ DNI. ○ Nombre y Apellido. ○ Email. ○ Fecha de respuesta. ○ Descripción.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Móviles” y toque la pestaña “Aprobadas”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Alta de DNI” con el estado “Aprobada” de los usuarios móviles. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha. ○ DNI. ○ Nombre y Apellido. ○ Email. ○ Fecha de respuesta. ○ Descripción.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Solicitudes”, seleccione la subpestaña “Usuarios Móviles” y toque la pestaña “Denegadas”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un listado de las “Solicitudes de Alta de DNI” con el estado “Aprobada” de los usuarios móviles. ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha. ○ DNI. ○ Nombre y Apellido. ○ Email. ○ Fecha de respuesta. ○ Descripción.

User Stories Nro	US0020
Título	Alta rol de usuario
Descripción	Como Administrador de eXpyros o usuario Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder crear un rol de usuario, para que se puedan satisfacer todas las necesidades de la empresa
Prioridad	Alta
Estimación	3 días
Referencia Pantalla	ME18 y ME19
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Roles” y toque el botón “alta de rol”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el campo nombre del rol, donde puedo colocarle un nombre al mismo. ● Ver el campo: descripción, donde puedo resumir la finalidad de este rol. ● Ver una lista de permisos disponibles para asignar. ● Poder seleccionar uno o varios permisos disponibles que deseo que tenga mi rol para colocarlos en asignados ● Poder remover aquellos permisos asignados y devolverlos a disponibles. ● Ver los botones denominados: “Confirmar” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Roles”, toque el botón “alta de rol”, complete los datos necesarios y luego toque el botón	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el rol sea creado. ● Que el rol se asocie a la empresa que tengo asociada. ● Que el rol se asocie a todos los permisos previamente seleccionados.



<p>“Confirmar”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que la fecha actual se almacene en el campo: fechaCreacion, del rol. • Que se compruebe el correcto formato del nombre. • Que se compruebe que no existe el mismo nombre en el sistema. • Que se indiquen los errores, de existir, en el nombre. • Retornar a la pestaña “Roles”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Roles”, toque el botón “alta de usuario”, complete los datos necesarios y luego toque el botón “Cancelar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el rol no sea creado. • Retornar a la pestaña “Roles”.

User Stories Nro	US0021
Título	Modificación rol de usuario
Descripción	Como Administrador de eXpyros o usuario Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder modificar un rol de usuario, para que los permisos asignados sean corregidos o se le agreguen más, según sea necesario
Prioridad	Media
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	ME20
Criterios de aceptación	
Quando ingrese a la pestaña “Roles” y toque el botón “lápiz” asociado a un rol.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el campo nombre del rol, donde puedo colocarle un nombre al mismo. ● Ver el campo: descripción, donde puedo resumir la finalidad de este rol. ● Ver una lista de permisos disponibles para asignar. ● Poder seleccionar uno o varios permisos disponibles que deseo que tenga mi rol para colocarlos en asignados. ● Poder remover aquellos permisos asignados y devolverlos a disponibles. ● Ver los botones denominados: “Confirmar” y “Cancelar”.
Quando ingrese a la pestaña “Roles”, toque el botón “lápiz” asociado a un rol y luego toque el botón	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el rol sea modificado con los nuevos permisos agregados y eliminados. ● Que se compruebe el correcto formato del nombre.



<p>“Confirmar”</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe que no existe el mismo nombre en el sistema. ● Que se indiquen los errores. ● Retornar a la pestaña “Roles”. ● Que los usuarios que tengan asignado este rol puedan acceder a los nuevos permisos. ● Que los usuarios que tengan asignado este rol pierdan los antiguos permisos que se han removido.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Roles”, toque el botón “lápiz” asociados a un rol y luego toque el botón “Cancelar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el rol no sea modificado. ● Que se mantengan los mismos permisos que tenía el rol anteriormente. ● Retornar a la pestaña “Roles”.

User Stories Nro	US0022
Título	Baja rol de usuario
Descripción	Como Administrador de eXpyros o usuario Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder eliminar un rol de usuario, para que solamente existan aquellos que sean necesarios
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	ME21
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Roles”, y toque el botón “Eliminar” asociado a un rol	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Ver un cartel de confirmación, el cual describa que estoy a punto de eliminar un rol de usuario. • Ver los botones: “Eliminar Rol” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Roles de Usuarios”, toque el botón “Eliminar” asociado a un rol y luego el botón “Eliminar Rol”	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que el rol sea eliminado. • Que no se pueda asignar el rol de usuario eliminado a un nuevo usuario. • Retornar a la pestaña “Roles”.
Cuando ingrese a la pestaña “Roles”, toque el botón “Eliminar” asociado a un rol y luego el botón “Cancelar”	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que el rol no sea eliminado. • Retornar a la pestaña “Roles”.



User Stories Nro	US0023
Título	Alta permiso especial
Descripción	Como Administrador de eXpyros o usuario Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder crearle un permiso especial a un usuario, para que este tenga ciertos permisos excepcionales que no le corresponden por la naturaleza de su rol
Prioridad	Alta
Estimación	3 días
Referencia Pantalla	ME23 y ME24
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios” y toque el botón “Permisos especiales”.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Permiso ○ Fecha desde ○ Fecha hasta. ● Que el campo de permisos muestre un menú desplegable con todos los permisos del sistema. ● Ver un rango de fechas de 60 días cuando toque el botón de Fecha Desde y Hasta. ● Ver los botones denominados: “Guardar” y “Cerrar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “Permisos especiales”, cargue la información necesaria y luego	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de rango de fechas. ● Que el permiso especial sea creado. ● Que este se asocie al usuario. ● Que el usuario en cuestión tenga acceso a



<p>toque "Guardar"</p>	<p>su nuevo permiso.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retornar al apartado de "Permisos especiales".
<p>Quando ingrese a la pestaña "Usuarios", toque el botón "Permisos especiales", cargue la información necesaria y luego toque el botón "Cerrar"</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el permiso especial no sea creado. ● Retornar al apartado de "Permisos especiales".

User Stories Nro	US0024
Título	Baja permiso especial
Descripción	Como Administrador de eXpyros o usuario Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder eliminar permiso especial de un usuario, para que solamente existan aquellos que sean necesarios
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	ME24
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “Permisos especiales”, y toque el botón “cruz” de un permiso	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un cartel de confirmación, el cual me informe que estoy a punto de eliminar un permiso especial. • Ver los botones denominados: “Eliminar” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “Permisos especiales”, toque el botón “cruz”, y luego toque el botón “Eliminar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el permiso especial sea eliminado. • Que el usuario que haya tenido asignado tal permiso especial no tenga acceso al mismo. • Retornar al apartado de “Permisos especiales”.
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “Permisos especiales”, toque el botón “cruz” y	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el permiso especial no sea eliminado. • Que el usuario mantenga el permiso que poseía anteriormente. • Retornar al apartado de “Permisos



luego toque el botón "Cancelar"	especiales".
---------------------------------	--------------

User Stories Nro	US0025
Título	Alta empresa de servicio
Descripción	Como sistema, quiero poder dar de alta a una empresa de servicios, para que se le puedan asociar diferentes servicios
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Criterios de aceptación	
Cuando sea llamado	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar que la “Solicitud de Registro de Empresa” tenga el estado “Aprobada”. Comprobar que no exista otra empresa con estos mismos datos.
Cuando sea llamado y toda la información sea correcta	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> Que la empresa sea dada de alta con el estado “Habilitada”. Que la fecha actual sea colocada en el campo: fechaAlta.
Cuando sea llamado pero la información sea incorrecta	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> Que un mensaje de error indique los problemas encontrados.

User Stories Nro	US0026
Título	Generar reportes estadísticos
Descripción	Como Administrador de eXpyros, quiero poder visualizar las estadísticas base de la empresa, para que pueda tomar decisiones de negocio al respecto y conocer como la misma está funcionando
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	ME15
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”	Espero <ul style="list-style-type: none"> ● Generar estadísticas base de la empresa, las cuales se tienen que expresar en gráficos de barra, tiempo y texto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidad de solicitudes pendientes de usuarios empresa. ○ Cantidad de solicitudes pendientes de usuarios móviles. ○ Cantidad de solicitudes pendientes de registro de empresas. ○ Cantidad de solicitudes pendientes de registro de servicios. ○ Cantidad de API-s habilitadas y deshabilitadas. ○ Cantidad de roles. ○ Cantidad de usuarios registrados por tipos de servicios con fecha desde y



	<p>hasta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidad de empresas registradas mensualmente. ○ Cantidad de usuarios registrados mensualmente. ○ Porcentaje de usuarios con tipos de servicios configurados.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Tablero” y seleccione un gráfico</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un menú de opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ver en pantalla completa. ○ Imprimir gráfico. ○ Descargar <ul style="list-style-type: none"> ■ PNG. ■ JPEG. ■ PDF. ■ SVG. ■ CSV. ■ XLS. ○ Ver datos de la tabla.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción “pantalla completa”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el gráfico expandido.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción “Imprimir gráfico”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver las opciones de impresora.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”,</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descargar el gráfico en archivo: PNG.



seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en PNG”.	
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en JPEG”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Descargar el gráfico en archivo: JPEG.
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en PDF”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Descargar el gráfico en archivo: PDF.
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en SVG”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Descargar el gráfico en archivo: SVG.
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en CSV”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Descargar el gráfico en archivo: CSV.
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en: XLS”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Descargar el gráfico en archivo: XLS.
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción “Ver	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Ver el gráfico en formato de tablas.

datos de la tabla".	
---------------------	--



User Stories Nro	US0027
Título	Registro de usuario empresa.
Descripción	Como futuro Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder registrarme en el sistema, para que pueda comenzar a utilizar la página web.
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	MUE1 y MUE2
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la página web o después de haber cerrado sesión y toque el botón de “Unirse”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un conjunto de campos para completar, donde pueda colocar mis datos personales, tales como: <ul style="list-style-type: none"> ○ DNI. ○ Nombre. ○ Apellido. ○ Correo electrónico. ○ Contraseña. ○ Confirmar contraseña. ● Ver checkbox denominado: “Aceptar los términos y condiciones” ● Ver dos botones denominados: “Registrarse” y “Ya estoy registrado”.
Cuando ingrese a la página web o después de haber cerrado sesión, toque el botón de “Unirse”, complete los datos necesarios y luego toque el botón	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Ver un error en el caso de que exista un usuario con el mismo DNI o correo

<p>“Registrarse”</p>	<p>electrónico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se cree mi usuario con el estado “Habilitado”. ● Que se le asigne a mi usuario el rol “Vacío”. ● Que se le asigne a mi usuario la empresa “Origen”. ● Que se envíe un correo electrónico al correo electrónico ingresado indicando: <ul style="list-style-type: none"> ○ que tengo que enviar un correo electrónico al correo de eXpyros (mostrado en el mensaje) con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Título</u>: “Solicitud de Alta de DNI” ■ <u>Cuerpo</u>: número de DNI actual ■ <u>Adjuntos</u>: debo adjuntar unas fotos del DNI (ambas partes) más una foto del mismo junto a su rostro. Este proceso tiene la finalidad de evitar el robo de identidad. ○ Que un correo electrónico le llegue a su correo electrónico cuando la “Solicitud de Alta de DNI” sea aprobada o rechazada. ● Que se cree una Solicitud Web del Tipo de Solicitud Web “Solicitud de Alta de DNI” con Estado Solicitud Web “Pendiente de Aprobación” y se asocie al usuario. ● Que, en la solicitud, se coloque la fecha actual en el campo: fechaCreacion. ● Que, en la solicitud, se coloque el DNI del usuario en el campo: DNIActual. ● Retornar a la pantalla de inicio de la página web.
<p>Cuando ingrese a la</p>	<p>Espero</p>



<p>página web o después de haber cerrado sesión, toque el botón de “Unirse” y luego el botón “Ya estoy registrado”</p>	<ul style="list-style-type: none">• Que la información previamente ingresada sea eliminada del navegador.• Que el usuario no sea creado.• Retornar a la pantalla de bienvenida de la página web.
--	--

User Stories Nro	US0028
Título	Alta usuario empresa.
Descripción	Como Administrador de eXpyros/Empresa de Servicios, quiero poder dar de alta un usuario en el sistema, para que pueda comenzar a utilizar la página web.
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	ME17, ME18 y ME19
Criterios de aceptación	
Quando ingrese a la pestaña “Usuarios” y toque el botón “alta de usuario”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un conjunto de campos para completar, donde pueda colocar mis datos personales, tales como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre. ○ Apellido. ○ DNI. ○ Correo electrónico. ○ Contraseña provisoria. ● Ver dos botones denominados: “Confirmar” y “Cancelar”.
Quando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “alta de usuario”, complete los datos necesarios y luego toque el botón “Confirmar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Ver un error en el caso de que exista un usuario con el mismo DNI o correo electrónico. ● Que se cree mi usuario con el estado



	<p>“Habilitado”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se asigne el usuario a mi empresa. ● Que se le envíe un correo electrónico indicando: <ul style="list-style-type: none"> ○ Que su administrador lo registró en la empresa. ○ Sus credenciales provisorias. ● Retornar a la pestaña de inicio “Usuarios”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “alta de usuario”, complete los datos necesarios y luego toque el botón “Cancelar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que la información previamente ingresada sea eliminada del navegador. ● Que el usuario no sea creado. ● Retornar a la pestaña de inicio “Usuarios”.

User Stories Nro	US0029
Título	Modificación usuario empresa
Descripción	Como Administrador/Empleado de Empresa de Servicios o como Administrador/Empleado de eXpyros, quiero poder modificar mis datos personales, para que pueda corregir o cambiar la información que crea necesaria.
Prioridad	Media
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	ME20
Criterios de aceptación	
Quando ingrese a la pestaña “Usuarios” y toque el botón “lápiz”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre. ○ Apellido. ○ DNI. ○ Correo electrónico. Habilitados para realizar modificaciones. ● Ver los botones: “Confirmar” y “Cancelar”
Quando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “lápiz” y luego toque el botón “Confirmar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Que se actualicen los datos del usuario y se vean reflejados en la pestaña “Usuarios”. ● Retornar a la pestaña “Usuarios”.
Quando ingrese a la pestaña “Usuarios” y	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que los datos no hayan sido actualizados.



<p>toque el botón "lápiz" y luego el botón "Cancelar"</p>	<ul style="list-style-type: none">• Retornar a la pestaña "Usuarios".
---	---

User Stories Nro	US0030
Título	Baja usuario empresa
Descripción	Como Administrador/Empleado de Empresa de Servicios o como Administrador/Empleado de eXpyros, quiero poder dar de baja a un usuario, para que deje de estar vigente en el sistema.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	ME21
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “Eliminar” asociado a un usuario	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un cartel de confirmación, el cual me informe de que voy a dar de baja a un usuario del sistema. • Ver los botones denominados: “Eliminar usuario” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “Eliminar” asociado a un usuario y luego toque el botón “Eliminar usuario”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario sea eliminado del sistema. • Retornar a la pestaña “Usuarios”.
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “Eliminar” asociado a un usuario y luego toque el botón	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario no sea eliminado. • Retornar a la pestaña “Usuarios”.



"Cancelar"	
------------	--



User Stories Nro	US0031
Título	Cambiar rol de usuario
Descripción	Como Administrador de Empresa de Servicios o Administrador de eXpyros, quiero cambiar el rol que un usuario tiene asignado, para que este tenga acceso a los permisos del nuevo rol
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	ME22
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios” y toque el botón “Cambiar Rol”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver el campo: rol. • Que el campo rol muestre un menú desplegable con todos los roles del sistema. • Ver los botones denominados: “Confirmar” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “Cambiar Rol” y luego toque el botón “Confirmar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario tenga asignado el nuevo rol. • Que el usuario en cuestión tenga acceso a sus nuevos permisos. • Retornar al apartado de “Usuarios”.
Cuando ingrese a la pestaña “Usuarios”, toque el botón “Cambiar Rol” y luego toque el botón “Cancelar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el rol del usuario no cambie. • Retornar al apartado de “Usuarios”.



User Stories Nro	US0032
Título	Solicitar registro de empresa
Descripción	Como Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder enviar una solicitud para registrar mi empresa, para que pueda comenzar a trabajar en eXpyros.
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	MUE7 y MUE8
Criterios de aceptación	
Cuando inicie sesion y no haya registrado mi empresa aun.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver formulario con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ CUIT ○ Razón social. ○ Nombre comercial. ○ Dirección completa. ○ Correo electrónico empresarial. ○ Teléfono empresarial. ○ Descripción. ● Ver el botón: "Registrar".
Cuando inicie sesion, no haya registrado mi empresa aun, haya colocado los datos de la misma y toque el botón "Registrar"	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Que se compruebe que no exista una "Solicitud de Registro de Empresa" con estado "Pendiente de Aprobación". ● Que se compruebe que no exista una "Solicitud de Registro de Empresa" con



	<p>estado "Aprobada" con los mismos datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que no exista una Solicitud Web del Tipo de Solicitud Web "Solicitud de Registro de Empresa" con Estado Solicitud Web "Pendiente de Aprobación". • Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaCreacion. • Que se asocie la solicitud a mi usuario. • Retornar a la pestaña "Solicitudes".
<p>Cuando inicie sesion, no haya registrado mi empresa aun, haya colocado los datos de la misma y cierre la página.</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se borren los datos escritos en el formulario. • Que la "Solicitud de Registro de Empresa" no sea creada.

User Stories Nro	US0033
Título	Listar servicios
Descripción	Como Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder ver una lista de mis servicios, para tener conocimiento de cuántos tengo registrados.
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	MUE23
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña "Servicios"	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el botón "Solicitud de nuevo servicio". ● Ver una lista de servicios con los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo de servicio. ○ Nombre del Servicio. ○ Fecha de Registro. ○ Estado del Servicio. ○ Acciones <ul style="list-style-type: none"> ■ Instructivo de Pago.

User Stories Nro	US0034
Título	Solicitar registro de servicios
Descripción	Como Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder enviar una solicitud para registrar mis servicios, para que mis clientes puedan enterarse de los vencimientos de sus facturas.
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	MUE24 y MUE25
Criterios de aceptación	
Quando ingrese a la pestaña “Servicios” y toque el botón “Solicitud de nuevo servicio”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver formulario con los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo de servicio. ○ Servicio. <p>donde estos dos campos están repetidos 3 veces para poder agregar esa cantidad de servicios y tipos de servicios por solicitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los botones: “Confirmar” y “Cancelar”.
Quando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Solicitud de nuevo servicio” y luego toque el botón “Confirmar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Que se compruebe que exista una “Solicitud de Registro de Empresa” con estado “Aprobada” con el nombre de la empresa. ● Que se compruebe que exista una empresa con estado “Habilitada” con el nombre de la empresa. ● Que se compruebe que no exista una



	<p>“Solicitud de Registro de Servicios” con estado “Pendiente de Aprobación”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se compruebe que no exista una “Solicitud de Registro de Servicios” con alguno de los servicios ingresados en ésta. • Que se cree una Solicitud Web del Tipo de Solicitud Web “Solicitud de Registro de Servicios” con Estado Solicitud Web “Pendiente de Aprobación”. • Que se coloque la fecha actual en el campo: fechaCreacion. • Que se asocie la solicitud a mi usuario. • Retornar a la pestaña “Servicios”.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Solicitud de nuevo servicio” y luego toque el botón “Cancelar”</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se borren los datos escritos en el formulario. • Que la “Solicitud de Registro de Servicios” no sea creada. • Retornar a la pestaña de “Servicios”.

User Stories Nro	US0035
Título	Generar estadísticas de la empresa de servicio
Descripción	Como Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder generar reportes estadísticos base, para que pueda tomar decisiones de negocio al respecto, conocer como la misma está funcionando y el uso que mis clientes le dan a mis servicios con eXpyros.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	MUE13
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Generar estadísticas base de la empresa, las cuales se tienen que expresar en gráficos de barra, tiempo y texto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidad de empleados registrados. ○ Cantidad de roles registrados. ○ Cantidad de instructivos de pago. ○ Cantidad de servicios instalados. ○ Cantidad de servicios no instalados. ○ Cantidad de servicios fuera de servicio. ○ Cantidad de usuarios móviles por servicio con fecha desde y hasta. ○ Cantidad de usuarios móviles



	registrados.
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero” y seleccione un gráfico	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un menú de opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ver en pantalla completa. ○ Imprimir gráfico. ○ Descargar <ul style="list-style-type: none"> ■ PNG. ■ JPEG. ■ PDF. ■ SVG. ■ CSV. ■ XLS. ○ Ver datos de la tabla.
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción “pantalla completa”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver el gráfico expandido.
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción “Imprimir gráfico”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver las opciones de impresora.
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en PNG”.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descargar el gráfico en archivo: PNG.
Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en JPEG”.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descargar el gráfico en archivo: JPEG.

<p>Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en PDF”.</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargar el gráfico en archivo: PDF.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en SVG”.</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargar el gráfico en archivo: SVG.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en CSV”.</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargar el gráfico en archivo: CSV.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción de “Descargar en: XLS”.</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargar el gráfico en archivo: XLS.
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Tablero”, seleccione un gráfico y elija la opción “Ver datos de la tabla”.</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver el gráfico en formato de tablas.

User Stories Nro	US0036
Título	Alta instructivo de pago
Descripción	Como Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder crear un instructivo de pago para mi servicio, para que el usuario final conozca cómo debe abonar su factura.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	MUE27
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Servicios” y toque el botón “Instructivo de pago” asociado al servicio.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Teléfono. ○ Descripción del instructivo de pago. ● Ver los botones: “Confirmar” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Instructivo de pago” asociado al servicio y luego toque el botón “Confirmar”	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Que el instructivo sea creado. ● Que se asocie al servicio. ● Retornar a la pestaña “Servicios”.
Cuando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Instructivo de pago” asociado al servicio y luego toque el botón	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se borren los datos ingresados. ● Que el instructivo de pago no sea creado. ● Retornar a la pestaña “Servicios”.

"Cancelar"	
------------	--



User Stories Nro	US0037
Título	Modificación de instructivo de pago
Descripción	Como Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder modificar un instructivo de pago existente, para que este actualizado y no posea errores
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	MUE28
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Instructivo de pago” asociado al servicio.	Espero <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Teléfono. ○ Descripción del instructivo de pago. ● Ver los botones: “Confirmar”, “Cancelar” y “Eliminar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Instructivo de pago” asociado al servicio, modifique la información y luego el botón “Confirmar”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Que el instructivo sea modificado. ● Retornar a la pestaña “Servicios”.
Cuando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Instructivo de pago” asociado al servicio,	Espero <ul style="list-style-type: none"> ● Que el instructivo de pago no sea modificado. ● Retornar a la pestaña “Servicios”.



modifique la información y luego el botón "Cancelar"	
--	--



User Stories Nro	US0038
Título	Baja de un instructivo de pago
Descripción	Como Administrador de Empresa de Servicios, quiero poder eliminar un instructivo de pago, para que solamente existan aquellos que se consideren necesarios
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	MUE28
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Instructivo de pago” asociado al servicio.	Espero <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Teléfono. ○ Descripción del instructivo de pago. ● Ver los botones: “Confirmar”, “Cancelar” y “Eliminar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Instructivo de pago” asociado al servicio y luego el botón “Eliminar”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> ● Ver un mensaje que indique que está a punto de eliminar el instructivo. ● Ver los botones: “Eliminar instructivo” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Instructivo de pago” asociado al servicio, toque el botón	Espero <ul style="list-style-type: none"> ● Que el instructivo de pago sea eliminado. ● Retornar a la pestaña “Servicios”.

<p>“Eliminar” y luego “Eliminar instructivo”.</p>	
<p>Cuando ingrese a la pestaña “Servicios”, toque el botón “Instructivo de pago” asociado al servicio, toque el botón “Eliminar” y luego “Cancelar”.</p>	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que el instructivo de pago no sea eliminado. ● Retornar a la pestaña “Servicios”.



User Stories Nro	US0039
Título	Alta de servicio
Descripción	Como sistema, quiero poder crear un servicio de una empresa de servicios, para que los usuarios puedan obtener las facturas de tal servicio
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Criterios de aceptación	
Cuando sea llamado	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprobar que la solicitud sea del tipo "Solicitud de Registro de Servicios". ● Comprobar que el estado de la solicitud sea "Aprobada". ● Comprobar que los servicios ingresados no existan actualmente en el sistema.
Cuando sea llamado y toda la información sea correcta	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que cada servicio asociado a tal solicitud sea creado con el estado "Endpoint No Instalado". ● Que se asocie el Servicio Estado con el Servicio y el Estado Servicio, teniendo en el atributo fecha la fecha actual. ● Que se asocie cada servicio con su tipo de servicio. ● Que se asocie cada servicio con la empresa correspondiente. ● Que se asocie cada servicio creado con los usuarios que tengan presente su DNI en la base de tal empresa.
Cuando sea llamado	Espero

pero la información sea incorrecta	<ul style="list-style-type: none">• Que un mensaje de error indique los problemas encontrados.
------------------------------------	--



User Stories Nro	US0040
Título	Confirmar servicio
Descripción	Como Administrador de eXpyros, quiero poder habilitar un servicio que se encuentre con el estado “Endpoint No Instalado”, para que los usuarios puedan obtener las facturas de tal servicio.
Prioridad	Alta
Estimación	2 días
Referencia Pantalla	ME25 y ME27
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “APIs” y toque el botón “Habilitar” asociado a un servicio.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver un cartel de confirmación, el cual me informe de que voy a habilitar al servicio en cuestión. • Ver los botones denominados: “Habilitar” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “APIs”, toque el botón “Habilitar” asociado a un servicio. y luego el botón “Habilitar”.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el estado del servicio cambie a “Endpoint Instalado”. • Que los usuarios puedan obtener las facturas que estén asociadas a este servicio. • Retornar a la pantalla “APIs”.
Cuando ingrese a la pestaña “APIs”, toque el botón “habilitar” asociado a un servicio. y luego el botón “Cancelar”.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el estado del servicio no cambie. • Que los usuarios no puedan obtener las facturas que estén asociadas a este servicio. • Retornar a la pestaña de “APIs”.



User Stories Nro	US0041
Título	Modificación de servicio
Descripción	Como Administrador de eXpyros, quiero poder modificar un servicio de una empresa de servicios, para que el servicio tenga la información más reciente.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	ME26
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “APIs” y toque el botón “modificar” asociado a un servicio.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo de servicio. ○ Nombre del servicio. ● Ver los botones denominados: “Confirmar” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “APIs”, toque el botón “modificar” asociado a un servicio. y luego el botón “Confirmar”.	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se compruebe el correcto formato de los datos. ● Que se indiquen los errores en los datos ingresados. ● Que el nombre del servicio cambie. ● Que el tipo de servicio cambie. ● Retornar a la pantalla “APIs”.
Cuando ingrese a la pestaña “APIs”, toque el botón “modificar” asociado a un servicio. y luego el botón	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que no se produzcan cambios. ● Que la información ingresada sea eliminada. ● Retornar a la pantalla “APIs”.



"Cancelar".	
-------------	--



User Stories Nro	US0042
Título	Baja de servicio
Descripción	Como Administrador de eXpyros, quiero poder deshabilitar un servicio de una empresa de servicios, para que los usuarios no puedan obtener facturas del mismo.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	ME25 y ME28
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “APIs” y toque el botón “Deshabilitar” asociado a un servicio.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Ver un cartel de confirmación, el cual me informe de que voy a deshabilitar el servicio. • Ver los botones denominados: “Deshabilitar” y “Cancelar”.
Cuando ingrese a la pestaña “APIs”, toque el botón “Deshabilitar” asociado a un servicio. y luego el botón “Deshabilitar”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que el estado del servicio cambie a “Fuera de Servicio”. • Que los usuarios no puedan obtener las facturas del servicio. • Retornar a la pantalla “APIs”.
Cuando ingrese a la pestaña “APIs”, toque el botón “Deshabilitar” asociado a un servicio. y luego el botón “Cancelar”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que el estado del servicio no cambie. • Que los usuarios puedan obtener las facturas asociadas al servicio. • Retornar a la pestaña de “APIs”.



User Stories Nro	US0043
Título	Ver perfil usuario empresa
Descripción	Como Administrador de eXpyros/Empresa de Servicios, quiero poder ver la información respecto a mi usuario, para que conozca datos de relevancia.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	ME34 y MUE34
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese al apartado de la parte superior derecha y toque el botón “Mi Perfil” (siendo administrador de eXpyros).	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ DNI. ○ Email. ○ Rol de usuario. ● Ver el botón: “Cambiar contraseña”.
Cuando ingrese al apartado de la parte superior derecha y toque el botón “Mi Perfil” (siendo administrador de empresa de servicios).	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ver los campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ CUIT. ○ DNI. ○ Email. ○ Rol de usuario. ● Ver el botón: “Cambiar contraseña”.
Cuando ingrese al apartado de la parte superior derecha, toque el botón “Mi Perfil” y presione	<p>Espero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que me redirija al caso de uso “Cambiar contraseña” (US0016).



"Cambiar contraseña".	
-----------------------	--



User Stories Nro	US0044
Título	Generar backup
Descripción	Como Administrador de eXpyros, quiero poder generar una copia del sistema, para asegurarme que la información quede respaldada frente a un siniestro.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	ME35
Criterios de aceptación	
Cuando ingrese a la pestaña “Base de datos” y toque el botón “Descargar”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Que se descargue un archivo con la base de datos.
Cuando ingrese a la pestaña “Base de datos” y toque el botón “Generar”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> • Ver un mensaje de éxito indicando que el backup se genero del lado del servidor.

User Stories Nro	US0045
Título	Restaurar backup
Descripción	Como Administrador de eXpyros, quiero poder restaurar una copia del sistema, para volver a un estado anterior del mismo.
Prioridad	Media
Estimación	1 día
Referencia Pantalla	ME35
Criterios de aceptación	
Quando ingrese a la pestaña “Base de datos” y toque el botón “Seleccionar archivo”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> Ver una pantalla con las carpetas de mi computadora para que yo pueda seleccionar un backup que haya descargado previamente.
Quando ingrese a la pestaña “Base de datos”, toque el botón “Seleccionar archivo”, seleccione un archivo y toque el botón “Ejecutar”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> Ver un mensaje de éxito que me indique que el backup fue restaurado correctamente en la base de datos.
Quando ingrese a la pestaña “Base de datos” y toque el dropbox denominado “versiones”.	Espero <ul style="list-style-type: none"> Ver aquellos backups que se han generado del lado del servidor.
Quando ingrese a la pestaña “Base de datos”, seleccione un	Espero <ul style="list-style-type: none"> Ver un mensaje de éxito que me indique que el backup fue restaurado correctamente en la



archivo del dropbox denominado "versiones" y toque el botón "Ejecutar".	base de datos.
---	----------------

4) PANTALLAS.

Ver Anexo 7 - "Pantallas de usuario"

5) MODELO DE DATOS.

Ver Anexo 6 - "Diagramas de Clases"

Ver Anexo 10 - "Modelo de Base de Datos"



DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

1) PROGRAMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

En este apartado, se tienen en cuenta los aspectos esenciales para entender cómo eXpyros fue llevando a cabo la programación del sistema.

BACKEND

Lenguaje de Programación

Se utilizó Golang debido a la sencillez que presenta (tiene un número reducido de cláusulas para programar) y por su rapidez al momento de compilar el código. Este lenguaje comenzó a ser popular en los últimos años. Por otro lado, tecnológicas populares tales como Docker y Kubernetes están programadas en Go y son utilizadas por millones de usuarios en el día a día.

Estructura del Código

Se utilizó la arquitectura hexagonal, la cual es una de las más recomendadas para programar en Go. Con ella, se puede realizar un cambio sencillo de bases de datos, debido a que esta arquitectura es agnóstica a las bases de datos. Esto es de gran importancia debido a que en futuro pueden cambiar las políticas de almacenamiento.

A continuación, se muestra la raíz del proyecto, para dar un pantallazo general del mismo. Luego, en las siguiente imágenes, se explica cada carpeta en detalle.



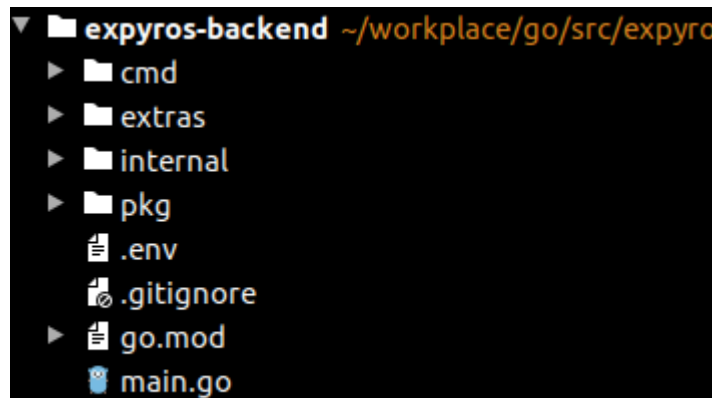


Figura 5.11 - Estructura del proyecto

cmd:

Esta carpeta posee el código necesario para que eXpyros sea encendido y consumido por otros sistemas.

Archivos Listados:

- **dependencies.go:** contiene la declaración de las dependencias.
- **env_production.go:** toma las dependencias anteriormente declaradas y, mediante la inyección de dependencias, carga la información vital que cada servicio necesita para entrar en funcionamiento.
- **httpserver.go:** incluye el método que invoca el encendido del sistema.
- **routes.go:** incluye cada uno de los endpoints, los cuales son expuestos al frontend y mobile, para que se puedan utilizar las funcionalidades que el sistema tiene implementadas.



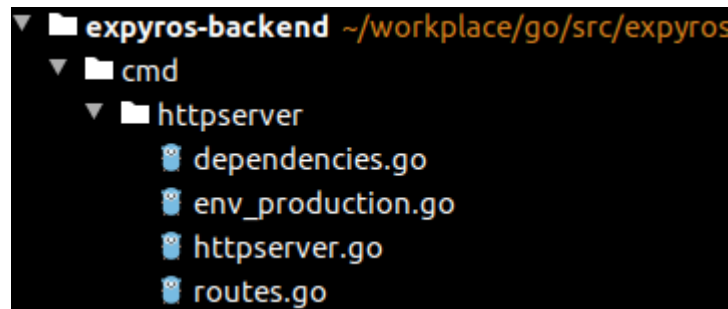


Figura 5.12 - Carpeta "cmd"

extras:

Esta carpeta contiene la lógica de la base de datos.

Archivos Listados:

- **createeXpyrosDatabase.sql:** incluye el código necesario para crear las diferentes tablas utilizadas por eXpyros.
- **databaseModel.mwb:** es la representación del diagrama de clases pero en formato de bases de datos. Este incluye las claves primarias, claves foráneas, tablas y relaciones.
- **databaseModel.mwb.bak:** es el backup del modelo de la base de datos.
- **populateeXpyrosDatabase.sql:** incluye el código básico que puebla las tablas de la base de datos con la información vital de eXpyros, como es el caso de las reglas de negocio.

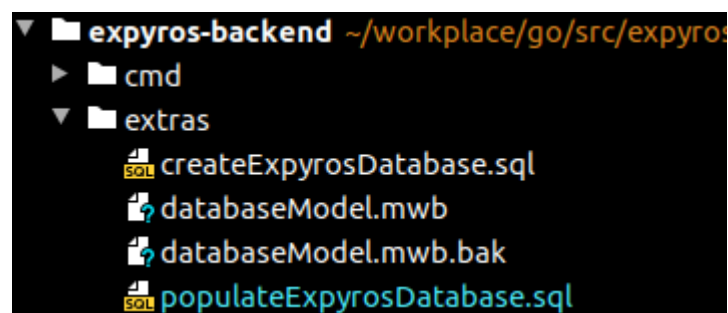


Figura 5.13 - Carpeta "extras"



internal/core:

Esta carpeta posee la lógica de negocios del sistema. Por ello, se puede considerar que es la más importante del proyecto, ya que incluye la implementación de cada servicio.

Carpetas Listadas:

- **domain:** incluye cada uno de los objetos representados en el diagrama de clases.
- **ports:** incluye las posibles operaciones que se pueden realizar con los diferentes servicios de eXpyros y la base de datos.
- **service:** incluye las implementaciones de cada servicio de eXpyros.

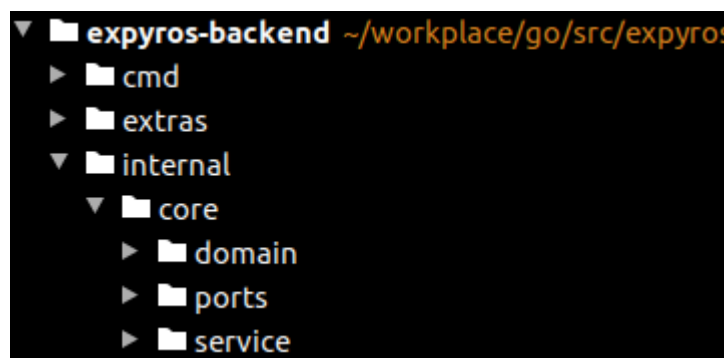


Figura 5.14 - Carpeta "core"

internal/handlers:

Esta carpeta contiene lógica que procesa las solicitudes http y genera llamadas al sistema. En consecuencia, tales llamadas activan servicios determinados, los cuales realizan ciertas acciones y devuelven un resultado. Finalmente, este resultado es procesado y enviado al receptor.

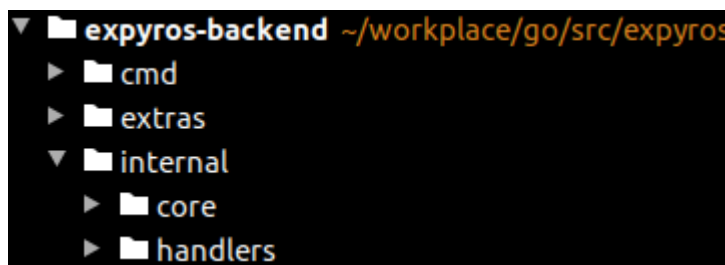


Figura 5.15 - Carpeta "handlers"

internal/repositories:

Esta carpeta posee la implementación de la base de datos. Por ello, permite que cada servicio pueda acceder a las tablas que le corresponden tanto para leer cómo guardar datos.

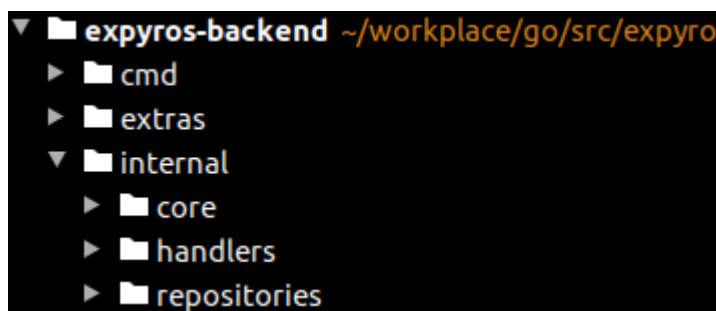


Figura 5.16 - Carpeta "repositories"

pkg:

Esta carpeta contiene diferentes funcionalidades, las cuales son comunes a todos el sistema. Por esa razón, se elige este lugar determinado para almacenarlas.

Carpetas Listadas:

- **apierrors y apperrors:** incluye la lógica encargada del manejo externo de errores del API.
- **constants:** incluye las constantes globales del proyecto.
- **errors:** incluye la lógica encargada del manejo interno de errores del API.



- **response:** incluye la lógica encargada de construir los mensajes externos de respuesta del API.
- **utils:** incluye diferentes funcionalidades que son utilizadas en el proyecto.

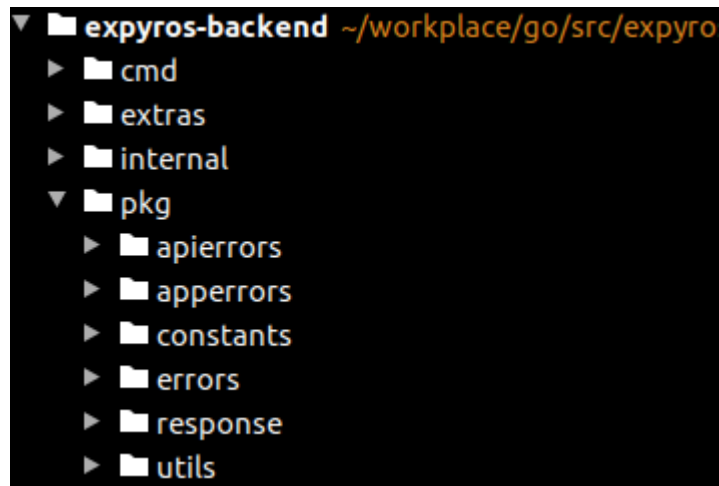


Figura 5.17 - Carpeta "pkg"

BASE DE DATOS

Se utilizó MySQL para la gestión de bases de datos. Esta decisión se llevó a cabo debido a que se necesitaba un modelo relacional, el cual es el más adecuado para el sistema. Por otro lado, los beneficios que posee son: es gratuita, rápida y compatible con los diferentes sistemas operativos utilizados en el desarrollo.

El esquema, junto con los tablas correspondientes, se muestra a continuación:



Figura 5.18 - Esquema de la base de datos

REPOSITORIOS

Se crearon 3 repositorios para el desarrollo de las diferentes partes del sistema. La finalidad de esto consiste en separar las responsabilidades, logrando así una mayor organización a la hora de trabajar en equipo. Para ello, se utilizó la plataforma GitHub, la cual utiliza Git para el versionado de código

expyros-backend Private

Figura 5.19 - Repositorio backend

expyros-mobile Private

Figura 5.20 - Repositorio mobile

expyros-frontend Private

Figura 5.21 - Repositorio frontend

Por otro lado, cada uno de ellos contiene las siguientes ramas:

- **Master:** incluye la última versión del sistema. Para ello, debe tomarse el último “Release” disponible.
- **Develop:** incluye todo el desarrollo hasta que se logre un entregable con varias funcionalidades. Cuando esto ocurre, crea un “Release” de esta rama.
- **Feature:** incluye el desarrollo de una caso de uso específico. Cuando está finalizado, debe agregarse a la rama “Develop”.
- **Release:** cuando se desarrolló por un cierto tiempo y se logró un entregable con varias funciones, se parte de la rama “Develop” y se crea un “Release”, lo que es simplemente es la última versión funcional del sistema en este momento.



DOCUMENTACIÓN DE CASO DE USO

- NOMBRE DEL CASO DE USO: ABM Usuario.
- FECHA DE INICIO DE LA PROGRAMACIÓN: 01/08/2020.
- FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN: 06/08/2020.
- NOMBRE Y APELLIDO DEL PROGRAMADOR: Emiliano Monteverdi.
- NOMBRE Y APELLIDO DEL USUARIO QUE APROBÓ: Marco Cajeano.
- CASOS DE PRUEBA UTILIZADO: Alta Usuario (se encuentra en el apartado “Planificación de la Prueba”).
- RESULTADOS DE LA PRUEBA: Exito (Figura 5.31 y Figura 5.32).
- CLASES INVOLUCRADAS:
 - Usuario.
 - Estado Usuario.
 - Solicitud Teléfono.
 - Estado Solicitud Teléfono.



```
func (hdl *Handler) Create(request *gin.Context) {
    // crea un objeto de tipo usuario, el cual esta vacio
    user := domain.UserDTO{}
    // carga los datos recibidos, los cuales estan en formato http, al objeto usuario previamente creado
    if err := request.BindJSON(&user); err != nil {
        request.JSON(apperrors.ConvertToAPIError(errors.New(apperrors.InvalidInput, err, message: "Error al realizar unmarshal body")))
        return
    }
    // valida que los datos recibidos, para crear un usuario, sean los correctos
    if err := hdl.service.Validate(validationType: "create", user); err != nil {
        request.JSON(apperrors.ConvertToAPIError(err))
        return
    }
    // toma el objeto usuario y lo persiste en la base de datos
    err := hdl.service.Create(user)
    if err != nil {
        request.JSON(apperrors.ConvertToAPIError(err))
        return
    }
    mobileRequest := domain.MobileRequest{
        UserDNI:      user.DNI,
        MobileRequestTypeID: 1,
    }
    // valida, con el dni recibido, si es posible crear una solicitud de alta de dni
    if err := hdl.mobileRequest.Validate(validationType: "create", mobileRequest, "Solicitud de Alta de DNI"); err != nil {
        request.JSON(apperrors.ConvertToAPIError(err))
        return
    }
    // crea la solicitud de alta de dni
    err = hdl.mobileRequest.Create(mobileRequest)
    if err != nil {
        request.JSON(apperrors.ConvertToAPIError(err))
        return
    }
    // retorna un mensaje exitoso indicando que la creacion del usuario pudo ser realizada
    request.JSON(response.New(http.StatusOK, message: "El usuario se creo exitosamente", data: nil))
}
```

Figura 5.22 - Controlador de Alta Usuario

```
func (srv *service) Validate(validationType string, userInput ...interface{}) error {
    switch validationType {
    case "create":
        // convierte la interfaz recibida en un objeto de tipo usuario
        user := userInput[0].(domain.UserDT01)

        // chequea que el dni posea solo numeros (formato correcto)
        if !u.InputChecker(user.DNI, option: "dni") {
            return errors.New(apperrors.InvalidInput, cause: nil, message: "Ingrese unicamente numeros (dni)")
        }

        // chequea que el nombre posea solo letras (formato correcto)
        if !u.InputChecker(user.Name, option: "letters") {
            return errors.New(apperrors.InvalidInput, cause: nil, message: "Ingrese unicamente letras (nombre)")
        }

        // chequea que el apellido posea solo letras (formato correcto)
        if !u.InputChecker(user.Surname, option: "letters") {
            return errors.New(apperrors.InvalidInput, cause: nil, message: "Ingrese unicamente letras (apellido)")
        }

        // chequea que la contraseña posea los caracteres obligatorios (formato correcto)
        if !u.InputChecker(user.Password, option: "password") {
            return errors.New(apperrors.InvalidInput, cause: nil, message: "Ingrese unicamente letras y numeros (contraseña)")
        }

        // chequea que el email tenga el formato correcto
        if !u.InputChecker(user.Email, option: "email") {
            return errors.New(apperrors.InvalidInput, cause: nil, message: "Ingrese un email valido")
        }

        // chequea que el dni no exista en el sistema (evitar duplicados)
        if ok, err := srv.repository.Exists(whereClauseColumn: "dni", user.DNI); ok {
            return errors.New(apperrors.Internal, err, message: "El DNI ingresado ya existe en el sistema")
        }

        // chequea que el email no exista en el sistema (evitar duplicados)
        if ok, err := srv.repository.Exists(whereClauseColumn: "email", user.Email); ok {
            return errors.New(apperrors.Internal, err, message: "El email ingresado ya existe en el sistema")
        }

        break
    }
}
```

Figura 5.23 - Validar datos necesarios para Alta Usuario

```

func (srv *service) Create(userDTO domain.UserDT01) error {

    // crea un usuario con los datos recibidos
    user := domain.User{
        DNI:          userDTO.DNI,
        Name:         userDTO.Name,
        Surname:      userDTO.Surname,
        Password:     userDTO.Password,
        Email:        userDTO.Email,
        CreatedAt:    u.UnixTimestamp(), // fecha de creacion
        DeletedAt:    "",
        UserStatusID: 1, // usuario con estado pendiente de habilitacion
    }

    // guarda ese usuario en la base de datos
    if err := srv.repository.Save(user); err != nil : err ↗

    return nil
}
  
```

Figura 5.24 - Alta Usuario

```

func (hdl *HTTPHandler) Update(request *gin.Context) {
    // crea un objeto de tipo usuario, el cual esta vacio
    user := domain.UserDT01{}

    // carga en el objeto usuario el dni obtenido por el endpoint
    user.DNI = request.Param(key "dni")

    // carga los datos recibidos, los cuales estan en formato http, al objeto usuario previamente creado
    if err := request.BindJSON(&user); err != nil {
        request.JSON(apperrors.ConvertToAPIError(errors.New(apperrors.InvalidInput, err, message: "Error al realizar unmarshal body")))
        return
    }

    // valida que los datos recibidos, para crear un usuario, sean los correctos
    if err := hdl.service.Validate(validationType: "update", user); err != nil {
        request.JSON(apperrors.ConvertToAPIError(err))
        return
    }

    // actualiza el usuario
    if err := hdl.service.Update(user, constants.DENIED); err != nil {
        request.JSON(apperrors.ConvertToAPIError(err))
        return
    }

    // retorna un mensaje exitoso indicando que la actualizacion del usuario pudo ser realizada
    request.JSON(response.New(http.StatusOK, message: "El usuario se actualizo correctamente", data: nil))
}
  
```

Figura 5.25 - Controlador de Modificar Usuario



```
func (srv *service) Validate(validationType string, userInput ...interface{}) error {

    switch validationType {
    case "update":
        // convierte la interfaz recibida en un objeto de tipo usuario
        user := userInput[0].(domain.UserDT01)

        // chequea que el dni posea solo numeros (formato correcto)
        if !u.InputChecker(user.DNI, option: "dni") {
            return errors.New(apperrors.InvalidInput, cause: nil, message: "Ingrese unicamente numeros (dni)")
        }

        // buscar el usuario que se pretende actualizar para chequear que no exista informacion repetida
        storedUser, err := srv.repository.Get(user.DNI)
        if err != nil : err ↗

        // comprueba que el campo destinado para actualizar el dni no este vacio
        // de no estarlo, procede a intentar realizar el cambio de dni
        if user.UpdatedDNI != "" {

            // chequea que el dni posea solo numeros (formato correcto)
            if !u.InputChecker(user.UpdatedDNI, option: "dni") {
                return errors.New(apperrors.InvalidInput, cause: nil, message: "Ingrese unicamente numeros (dni)")
            }

            // chequea que el dni no exista en el sistema (evitar duplicados)
            ok, err := srv.repository.Exists(whereClauseColumn: "dni", user.UpdatedDNI)

            // chequea que el dni no sea el mismo que el usuario tenia antes asignado
            if ok || user.UpdatedDNI == storedUser.DNI {
                return errors.New(apperrors.Internal, err, message: "El dni ingresado ya existe en el sistema")
            }
        }
    }
}
```

Figura 5.26 - Validar datos necesarios para Modificar Usuario

```
func (srv *service) Update(userDTO domain.UserDT01, dniChangeAuthorization string) error {

    // obtiene el usuario almacenado en la base de datos
    user, err := srv.repository.Get(userDTO.DNI)
    if err != nil : err ↗

    // si alguno de los campos destinados para actualizar los atributos del usuario no vienen vacios, se toman esos nuevos
    // valores y se actualiza el usuario correspondiente. Supongamos que el usuario quiere actualizar su nombre,
    // por ello en el campo: "nombre actualizado" coloca "pedro". Luego, aqui se comprueba que tal nombre actualizado
    // sea diferente de vacio y, como eso se cumple, el nombre del usuario se actualiza a "pedro".
    user.Name = u.ChecksForEmptyValues(user.Name, userDTO.UpdatedName, option: "string").(string)
    user.Surname = u.ChecksForEmptyValues(user.Surname, userDTO.UpdatedSurname, option: "string").(string)
    user.Password = u.ChecksForEmptyValues(user.Password, userDTO.UpdatedPassword, option: "string").(string)
    user.Email = u.ChecksForEmptyValues(user.Email, userDTO.UpdatedEmail, option: "string").(string)
    user.CreatedAt = u.ChecksForEmptyValues(user.CreatedAt, userDTO.UpdatedCreatedAt, option: "string").(string)
    user.DeletedAt = u.ChecksForEmptyValues(user.DeletedAt, userDTO.UpdatedDeletedAt, option: "string").(string)
    user.UserStatusID = u.ChecksForEmptyValues(user.UserStatusID, userDTO.UpdatedUserStatusID, option: "int").(int)

    // se actualiza ese usuario en la base de datos
    err = srv.repository.Update(user, userDTO.UpdatedDNI, dniChangeAuthorization)
    if err != nil : err ↗

    return nil
}
```

Figura 5.27 - Modificar Usuario



```
func (hdl *Handler) Delete(request *gin.Context) {  
  
    // almacena el dni obtenido por el endpoint  
    userDNI := request.Param(key: "dni")  
  
    // valida que el dni recibido, para eliminar un usuario, sea el correcto  
    if err := hdl.service.Validate(validationType: "delete", userDNI); err != nil {  
        request.JSON(apperrors.ConvertToAPIError(err))  
        return  
    }  
  
    // elimina el usuario  
    if err := hdl.service.Delete(userDNI); err != nil {  
        request.JSON(apperrors.ConvertToAPIError(err))  
        return  
    }  
  
    // retorna un mensaje exitoso indicando que la eliminacion del usuario pudo ser realizada  
    request.JSON(response.New(http.StatusOK, message: "El usuario se elimino correctamente", data: nil))  
}
```

Figura 5.28 - Controlador de Baja Usuario

```
case "delete":  
  
    // convierte la interfaz recibida en un string  
    dni := userInput[0].(string)  
  
    // chequea que el dni posea solo numeros (formato correcto)  
    if !u.InputChecker(dni, option: "dni") {  
        return errors.New(apperrors.InvalidInput, cause: nil, message: "Ingrese unicamente numeros (dni)")  
    }  
  
    // chequea que el dni exista en el sistema  
    if ok, err := srv.repository.Exists(whereClauseColumn: "dni", dni); !ok {  
        return errors.New(apperrors.NotFound, err, message: "No se encontro el usuario a eliminar")  
    }  
  
    break
```

Figura 5.29 - Validar datos necesarios para Eliminar Usuario



```
func (srv *service) Delete(dni string) error {  
  
    // crea un usuario con los datos recibidos para actualizar el estado del usuario a "Deshabilitado" y  
    // se coloca la fecha de la eliminacion del usuario  
    user := domain.UserDT01{  
        DNI:          dni,  
        UpdatedDeletedAt: u.UnixTimestamp(),  
        UpdatedUserStatusID: 3,  
    }  
  
    // se actualiza ese usuario en la base de datos  
    err := srv.Update(user, constants.DENIED)  
    if err != nil {  
        return err  
    }  
  
    return nil  
}
```

Figura 5.30 - Eliminar Usuario



PLANIFICACIÓN DE LA PRUEBA

A continuación, se muestra la prueba realizada sobre la funcionalidad “Alta de usuario final”. En este caso, se puede apreciar que el tipo de prueba es “Funcional” porque se testea que el caso de uso se comporte como se espera.

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Crear un usuario móvil de manera correcta.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario empresa.
REQUERIMIENTOS	El usuario final no debe existir en el sistema.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de usuarios. • US0002 - Alta usuario final.
RESULTADO ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario móvil sea creado.
LOTE DE PRUEBAS	Usuario móvil: <ul style="list-style-type: none"> • DNI: 40072419 • Nombre: Emiliano • Apellido: Monteverdi • Contraseña: 54sd5s4d • Correo electrónico: emilianomonteverdi2012@gmail.com
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario se creó exitosamente.
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación Postman. 2. Preparar una request http con la URL correspondiente que permite el acceso a la funcionalidad “Alta usuario final”. 3. Colocar en el body los datos del usuario final. 4. Enviar la request del usuario final del paso 2.



5. Ejecutar plan de prueba.

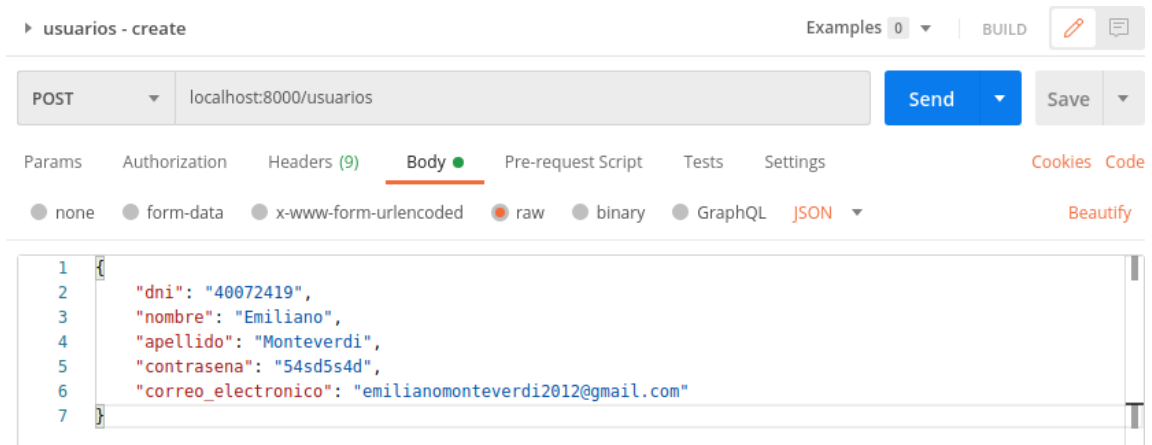


Figura 5.31 - Prueba postman (Ingreso de Datos)

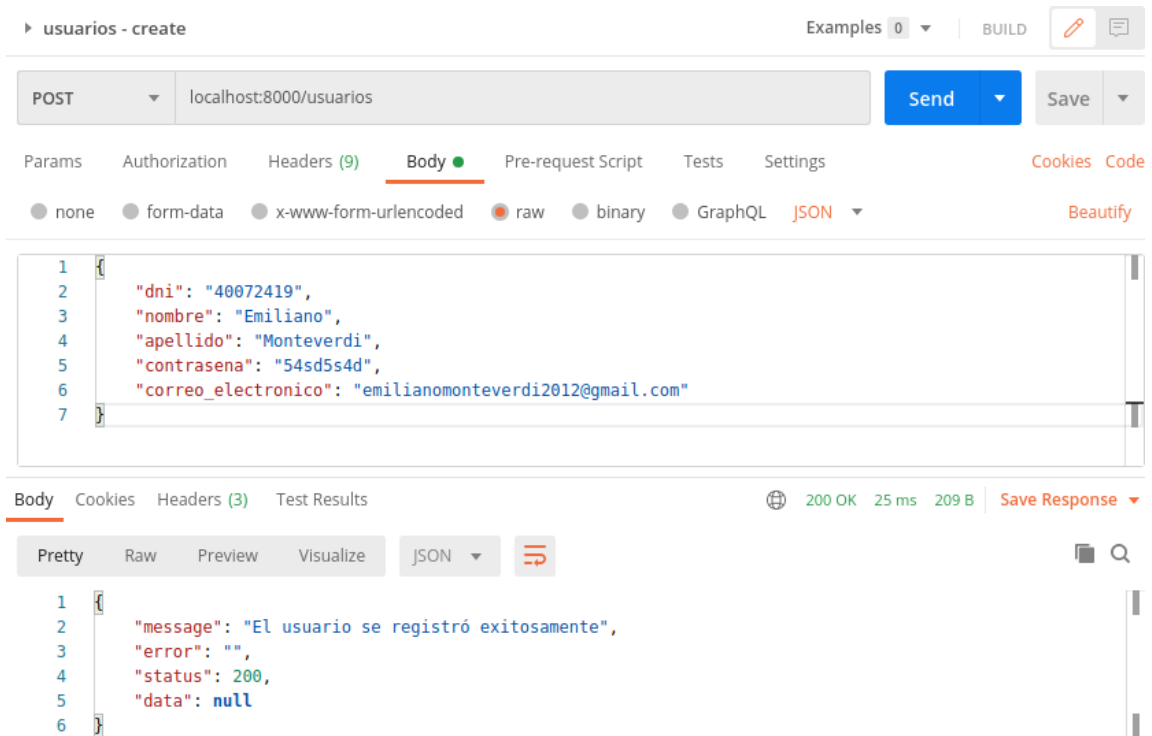


Figura 5.32 - Prueba postman (Resultado obtenido)

2) PLANIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN.

2.1) INTRODUCCIÓN.

El objetivo de este documento es presentar un Plan de capacitación para los usuarios de eXpyros pertenecientes a las empresas de servicios asociadas. Se busca introducir a los usuarios en el uso del sistema brindándole los conocimientos y lineamientos básicos necesarios para la correcta utilización de todas las funcionalidades provistas.

2.2) DESTINATARIOS.

El Plan de Capacitación incluye a todas las potenciales empresas de servicios que quieran asociarse a eXpyros, tanto como para los administradores y empleados de esta. El plan será llevado a cabo inmediatamente luego de que finalice la implementación y pruebas del sistema.

Las capacitaciones van a ser realizadas en el ambiente de QA, esto tiene como objetivo que las empresas y sus empleados puedan utilizar todas las herramientas disponibles. Al estar en un ambiente distinto a producción, usuarios, roles, informes y estadísticas pueden ser creadas sin problema fomentando a que las empresas despejen todo tipo de dudas, lo cual es fundamental para una capacitación exitosa.

Contamos con dos tipos definidos de usuarios de empresa: administradores y usuarios. Los primeros están destinados a tener un control total sobre lo que pasa con la empresa y los distintos servicios, mientras que los segundos se especializan solamente en ciertas partes del sistema dependiendo de su rol. Esta diferenciación se traduce también en la capacitación de estos, dado que la interacción de cada uno con la plataforma y el valor aportado son diferentes.

Adicionalmente, un Administrador de eXpyros cuenta con los permisos necesarios para gestionar cada una de las empresas, es necesario una capacitación para ser consciente del alcance y responsabilidad de su rol.



2.3) ALCANCES

Para llevar a cabo la capacitación se han previsto una serie de etapas:

1. IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES

1.1. **INTRODUCCIÓN:** Aspectos generales sobre las herramientas a través del acceso Web.

1.2. **SOLICITUDES DE REGISTRO DE EMPRESA Y SERVICIOS:** En esta actividad se capacita a los administradores de las empresas de servicio sobre cómo solicitar el registro de alta de la empresa y cada uno de sus servicios.

- Solicitud de alta de empresa.
- Solicitud de alta de servicio.

1.3. **REGISTRO DE USUARIOS, ROLES Y PERMISOS ESPECIALES:** En esta actividad se capacita a los administradores de las empresas de servicio sobre cómo dar de alta a usuarios de empresa, roles y permisos especiales.

- Dar de alta un usuario.
- Dar de alta un rol.
- Asignar roles.
- Dar de alta permisos especiales.
- Asignar permisos especiales.

1.4. **INFORMES ESTADÍSTICOS:**

- Realizar un informe estadístico de sus servicios
- Consultar datos relacionados a los servicios.

2. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

En esta actividad se analizan los resultados obtenidos en la capacitación. Por ello, cada vez que una capacitación sea realizada, se le va a solicitar a los usuarios que rellenen una pequeña encuesta, la cual tiene la finalidad de obtener un feedback sobre la misma. Esto es importante, ya que la satisfacción de las empresas con respecto a la capacitación, permite mejorar los métodos utilizados para capacitar y, de esa forma,



los empleados se sentirán más cómodos cuando deban utilizar el sistema. Por otro lado, durante las capacitaciones, cada una de las dudas que surjan durante estas, se irán anotando para una posterior evaluación, de forma tal que si una pregunta se encuentra reiteradas veces, esta se agregará al plan de capacitación que evolucionará a lo largo del tiempo. Con esto se busca entregar la mejor capacitación posible a las empresas.

2.4) MODALIDAD DE CAPACITACIÓN.

Para que las empresas puedan utilizar el sistema de manera totalmente autónoma es necesario que sus administradores adquieran los conocimientos necesarios para usarlo correctamente. La capacitación es guiada principalmente por los manuales de uso del sistema, los cuales nos permiten resolver todo tipo de dudas que surjan al momento de la capacitación y que luego de la misma les sirven a las empresas como documentos para acudir cada vez que lo requieran.

La capacitación a los administradores de las empresas de servicios se realizará mediante el manual de usuario, el cual describe todas y cada una de las características y funcionalidades del sistema. Esto especifica la estructura de este de tal manera que los administradores totales conozcan a fondo el detalle de cada una de las funcionalidades y el impacto de estas en el sistema, para poder así delegar actividades a usuarios específicos.

Con respecto a los usuarios de empresa la capacitación también se realiza mediante el manual de usuario, de esta forma cada vez que un usuario nuevo necesite ser capacitado, dependiendo de las actividades que vaya a desempeñar o herramientas a utilizar, solamente tendrá que aprender de los manuales de usuarios correspondientes a las mismas.



2.5) RECURSOS NECESARIOS.

- **HUMANOS:** Lo conforman los participantes, facilitadores y expositores especializados en la herramienta, como: el “Scrum Master”, el “desarrollador front-end” y un equipo de “Mesa de ayuda”.
- **MATERIALES:**
 - **INFRAESTRUCTURA:** La capacitación se realiza por empresa que se sume al uso del sistema con un cupo no mayor a los 10 participantes en línea con la metodología de videollamada, por lo que es necesario una buena conexión a internet. Para ello, se utilizará una conexión de fibra óptica no menor a una velocidad de 30mb.
 - **SOFTWARE:** Se utilizará Google Meet para la presentación de diapositivas explicativas. Se compartirá la pantalla para mostrar de forma guiada el uso de la herramienta.
 - **ALOJAMIENTO EN LA NUBE:** Se dejará a disposición un enlace para descarga de un PDF con el manual de usuario de la herramienta.
 - **AYUDA EN LÍNEA:** Se deja a disposición un correo electrónico para resolución de dudas y consultas sobre el uso de la herramienta.

2.6) TIEMPO DE LAS ACTIVIDADES.

La capacitación en línea tiene una duración de 90 minutos y se coordina con la empresa el día y el horario en el que se dará la capacitación y quienes serán los participantes.



3) PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PRUEBAS

A continuación, se describe cómo se realizaron los diferentes tipos de pruebas definiendo el objetivo y la estrategia del mismo.

Las pruebas es la actividad en la cual un sistema o uno de sus componentes se ejecuta en circunstancias previamente especificadas, los resultados se observan y registran realizando una evaluación de los aspectos relevantes.

Los casos de pruebas son un conjunto de entradas, condiciones de ejecución y resultados esperados desarrollados para un objetivo particular.

Los módulos son los componentes de software que cumple con las siguientes características:

- Debe ser un bloque básico de construcción de programas.
- Debe implementar una función independiente simple.
- Debe poder ser probado al cien por cien por separado.
- Debe tener un objetivo en común a las funcionalidades asociadas.

El plan de prueba sirve como guía para la realización de las pruebas, y permite verificar que el sistema de información cumple las necesidades establecidas por el usuario, con las debidas garantías de calidad.

Puede verse la planificación de las pruebas reflejadas en el Anexo 1 : Diagrama de tiempos.

TIPOS DE PRUEBA

Los tipos de pruebas que se realizan sobre este sistema son:

PRUEBAS DE LÓGICAS

Son básicamente pequeñas pruebas a los módulos del sistema creados específicamente para cubrir todos los requisitos del código y verificar sus resultados.

- **Objetivo:** comprobar que el módulo, entendido como una unidad funcional, está correctamente codificado.
- **Estrategia:** usando la descripción de la historia de usuario como guía, se prueban los caminos de control importantes con el fin de descubrir errores dentro del límite del módulo.

PRUEBAS DE INTEGRACIÓN

Se encargan de probar la interconexión entre los componentes, interacciones a diversas partes o módulos del sistema en conjunto con las interfaces.

- **Objetivo:** tomar los módulos probados en unidad y construir una estructura de programa que esté de acuerdo con lo que dicta el diseño.
- **Estrategia:** se toma un enfoque de integración incremental, en la que el programa se prueba en pequeñas porciones en las que los fallos son más fáciles de detectar.

PRUEBAS DE VALIDACIÓN

Son pruebas orientadas a identificar y diagnosticar los problemas que atañen a las validaciones de los datos que se intentan introducir al sistema midiendo la fiabilidad del sistema.

- **Objetivo:** detectar si el sistema logra capturar los datos mal introducidos y alertar al usuario de que intenta vulnerar las reglas de uso del sistema.
- **Estrategia:** probar datos erróneos o inválidos simulando así un ataque al sistema.



PRUEBAS DE SEGURIDAD

Se encarga de comprobar que el módulo de seguridad del sistema, autorizaciones de acceso a secciones del sistema a los diferentes usuarios según su rol y permisos. Además, manejar los errores de seguridad accediendo por medio de enlaces modificados por un atacante.

- **Objetivo:** verificar que cada usuario vea restringido su nivel de acceso al sistema según los permisos y roles que le competan.
- **Estrategia:** realizar pruebas de acceso a diferentes partes del sistema nivel de aplicación móvil y web con diferentes usuarios.

PRUEBAS DE CARGAS

Son pruebas orientada a identificar y diagnosticar los problemas que afectan al rendimiento, la

capacidad de ampliación y respuesta del sistema.

- **Objetivo:** detectar si tanto software y hardware cumplen con los requerimientos de rendimiento y carga establecidos para el sistema.
- **Estrategia:** simular una carga de trabajo similar y/o superior a la que se tendrá cuando el sistema esté funcionando, a diferentes niveles tales como tiempo de respuesta, carga de trabajo, entre otras.

Habiendo definido los tipos de pruebas a realizar, se procederá a mostrar todos los casos de prueba realizados para cada una de ellas. Teniendo en cuenta las especificaciones del sistema, y atendiendo a las limitaciones del mismo y del equipo desarrollador, se ejecutará el siguiente número de casos de pruebas para cada tipo:

- 8 de lógica.
- 3 de integración.
- 3 de seguridad.
- 4 de validación.
- 3 de carga.

Los mismos, se encuentran detallados en la siguiente sección.



PRUEBAS DE LÓGICA DE LOS MÓDULOS PRINCIPALES

CP-01-PL: Crear un usuario empresa, del tipo empleado, con un DNI válido

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario empresa pueda dar de alta en la web un usuario si aún no se encuentra registrado con su mail o DNI.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Empresa
REQUERIMIENTOS	N/A.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de usuarios • US0028 - Alta usuario empresa.
RESULTADO ESPERADO	Se muestra el mensaje "El usuario empresa se creó correctamente". Se muestre nuevamente la lista de usuarios incluyendo el usuario creado.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre = Jorge Luis • Apellido = Posadas • Correo electrónico = jorgelposadas@gmail.com • DNI = 28986532 • Contraseña Provisoria = cambiame123
RESULTADO OBTENIDO	Positivo. Se muestra el mensaje: "El usuario empresa se creó exitosamente".
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Seleccionar del menú la opción "Usuarios". 3. Seleccionar la opción "Alta de Usuario". 4. Ingresar: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre. • Apellido.



	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico.• DNI.• Contraseña Provisoria. <p>5. Seleccionar la opción "Confirmar".</p>
--	--

The screenshot shows a web form for user registration. The title bar is blue with the text 'Alta de usuario' and a close button. The form fields are as follows:

Nombre: Jorge Luis	Apellido: Posadas	DNI: 28986532
E-mail: jorgelposadas@gmail.com	Contraseña Provisoria: cambiame123	

Below the form is a blue note box with an information icon and the text: 'Nota: Recuerde que la contraseña debe ser informada al usuario. En su primer ingreso el sistema le pedirá que la cambie.'

At the bottom right are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Confirmar' (green).

Figura CP-01-PL-1

The screenshot shows a small dialog box with a green title bar. The text inside reads: 'Acción ejecutada' followed by 'El usuario empresa se creo exitosamente'. There is an 'OK' button at the bottom right.

Figura CP-01-PL-2

Administrar Usuarios de Directv Tablero > Administrar Usuarios de Directv

[Alta de Usuario](#)

Mostrar: 10 registros Buscar:

Apellido y Nombre	DNI	E-mail	Rol de usuario	Fecha Alta	Acciones
LOPEZ, MATIAS	4.456.000	matiaslopez@gmail.com	Administrador Empresa Servicios	01-08-2020	
MAGALLANES, TITO	4.000.678	titomagallanes@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	01-08-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
POSADAS, JORGE LUIS	28.986.532	jorgelposadas@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	25-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior Siguiente

Figura CP-01-PL-3



CP-02-PL: Crear un usuario empresa, del tipo empleado, con un DNI duplicado

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario empresa no pueda cargarse con el DNI de otro usuario que se encuentre registrado.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Empresa
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario empresa registrado con el mismo DNI que se intenta cargar.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de usuarios • US0028 - Alta usuario empresa.
RESULTADO ESPERADO	Se muestra el mensaje “El DNI ingresado ya existe en el sistema”. Se muestra nuevamente la lista de usuarios y se comprueba que el usuario no se creó.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre = Antonio Luis • Apellido = Posadas • Correo electrónico = antoniolposadas@gmail.com • DNI = 28986532 • Contraseña Provisoria = cambiame123
RESULTADO OBTENIDO	Negativo. Se muestra el mensaje “El usuario empresa se creó correctamente”. Se muestre nuevamente la lista de usuarios incluyendo el usuario creado.
ACCIONES CORRECTIVAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminar el usuario mal cargado para que la base de datos no quede con duplicidad de datos. 2. Se debe aplicar una comprobación en la base de datos teniendo en cuenta que el usuario no exista antes de realizar el alta de uno nuevo. 3. Volver a probar el caso de prueba.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Seleccionar del menú la opción “Usuarios”.



	<p>3. Seleccionar la opción “Alta de Usuario”.</p> <p>4. Ingresar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre. ○ Apellido. ○ Correo electrónico. ○ DNI. ○ Contraseña Provisoria. <p>5. Seleccionar la opción “Confirmar”.</p>
--	---




Figura CP-02-PL-1

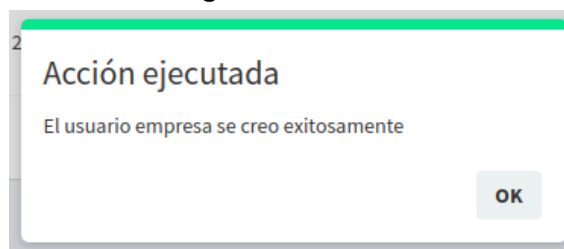


Figura CP-02-PL-2

Administrar Usuarios de Directv Tablero > Administrar Usuarios de Directv

[Alta de Usuario](#)

Mostrar 10 registros Buscar:

Apellido y Nombre	DNI	E-mail	Rol de usuario	Fecha Alta	Acciones
LOPEZ, MATIAS	4.456.000	matiaslopez@gmail.com	Administrador Empresa Servicios	01-08-2020	
MAGALLANES, TITO	4.000.678	titomagallanes@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	01-08-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
POSADAS, ANTONIO LUIS	28.986.532	antonioposadas@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	25-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
POSADAS, JORGE LUIS	28.986.532	jorgelposadas@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	25-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros Anterior **1** Siguiente

Figura CP-02-PL-3



CP-03-PL: Crear un permiso especial para un usuario empresa de tipo empleado

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario empresa con rol de administrador puede crear permisos especiales a alguien de rol inferior.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Empresa
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario creado.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de accesos • US0023 - Alta permiso especial.
RESULTADO ESPERADO	Se muestra el mensaje "Permiso especial creado correctamente". Se muestra el permiso en la lista de permisos especiales del usuario.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre = Jorge Luis • Apellido = Posadas • DNI = 28986532 • Permiso = Cambiar Rol
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Se muestra en pantalla el mensaje: "El permiso especial se creó correctamente y se lo puede ver cargado en la lista de permisos especiales."
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Seleccionar del menú la opción "Usuarios". 3. Buscar usuario con DNI "28986532". 4. Seleccionar la opción "Permisos Especiales". 5. Seleccionar permiso especial "Cambiar Rol". 6. Seleccionar "fecha desde y hasta" cómo



“2020-10-25 - 2020-11-09” y tocar botón “Aplicar”
 7. Tocar botón “Guardar”.

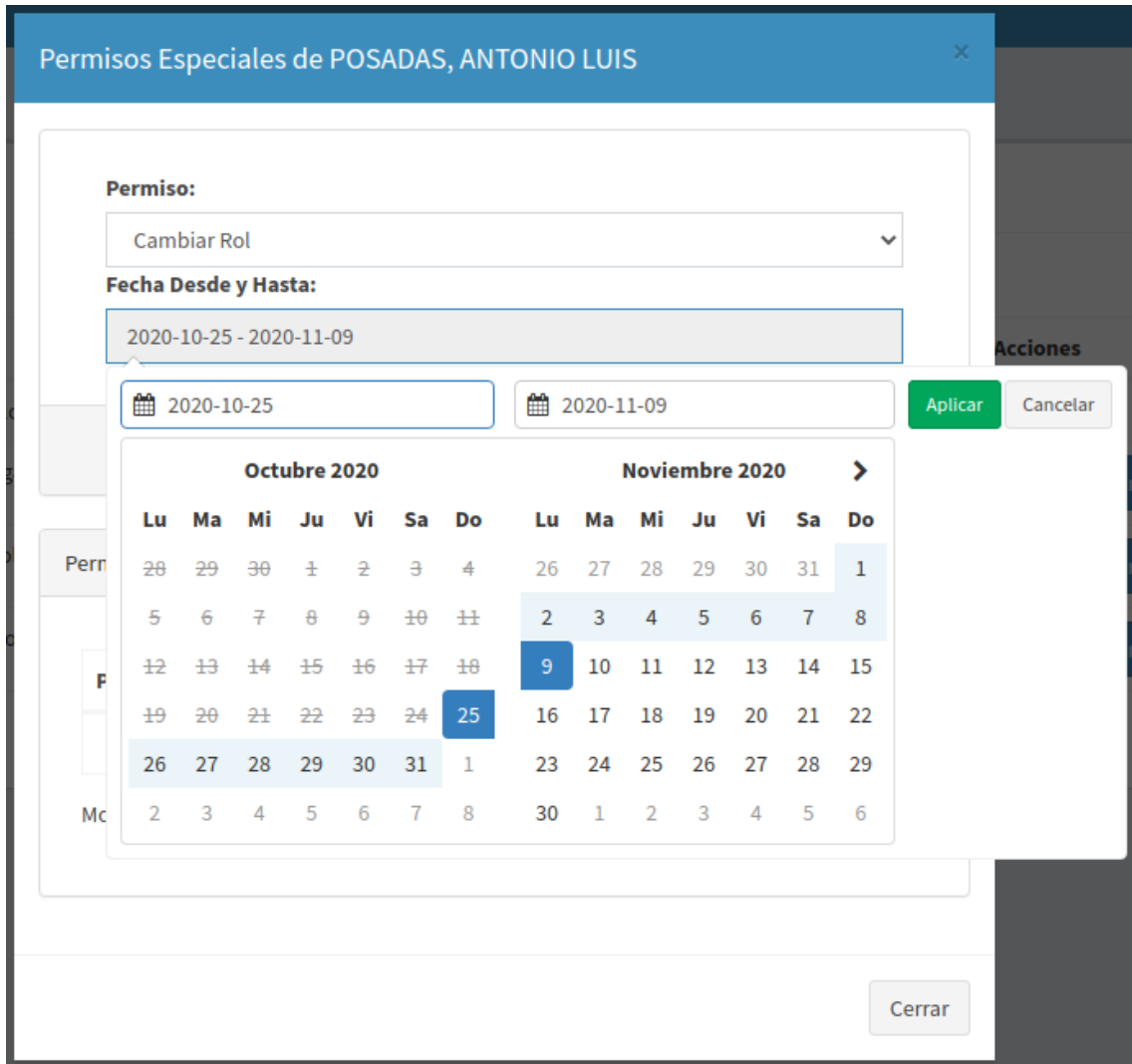


Figura CP-03-PL-1

Permiso:

Cambiar Rol

Fecha Desde y Hasta:

2020-10-25 - 2020-11-09

Guardar

Figura CP-03-PL-2

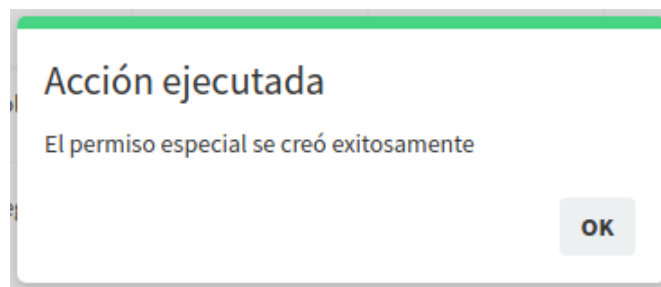


Figura CP-03-PL-3

Permisos Especiales Asignados

Permiso	Desde	Hasta	Acciones
Cambiar Rol	2020-10-25	2020-11-09	X Eliminar

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior **1** Siguiente

Figura CP-03-PL-4

CP-04-PL: Aprobar una solicitud de registro de empresa

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario administrador pueda aprobar la solicitud de registro de una empresa que se encuentre en estado pendiente.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario eXpyros
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de registro de empresa en estado "Pendiente".
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de solicitudes. • US0017 - Administrar solicitud (aprobar).
RESULTADO ESPERADO	Se muestra el mensaje "La solicitud se cambió de estado correctamente". Se muestra nuevamente la lista de solicitudes en estado pendiente sin la solicitud aprobada. Se muestra la solicitud en la lista de "Aprobadas".
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa = WESTNET • CUIT = 22-96521035-7 • Fecha de solicitud = 12-09-2020 • Correo Electrónico = westnet@gmail.com • Dirección = Marcos Lopez, Las Heras, Mendoza, Argentina
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Se muestra en pantalla el mensaje: "La solicitud web fue aprobada" y se puede ver que la solicitud no se encuentra en el listado de "Pendientes" y se puede ver en el listado de "Aprobadas".
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.



<p>PASOS</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Ingresar a la web y seleccione la opción "Solicitudes".2. Seleccionar la pestaña de "Pendientes".3. Buscar por nombre de empresa la solicitud correspondiente.4. Seleccionar la acción "Aprobar".5. Confirmar la acción.
---------------------	---

Administrar Solicitud de Registros de Empresas Inicio > Administrar Solicitud de Registros de Empresas

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

C.U.I.T.	Nombre de Empresa	Fecha de Creación	Correo Electrónico	Teléfono	Dirección	Acciones
24-67261347-5	WESTNET	12-09-2020	westnet@gmail.com	1526646672	Marcos Lopez, Las Heras, Mendoza, Argentina	<input type="button" value="Aprobar"/> <input type="button" value="Denegar"/>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior 1 Siguiente

Figura CP-04-PL-1

Aprobación de solicitud

¿Algún comentario sobre la apobación?:

Se aprobó correctamente con los papeles correspondientes a la solicitud.

Figura CP-04-PL-2

Acción ejecutada

La solicitud web fue aprobada

Figura CP-04-PL-3

Administrar Solicitud de Registros de Empresas Inicio > Administrar Solicitud de Registros de Empresas

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

C.U.I.T.	Nombre de Empresa	Fecha de Creación	Correo Electrónico	Teléfono	Fecha de Respuesta	Descripción
22-96521035-7	DIRECTV	01-08-2020	directv@gmail.com	1522846425	12-09-2020	
24-67261347-5	WESTNET	12-09-2020	westnet@gmail.com	1526646672	15-09-2020	Se aprobó correctamente con los papeles correspondientes a la solicitud.

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros Anterior 1 Siguiente

Figura CP-04-PL-4

CP-05-PL: Aprobar una solicitud de registro de servicio ya denegado por otro usuario

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario administrador no pueda aprobar una solicitud de registro de servicio que otro usuario ya denegó .
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario eXpyros
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de registro de servicio en estado "Pendiente".
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de solicitudes. • US0017 - Administrar solicitud (aprobar). • US0018 - Administrar solicitud (denegar).
RESULTADO ESPERADO	Se muestra el mensaje "La solicitud de registro de servicios ingresada no posee el estado pendiente de aprobación". Se muestra nuevamente la lista de solicitudes en estado pendiente sin la solicitud. Se muestra la solicitud en la lista de denegadas.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa = DIRECTV • CUIT = 24-67261347-5 • Fecha de solicitud = 24-10-2020 • Tipo de Servicio = INTERNET • Servicio = STREAMING PRO
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Negativo. • Se aplicaron los cambios sin tener en cuenta los controles necesarios.
ACCIONES CORRECTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Volver al estado pendiente la solicitud de registro de servicio. • Aplicar los controles necesarios desde back-end teniendo en cuenta que la solicitud que se intenta



	<p>aprobar o denegar se encuentre en estado pendiente antes de ejecutar la acción.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Volver a realizar la prueba nuevamente.
<p>PASOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web con el usuario marcosperez@gmail.com y en otro navegador con el usuario josemoreno@gmail.com. 2. En los casos seleccione la opción “Solicitudes de servicios”. 3. Seleccionar la pestaña de “Pendientes” en los dos usuarios logueados. 4. Buscar por nombre de empresa la solicitud correspondiente en las dos sesiones abiertas. 5. Denegar la solicitud con el usuario marcosperez@gmail.com tocando el botón “Denegar” . 6. Confirmar la acción. 7. Aprobar la solicitud con el usuario josemoreno@gmail.com tocando el botón “Aprobar”. 8. Confirmar la acción.



Figura CP-05-PL-1



Administrar Solicitud de Registros de Servicios

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Empresa	C.U.I.T.	Servicios	Fecha de Creación	Acciones
DIRECTV	22-96521035-7	INTERNET STREAMING PRO	24-10-2020	Aprobar Denegar

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiete

Figura CP-05-PL-2

Denegación de solicitud

¿Algún comentario sobre la denegación?:

DENEGAR CANCELAR

Figura CP-05-PL-3

A screenshot of a web application dialog box. The title is "Aprobación de solicitud". Below the title is the question "¿Algún comentario sobre la apobación?:". There is a large empty text input field. At the bottom right, there are two buttons: a green "APROBAR" button and a grey "CANCELAR" button.

Figura CP-05-PL-4

A screenshot of a web application dialog box. The title is "Acción ejecutada". Below the title is the message "La solicitud web fue rechazada". At the bottom right, there is a grey "OK" button.

Figura CP-05-PL-5

CP-06-PL: Crear un usuario final

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario final pueda registrarse en la aplicación si aún no se encuentra registrado con su mail o DNI.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Final
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario a crear inexistente.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de usuarios • US0002 - Alta usuario final.
RESULTADO ESPERADO	Se muestra la pantalla de bienvenida al sistema con mensaje de éxito.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre = Agustin • Apellido = Demo • Correo electrónico = agustindemo@gmail.com • DNI = 40123456 • Contraseña = Agustindemo123 • Confirmar contraseña = Agustindemo123
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Se muestra la pantalla de bienvenida al sistema con un mensaje indicando que el registro ha sido exitoso "El usuario se ha registrado exitosamente" y debe iniciar sesión.
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación. 2. Seleccionar la opción "Registrarse". 3. Ingresar: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre. • Apellido. • Correo electrónico.



	<ul style="list-style-type: none">• DNI.• Contraseña.• Confirmar contraseña. <p>4. Seleccionar la opción “Crear cuenta”.</p>
--	--

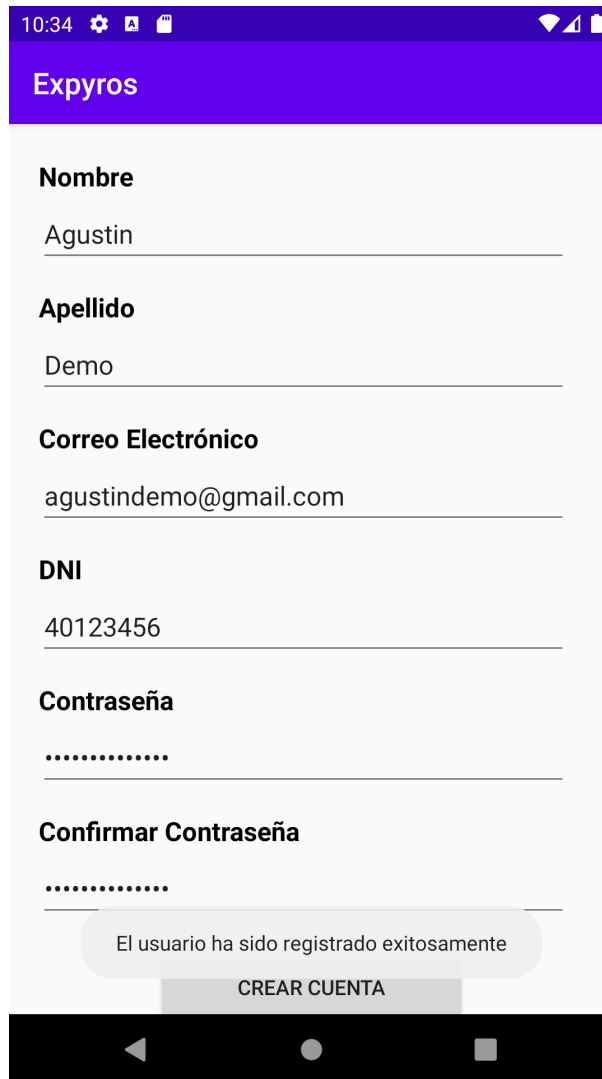


Figura CP-06-PL-1

CP-07-PL: Modificar una configuración de notificación de un servicio determinado

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario final pueda modificar la configuración de un servicio determinado con éxito
AUTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Final
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario final existente • Usuario final con servicios asociados • Servicio asociado con configuración de notificación inexistente
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de notificaciones • US0006 - Modificación de notificación.
RESULTADO ESPERADO	Se muestra una pantalla de lista de notificaciones con la configuración actualizada.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico = agustindavilare@gmail.com • Empresa = Claro • Servicio = Plan 300MB • Horario = 20:45 hs • Días antes = 5
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Se muestra la pantalla de lista de configuración de notificaciones con la fila correspondiente al servicio "Plan 300MB" de Claro actualizada con la hora 20.45 y 5 días antes.
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación. 2. Ingresar: <ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Contraseña



	<ul style="list-style-type: none">● Confirmar contraseña. <ol style="list-style-type: none">3. Iniciar sesión.4. Ir a la pestaña de notificaciones.5. Ver la configuración Inicial de la notificación.6. Ingresar a la modificación de la notificación.7. Ingresar al picker de horario y seleccionar la hora 20.45.8. Ingresar al picker de días y seleccionar 5 días.9. Verificar los valores a actualizar.10. Confirmar la actualización.11. Verificar que los valores de la configuración de la notificación se hayan actualizado en la lista.
--	--

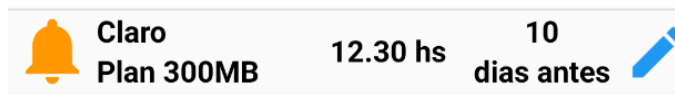


Figura CP-07-PL-1

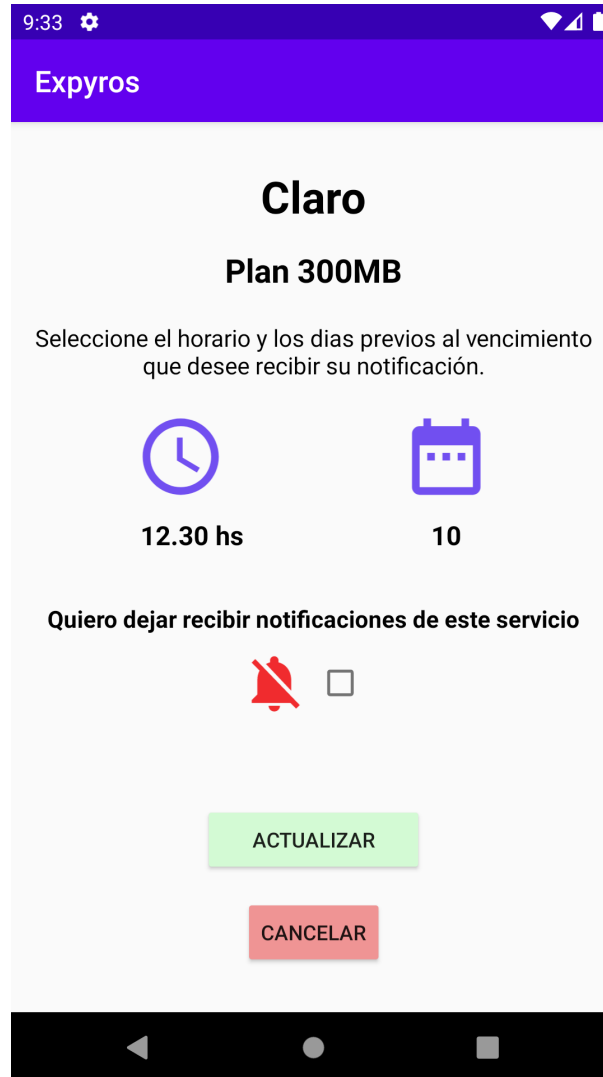


Figura CP-07-PL-2

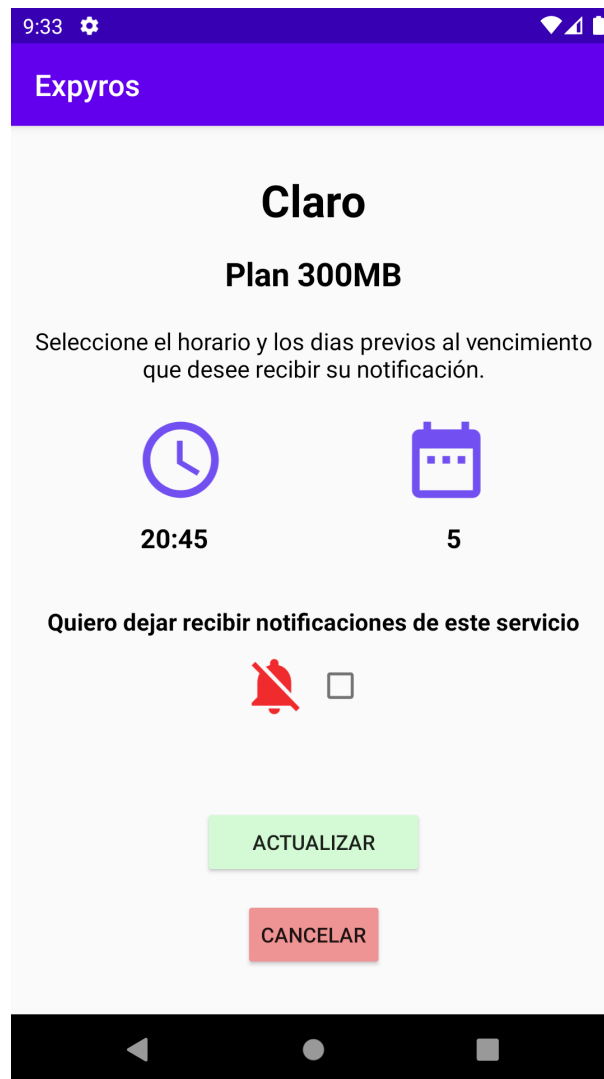


Figura CP-07-PL-3



Figura CP-07-PL-4

CP-08-PL: Dar de baja un usuario final

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario final pueda darse de baja en la aplicación.
AUTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Final
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario existente.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de usuarios • US0004 - Baja usuario final.
RESULTADO ESPERADO	Se muestre un mensaje de éxito indicando que el usuario ha sido eliminado correctamente.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico = agustindemo@gmail.com • Contraseña = Agustindemo123
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Se muestra la pantalla de bienvenida al sistema con un mensaje de éxito indicando que el usuario ha sido eliminado "El usuario ha sido eliminado exitosamente"
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación. 2. Seleccionar la opción "Iniciar sesión". 3. Ingresar: <ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico. • Contraseña. 4. Ir al perfil del usuario 5. Seleccionar la opción "Eliminar cuenta". 6. Ver mensaje de confirmación. 7. Confirmar la eliminación de la cuenta. 8. Ver mensaje de éxito.



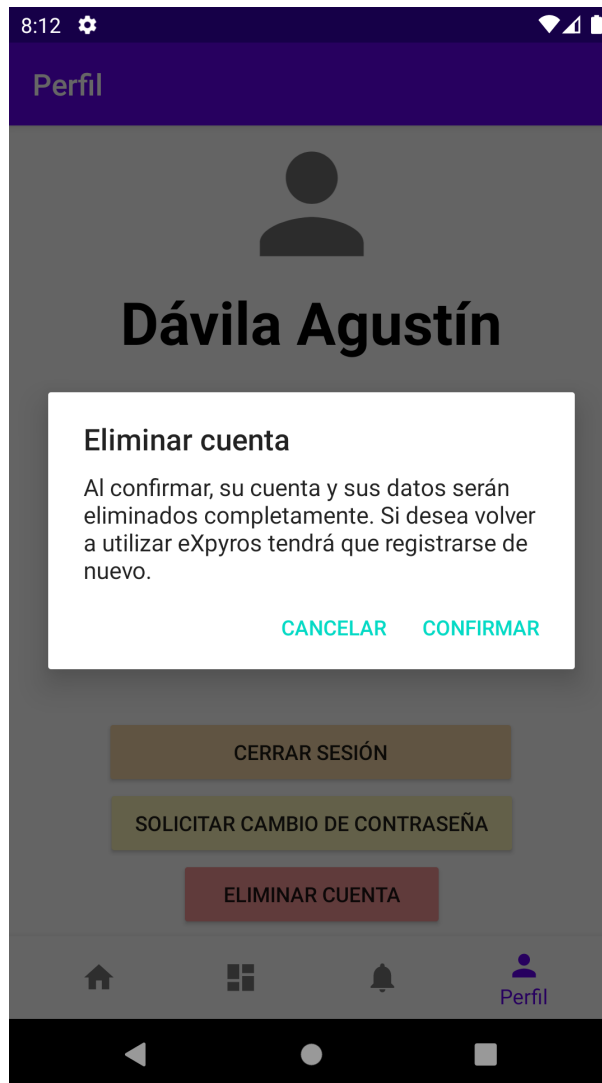


Figura CP-08-PL-1

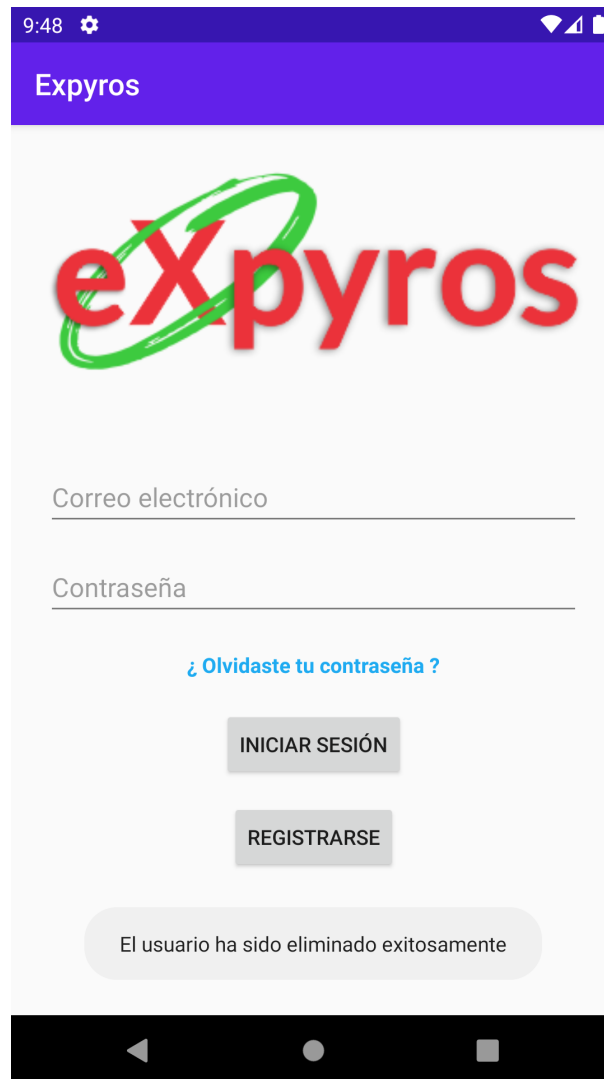


Figura CP-08-PL-2



PRUEBAS DE INTEGRACIÓN ENTRE MÓDULOS DEL SISTEMA

CP-01-PI: Proceso completo desde que se crea un usuario empresa de tipo administrador hasta que crea un instructivo de pago asociado a un servicio

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Crear un usuario empresa, que este cree una solicitud de empresa, una solicitud de servicio (ambas deben ser aprobadas). Luego de ello, crea un instructivo de pago asociado al servicio.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario eXpyros. • Usuario Empresa.
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario eXpyros creado.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de usuarios • Módulo de gestión de empresas • Módulo de gestión de servicios • Módulo de gestión de solicitudes • Módulo de gestión de instructivos de pagos • US0028 - Alta usuario empresa. • US0017 - Administrar solicitud (aprobar). • US0025 - Alta empresa de servicio. • US0039 - Alta de servicio. • US0036 - Alta instructivo de pago. • US0011 - Obtener instructivo de pago
RESULTADO ESPERADO	<p>Mensaje en pantalla “El instructivo de pagos se creó exitosamente”.</p> <p>Solicitud de Registro de Usuario aprobado y usuario creado.</p> <p>Solicitud de Registro de Empresa aprobada y empresa creada con usuario relacionado.</p> <p>Solicitud de Registro de Servicio y servicio creado.</p> <p>Instructivo de Pago creado dentro del servicio.</p>
LOTE DE	Usuario empresa:

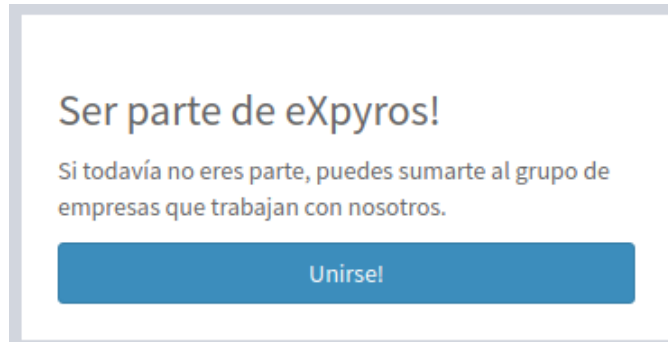


<p>PRUEBAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● DNI = 29456357 ● Nombre = Emilio ● Apellido = Cano ● Correo Electrónico = emiliocano@gmail.com ● Contraseña y confirmación de contraseña: qwerty123 <p>Empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CUIT = 33888554121 ● Razón Social = Triunfo S.A. ● Nombre Comercial = Triunfo Seguros ● Dirección Completa = Lavalle 121, Guaymallén, Mendoza, Argentina ● E-Mail Empresarial = contacto@triumfo.com ● Teléfono Comercial = 08102223658 ● Descripción = Empresa de seguros generales <p>Servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tipo de servicio = Seguro ● Servicio = SEGURO DE AUTOMÓVIL <p>Instructivo de Pago:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Teléfono = 08102223698 ● Descripción = Este instructivo de pago se carga a modo de ejemplo para esta prueba.
<p>RESULTADO OBTENIDO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Positivo. ● Instructivo de pago cargado y vinculado a un servicio de la empresa que creó el usuario por medio de las solicitudes correspondientemente enviadas
<p>ACCIONES CORRECTIVAS</p>	<p>N/A.</p>
<p>PASOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web del sistema y seleccionar la opción "Unirse!". 2. Llenar el formulario con el lote de pruebas



	<p>Usuarios, aceptar los términos y tocar el botón “Registrese”.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Ingresar a la web con el usuario <code>marcosperez@gmail.com</code> con rol de administrador eXpyros.4. Aprobar la solicitud de registro de usuario y salir del sistema.5. Ingresar a la web del sistema con los datos del usuario creado.6. Llenar el formulario con el lote de pruebas de Empresa y tocar el botón “Registrar”.7. Ingresar a la web con el usuario <code>marcosperez@gmail.com</code> con rol de administrador eXpyros.8. Aprobar la solicitud de registro de empresa y salir del sistema.9. Ingresar a la web del sistema con los datos del usuario creado <code>emiliocano@gmail.com</code>.10. Ir a la sección de servicios y tocar en botón “Solicitud de nuevo servicio”.11. Llenar el formulario con los datos del lote de pruebas Servicio.12. Ingresar a la web con el usuario <code>marcosperez@gmail.com</code> con rol de administrador eXpyros.13. Aprobar la solicitud de registro de servicio y salir del sistema.14. Buscar servicio por CUIT: 33-88855412-1 y habilitar API del servicio y salir del sistema.15. Ingresar a la web del sistema con los datos del usuario creado <code>emiliocano@gmail.com</code>.16. Ir a la sección de servicios y tocar en botón “Instructivo de pago”.17. Llenar el formulario con los datos del lote de pruebas Instructivo de pago y tocar el botón “Confirmar”.
--	--



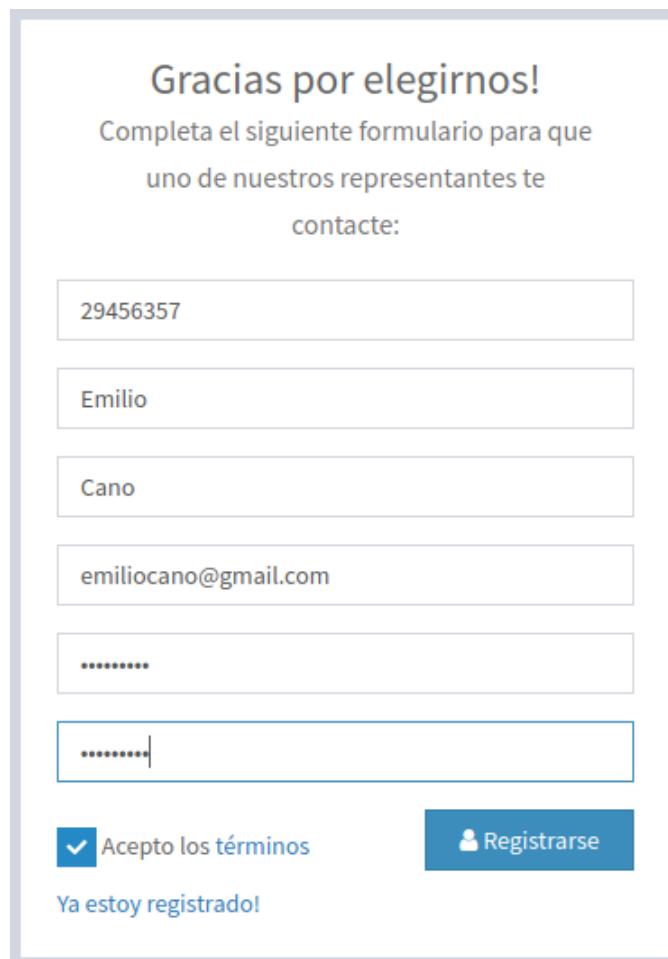


Ser parte de eXpyros!

Si todavía no eres parte, puedes sumarte al grupo de empresas que trabajan con nosotros.

Unirse!

Figura CP-01-PI-1



Gracias por elegirnos!

Completa el siguiente formulario para que uno de nuestros representantes te contacte:

29456357

Emilio

Cano

emiliocano@gmail.com

.....

.....

Acepto los términos

Registrarse

Ya estoy registrado!

Figura CP-01-PI-2

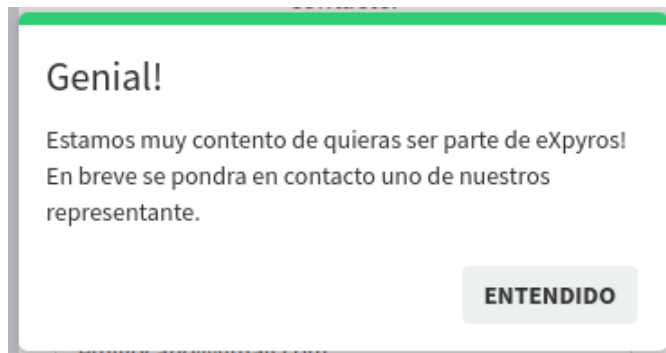


Figura CP-01-PI-3

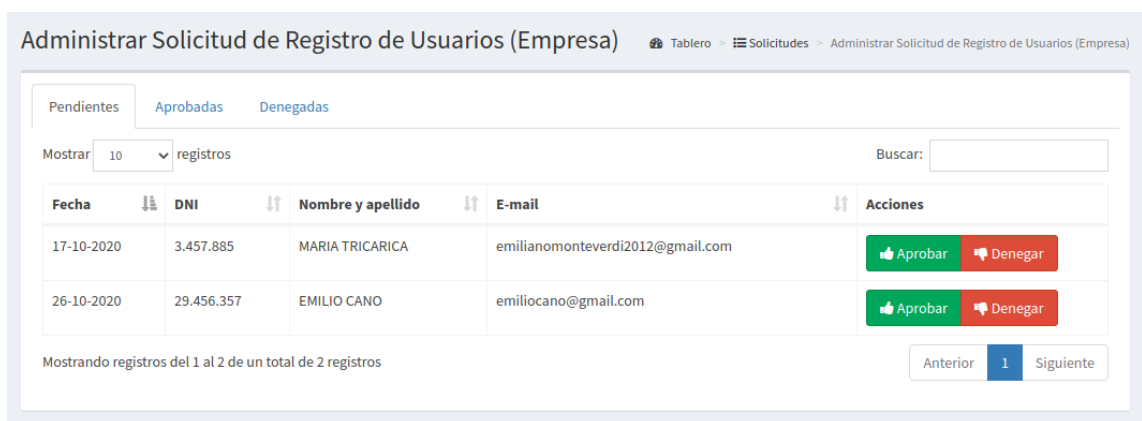


Figura CP-01-PI-4

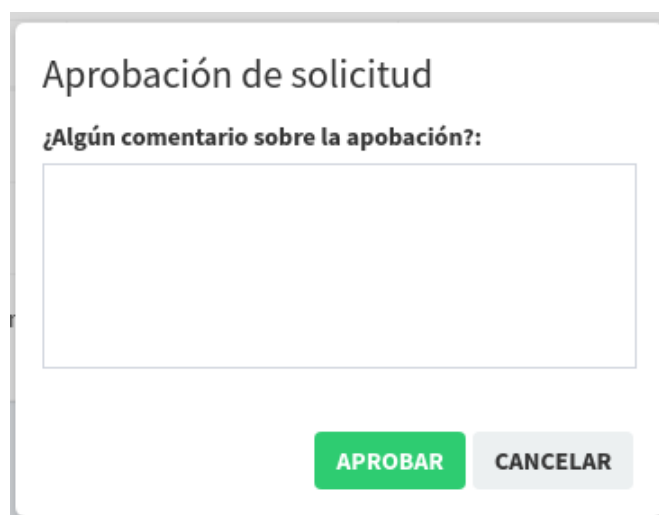


Figura CP-01-PI-5

Ya casi! Ahora necesitamos registrar tu empresa...

C.U.I.T.:	33888554121
Razón Social:	La Segunda S.A.
Nombre Comercial:	La Segunda
Dirección Completa:	Lavalle 121, Guaymallén, Mendoza, Argentina
E-mail Empresarial:	contacto@lasegunda.com
Teléfono Comercial:	0810222365
Descripción:	Empresa de seguros generales

[Registrar](#)

Figura CP-01-PI-6

Administrar Solicitud de Registros de Empresas Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros de Empresas

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

C.U.I.T.	Nombre de Empresa	Fecha de Creación	Correo Electrónico	Teléfono	Dirección	Acciones
24-67261347-5	WESTNET	12-09-2020	westnet@gmail.com	1526646672	Marcos Lopez, Las Heras, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
33-88855412-1	TRIUNFO SEGUROS	26-10-2020	contacto@triumfo.com	0810222365	Lavalle 121, Guaymallén, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros Anterior 1 Siguiente

Figura CP-01-PI-7



Administrar Solicitud de Registros de Empresas Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros de Empresas

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

C.U.I.T.	Nombre de Empresa	Fecha de Creación	Correo Electrónico	Teléfono	Fecha de Respuesta	Descripción
22-96521035-7	DIRECTV	01-08-2020	directv@gmail.com	1522846425	12-09-2020	
33-88855412-1	TRIUNFO SEGUROS	26-10-2020	contacto@triunfo.com	0810222365	26-10-2020	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros Anterior 1 Siguiente

Figura CP-01-PI-8

Servicios Tablero > Servicios

Solicitud de nuevo servicio 🔄

Mostrar 10 registros Buscar:

Tipo de Servicio	Nombre del Servicio	Fecha de Registro	Estado del Servicio	Acciones
SEGURO	SEGURO DE AUTOMOVIL	27-10-2020	PENDIENTE DE APROBACION	

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior 1 Siguiente

Figura CP-01-PI-9

Administrar Solicitud de Registros de Servicios Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros de Servicios

Pendientes Aprobadas Denegadas 🔄

Mostrar 10 registros Buscar:

Empresa	C.U.I.T.	Servicios	Fecha de Creación	Acciones
TRIUNFO SEGUROS	33-88855412-1	SEGURO SEGURO DE AUTOMOVIL	27-10-2020	👍 Aprobar 👎 Denegar

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior 1 Siguiente

Figura CP-01-PI-10



Administrar APIs de Servicios Tablero > Administrar APIs de Servicios

Mostrar registros Buscar:

Tipo de servicio	Nombre del servicio	C.U.I.T. de Empresa	Fecha de Aprobación	Estado del Servicio	Acciones
SEGURO	SEGURO DE AUTOMOVIL	33-88855412-1	27-10-2020	Endpoint No Instalado	<input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Habilitar"/>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros (filtrado de un total de 71 registros) Anterior Siguiente

Figura CP-01-PI-11

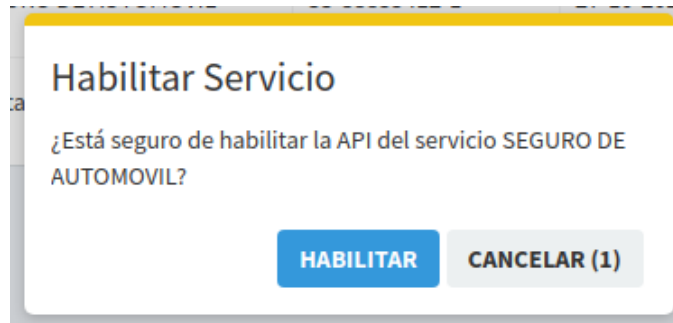
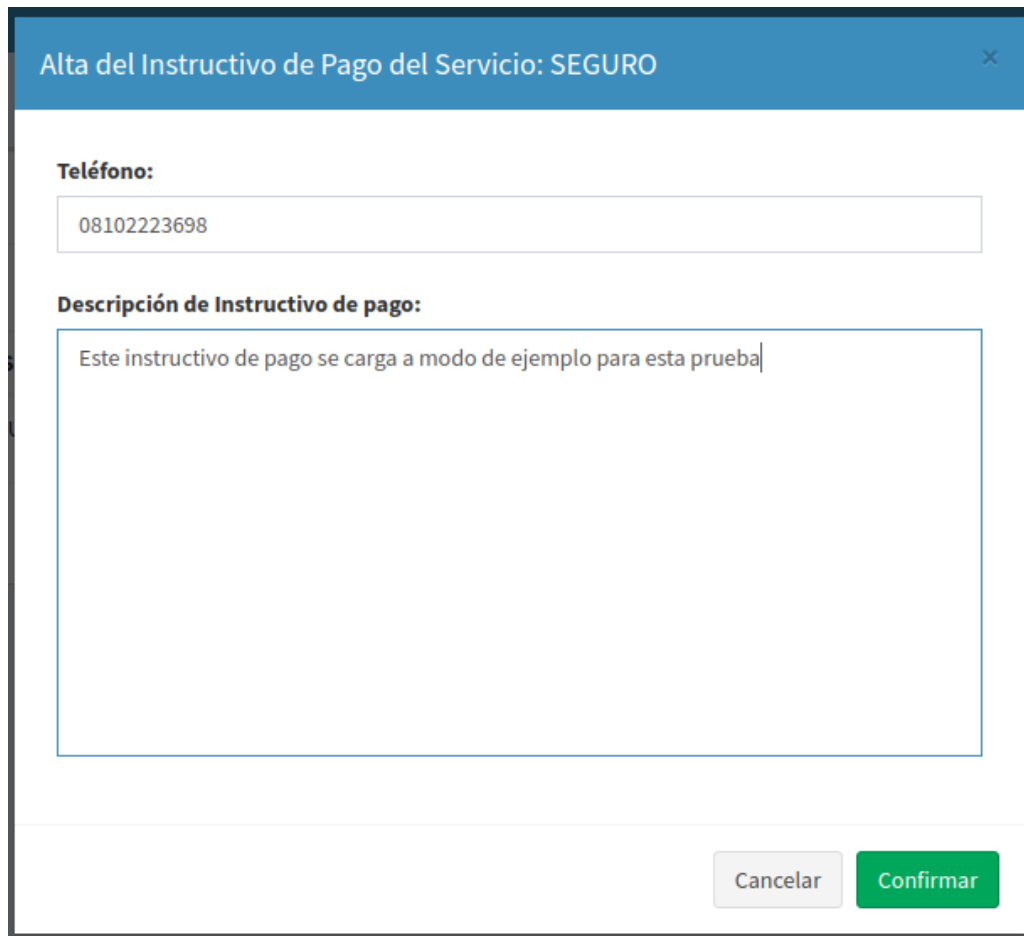


Figura CP-01-PI-12



Alta del Instructivo de Pago del Servicio: SEGURO

Teléfono:

08102223698

Descripción de Instructivo de pago:

Este instructivo de pago se carga a modo de ejemplo para esta prueba

Cancelar Confirmar

Figura CP-01-PI-13

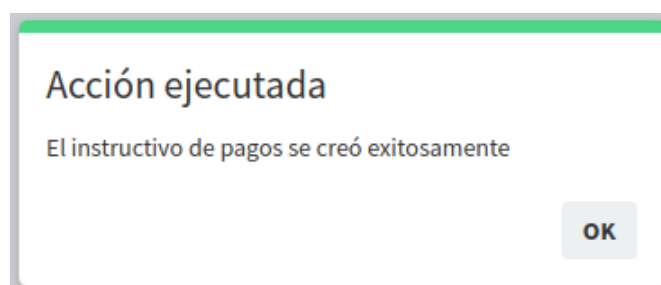


Figura CP-01-PI-14

CP-02-PI: Obtener los servicios asociados de un usuario habilitado correctamente.

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario final una vez registrado y habilitado correctamente, pueda ver sus servicios asociados.
AUTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario final
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario a crear inexistente. • Entidades empresas existentes. • Entidad servicios existente. • Servicios asociados al dni del usuario.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de servicios • US0001 - Listar próximos vencimientos.
RESULTADO ESPERADO	Una pantalla con la lista de servicios asociados del usuario.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre = Agustin • Apellido = Demo • Correo electrónico = agustindemo@gmail.com • DNI = 40123456 • Contraseña = Agustindemo123 • Confirmar contraseña = Agustindemo123
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • El usuario puede ver una lista de servicios registrados con su DNI con la foto de la empresa, el nombre de la misma y el nombre del servicio.
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación. 2. Seleccionar la opción "Registrarse". 3. Ingresar:



	<ul style="list-style-type: none">● Nombre.● Apellido.● Correo electrónico.● DNI.● Contraseña.● Confirmar contraseña. <ol style="list-style-type: none">4. Seleccionar la opción "Crear cuenta".5. Verificar DNI.6. Una vez habilitado, ver la pantalla de servicios asociados al usuario.
--	---

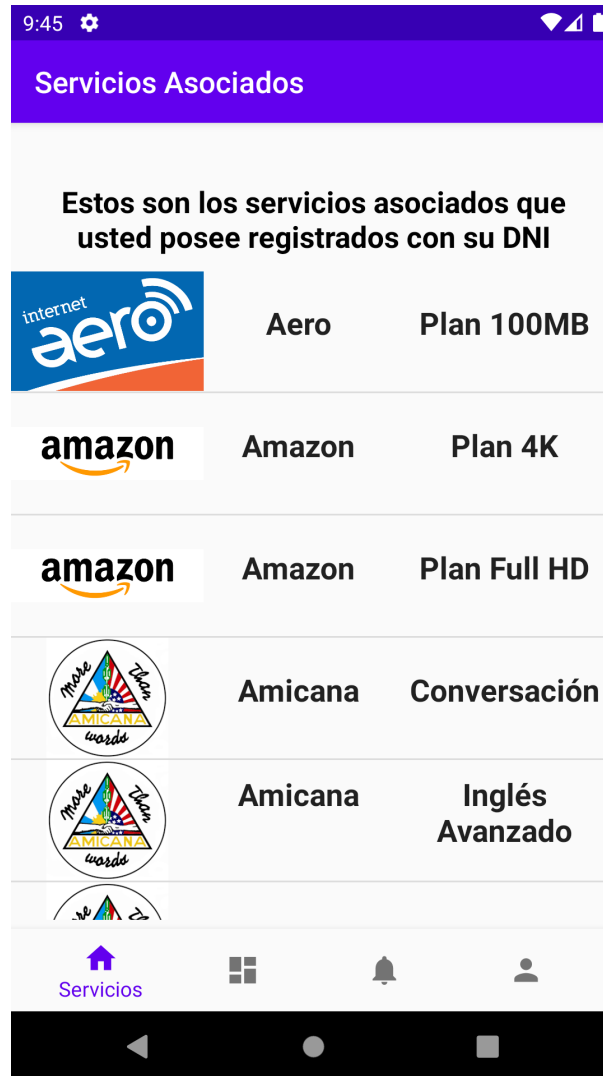


Figura CP-02-PI-1

CP-03-PI: Iniciar sesión en la aplicación móvil y obtener los vencimientos de las próximas facturas

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario final obtenga los vencimientos de sus próximas facturas.
AUTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario final
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario registrado en el sistema. • Servicios asociados al usuario.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de servicios • US0012 - Iniciar sesión (aplicación móvil). • US0001 - Listar próximos vencimientos.
RESULTADO ESPERADO	Una pantalla con la lista de vencimientos de sus próximas facturas.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico = agustindemo@gmail.com • Contraseña = Agustindemo123
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • El usuario puede ver una lista de futuros vencimientos compuesta por el nombre de la empresa, el nombre del servicio, la fecha de vencimiento del mismo y el monto a pagar.
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación. 2. Seleccionar la opción "Iniciar sesión". 3. Ingresar: <ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico. • Contraseña. 4. Ir a la pestaña de vencimiento de facturas. 5. Ver los próximos vencimientos de facturas.





The screenshot shows a mobile application interface with a purple header titled 'Próximos Vencimientos'. Below the header are four icons: a building, a checklist, a calendar, and a dollar sign. The main content is a list of services with their respective due dates and costs. At the bottom, there is a navigation bar with icons for home, 'Vencimientos' (highlighted), notifications, and profile.

Proveedor	Servicio	Vencimiento	Costo
Claro	Plan 100MB	30/10/20	\$1576.04
Swiss Medical	Plan Jóvenes	30/10/20	\$3430.32
Medife	Plan Adultos	02/11/20	\$2588.8
La Segunda	Seguro Total	04/11/20	\$3047.43
La Caja	Seguro Parcial	05/11/20	\$3449.53
Directv	Pack HBO	06/11/20	\$1758.84
Directv	Plan 300 canales	07/11/20	\$4754.02

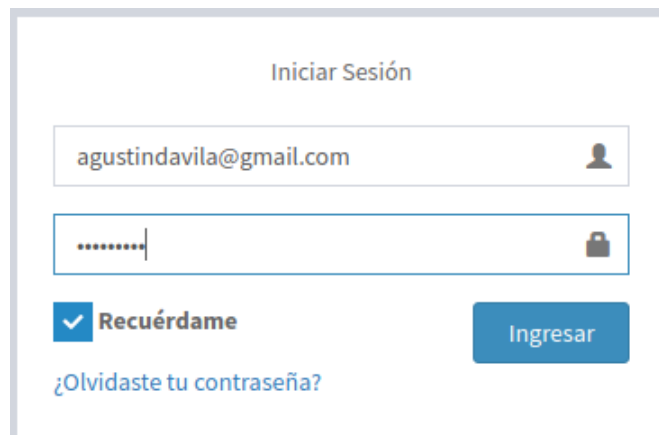
Figura CP-03-PI-1

PRUEBAS DE SEGURIDAD POR NIVELES DE USUARIOS

CP-01-PS: Iniciar sesión en la página web con las credenciales de un usuario móvil

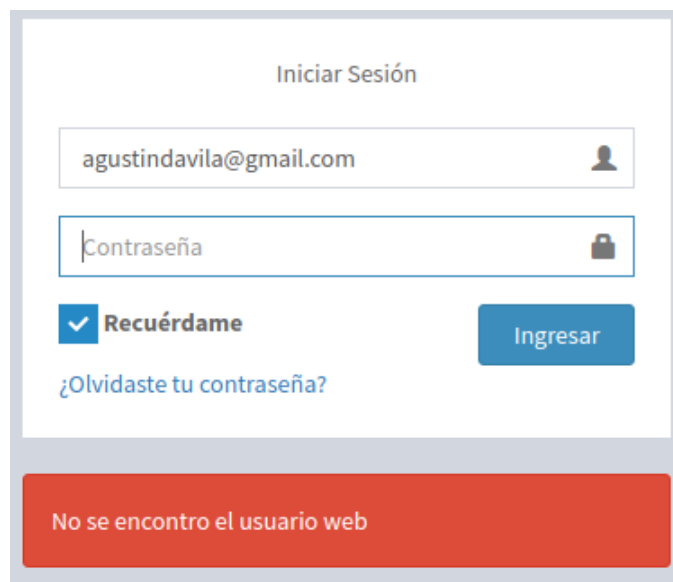
	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario móvil no sea capaz de iniciar sesión en la página web con sus credenciales.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Empresa o eXpyros
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Móvil existente.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de accesos. • US0013 - Iniciar sesión (página web).
RESULTADO ESPERADO	Mensaje de error: "No se encontró el usuario web".
LOTE DE PRUEBAS	Un usuario final con sus credenciales: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Correo electrónico</u>: agustindavila@gmail.com • <u>Contraseña</u>: qwerty123
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Se muestra el mensaje de error esperado: "No se encontró el usuario web."
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión con las credenciales del usuario final en la página web. 2. Ver mensaje de error indicando que no existe el usuario empresa ingresado.





The screenshot shows a login form titled "Iniciar Sesión". It contains two input fields: the first for an email address with the value "agustindavila@gmail.com" and a user icon; the second for a password with masked characters "....." and a lock icon. Below the fields is a checked checkbox labeled "Recuérdame" and a blue "Ingresar" button. A link "¿Olvidaste tu contraseña?" is located at the bottom left.

Figura CP-01-PS-1



The screenshot shows the same login form as Figure CP-01-PS-1, but with a failed login attempt. The email field contains "agustindavila@gmail.com" and the password field contains the text "Contraseña". The "Recuérdame" checkbox is checked and the "Ingresar" button is present. A red error message box at the bottom of the form reads "No se encontro el usuario web". A link "¿Olvidaste tu contraseña?" is also visible.

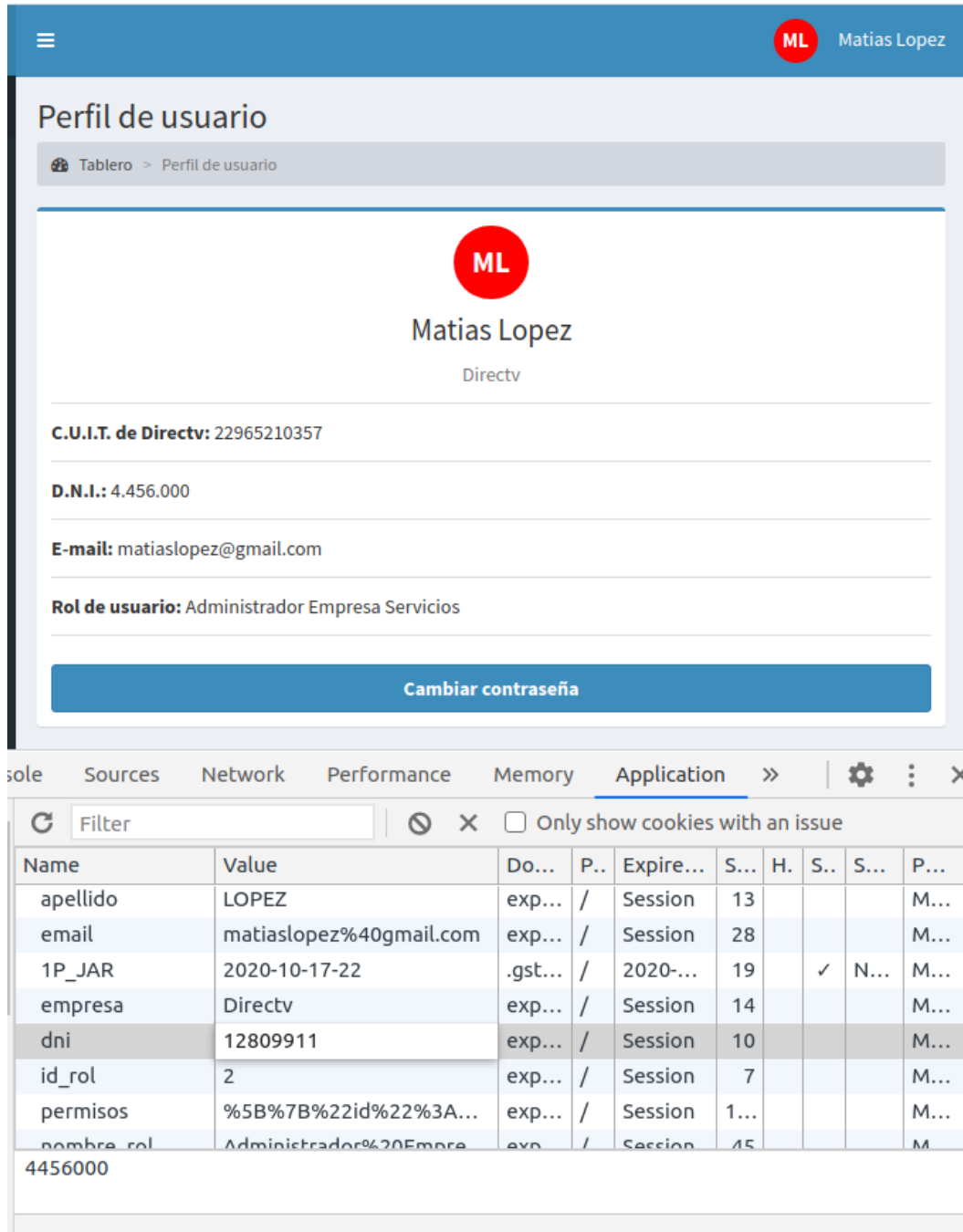
Figura CP-01-PS-2

CP-02-PS: Obtener el perfil de un usuario diferente al del usuario actual

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario móvil no sea capaz de visualizar el perfil de otro usuario móvil.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario empresa
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario final 1. • Usuario final 2.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de accesos
RESULTADO ESPERADO	Mostrar los datos de perfil de Usuario Empresa 1 o Mensaje de error: "El perfil ingresado no corresponde con su usuario".
LOTE DE PRUEBAS	<u>Usuario Empresa 1:</u> <ul style="list-style-type: none"> • DNI = 4456000 (<i>usuario propio</i>). • Correo electrónico = matiaslopez@gmail.com <u>Usuario Empresa 2:</u> <ul style="list-style-type: none"> • DNI = 12809911 (otro usuario). • Correo electrónico = gerardopasadores@gmail.com
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Los datos que se muestran en pantalla son los mismo que los que se muestran antes de modificar la cookie y recargar la página.
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión con el Usuario Empresa 1. 2. Acceder al perfil del usuario. 3. Presionar F12 para acceder al modo desarrollador del navegador e ir a la pestaña "Aplicaciones". 4. Modificar la cookie de DNI por el DNI del Usuario Empresa 2.



5. Presionar F5 para recargar la página y ver que datos de perfil de usuario carga.



Perfil de usuario

Tablero > Perfil de usuario

ML Matias Lopez

ML

Matias Lopez

Directv

C.U.I.T. de Directv: 22965210357

D.N.I.: 4.456.000

E-mail: matiaslopez@gmail.com

Rol de usuario: Administrador Empresa Servicios

[Cambiar contraseña](#)

Name	Value	Do...	P..	Expire...	S...	H.	S..	S...	P...
apellido	LOPEZ	exp...	/	Session	13				M...
email	matiaslopez%40gmail.com	exp...	/	Session	28				M...
1P_JAR	2020-10-17-22	.gst...	/	2020-...	19		✓	N...	M...
empresa	Directv	exp...	/	Session	14				M...
dni	12809911	exp...	/	Session	10				M...
id_rol	2	exp...	/	Session	7				M...
permisos	%5B%7B%22id%22%3A...	exp...	/	Session	1...				M...
nombre_rol	Administrador%20Empre	exp...	/	Session	45				M...

Figura CP-02-PS-1



CP-03-PS: Ingresar a una sección que no esté disponible para el usuario

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario empresa no sea capaz de ingresar a una sección de donde no éste autorizado o bien una sección inexistente
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Empresa
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario empresa registrado
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de accesos
RESULTADO ESPERADO	Mensaje de error: "Error 404 - Página no encontrada".
LOTE DE PRUEBAS	<p><u>Usuario empresa</u> Correo electrónico = matiaslopez@gmail.com Contraseña = asdqwe123 URL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://expyros.com/apis (<i>URL Existente para usuario eXpyros</i>) • http://expyros.com/home (<i>URL Inexistente</i>) • http://expyros.com/home/apis (<i>URL Inexistente y elaborada</i>)
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Se muestra el mensaje de error esperado en todos los casos. Solo en el último caso uno distinto que no pertenece al sistema sino a la respuesta del Servidor Apache.
ACCIONES CORRECTIVAS	Si bien se cumple el objetivo parcialmente se debe mostrar la página de error 404 del sistema eXpyros. Para ello se debe modificar el archivo .htaccess para que escape los caracteres especiales en las URLs.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión con el Usuario Empresa. 2. Modificar la barra de direcciones URL y colocar



	<p>http://expyros.com/apis.</p> <p>3. Esperar respuesta y probar con el siguiente lote de de prueba de URL.</p>
--	---

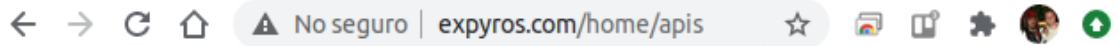


Figura CP-03-PS-1



Figura CP-03-PS-2





¡Objeto no localizado!

No se ha localizado la URL solicitada en este servidor. Si usted ha introducido la URL manualmente, por favor revise su ortografía e inténtelo de nuevo.

Si usted cree que esto es un error del servidor, por favor comuníquese al [administrador del portal](#).

Error 404

[expyros.com](#)

Apache/2.4.46 (Unix) OpenSSL/1.1.1g PHP/7.4.9 mod_perl/2.0.11 Perl/v5.32.0

Figura CP-03-PS-3



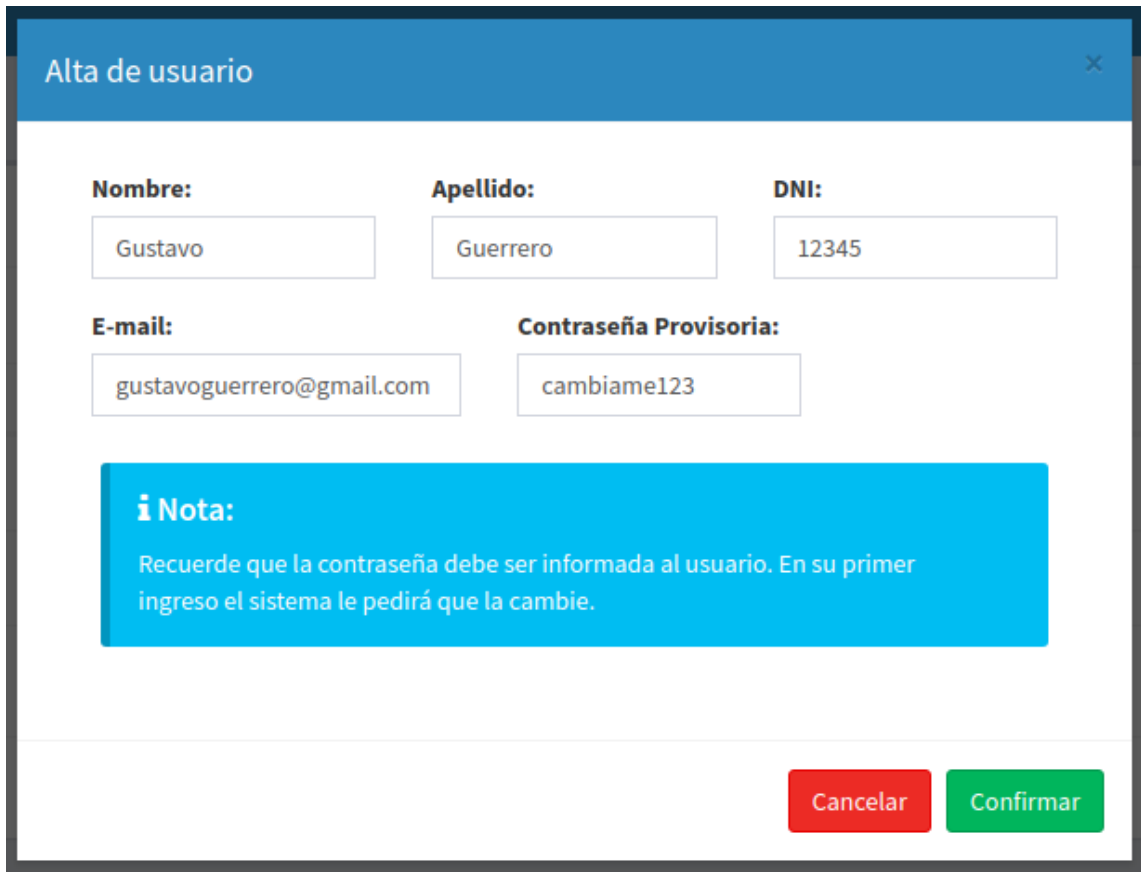
PRUEBAS DE VALIDACIÓN DE INGRESO DE DATOS

CP-01-PV: Crear un usuario empresa con un DNI inválido

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario no pueda registrarse con un DNI inválido.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Empresa
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario inexistente.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de usuarios • US0028 - Alta usuario empresa.
RESULTADO ESPERADO	Mostrar mensaje de error indicando que se ingrese un DNI no válido.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre = Gustavo • Apellido = Guerrero • Correo electrónico = gustavoguerrero@gmail.com • DNI = 12345 • Contraseña Provisoria = cambiame123
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Negativo. Se muestra un mensaje de error: "Ingrese únicamente números (dni)". Pero el texto de este no hace referencia al error correspondiente.
ACCIONES CORRECTIVAS	Corregir el mensaje de error que se muestra en pantalla para este caso.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Seleccionar del menú la opción "Usuarios". 3. Seleccionar la opción "Alta de Usuario". 4. Ingresar: <ol style="list-style-type: none"> a. Nombre. b. Apellido.



	<ul style="list-style-type: none">c. Correo electrónico.d. DNI.e. Contraseña Provisoria. <p>5. Seleccionar la opción "Confirmar".</p>
--	---



Alta de usuario

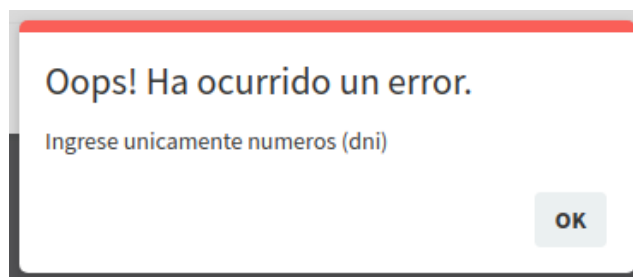
Nombre: Gustavo **Apellido:** Guerrero **DNI:** 12345

E-mail: gustavoguerrero@gmail.com **Contraseña Provisoria:** cambiame123

Nota:
Recuerde que la contraseña debe ser informada al usuario. En su primer ingreso el sistema le pedirá que la cambie.

Cancelar Confirmar

Figura CP-01-PV-1



Oops! Ha ocurrido un error.
Ingrese unicamente numeros (dni)

OK

Figura CP-01-PV-2

ACCIÓN CORRECTIVA APLICADA

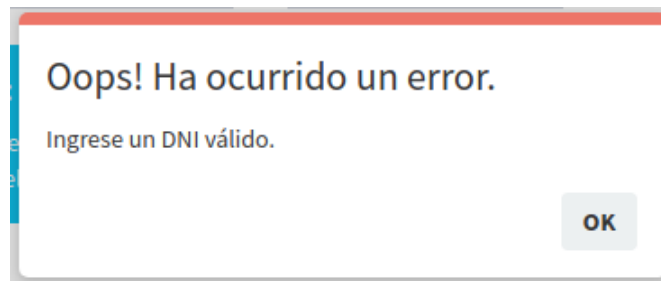


Figura CP-01-PV-3

CP-02-PV: Colocar en un campo de texto una inyección SQL

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que el sistema no impacte en base de datos inyecciones SQL.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario empresa o eXpyros
REQUERIMIENTOS	N/A
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de usuarios • US0013 - Iniciar sesión (página web).
RESULTADO ESPERADO	Mensaje de error: "Ingrese una contraseña correcta".
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico = matiaslopez@gmail.com • Contraseña = ' OR '1'='1
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Se muestre un mensaje de error indicando que se ingrese un DNI con formato válido
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la web. 2. Ingresar: <ol style="list-style-type: none"> a. Correo electrónico. b. Contraseña. 3. Hacer clic en "Ingresar".



The screenshot shows a login form titled "Iniciar Sesión". It contains two input fields: the first contains the email "matiaslopez@gmail.com" and the second contains a masked password ".....". Below the password field is a checked checkbox labeled "Recuérdame" and a blue button labeled "Ingresar". A link "¿Olvidaste tu contraseña?" is located below the "Recuérdame" checkbox.

Figura CP-02-PV-1

The screenshot shows the same login form as Figure CP-02-PV-1, but with a red error message at the bottom: "Ingrese una contraseña correcta". The password field now contains the text "Contraseña" instead of a masked password. The "Recuérdame" checkbox is still checked and the "Ingresar" button is visible.

Figura CP-02-PV-2

CP-03-PV: Crear un usuario final con un DNI invalido

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario final no pueda registrarse en la aplicación con un DNI invalido.
AUTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario final
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario a crear inexistente.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo - Registro • US0002 - Alta usuario final.
RESULTADO ESPERADO	Se muestre un mensaje de error indicando que se ingrese un DNI con formato válido.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre = Agustin • Apellido = Demo • Correo electrónico = agustindemo@gmail.com • DNI = 40123456789 • Contraseña = Agustindemo123 • Confirmar contraseña = Agustindemo123
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Se muestra un ícono de alerta en rojo en el campo de ingreso del DNI con un mensaje indicando que ingrese un DNI con formato válido "Por favor, ingrese un formato válido de DNI"
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación. 2. Seleccionar la opción "Registrarse". 3. Ingresar: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre. • Apellido. • Correo electrónico. • DNI.



	<ul style="list-style-type: none">• Contraseña.• Confirmar contraseña. <p>4. Seleccionar la opción "Crear cuenta".</p> <p>5. Verificar mensaje de error (Frontend y backend).</p>
--	--

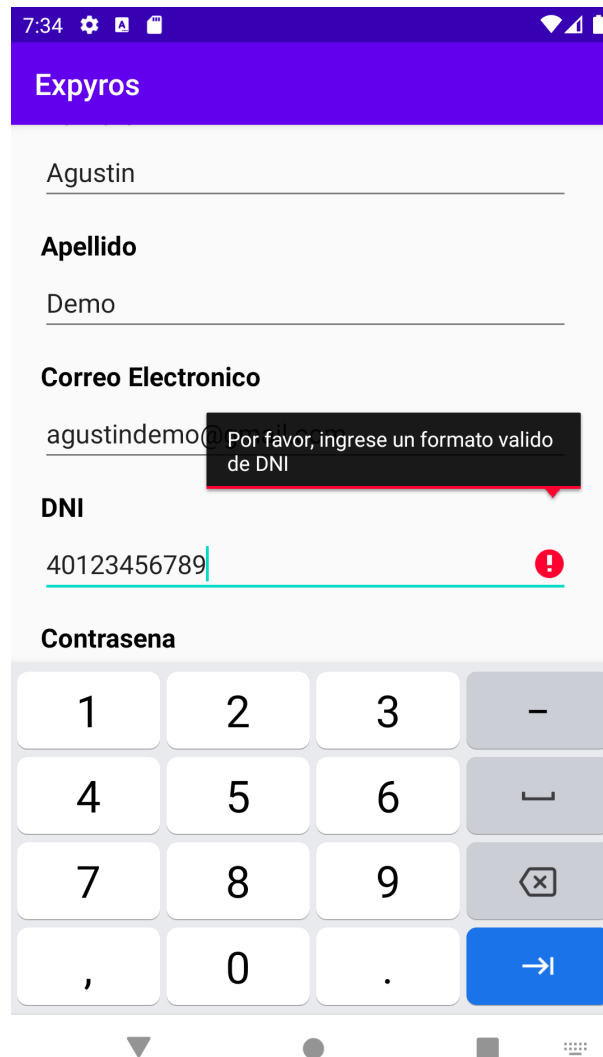


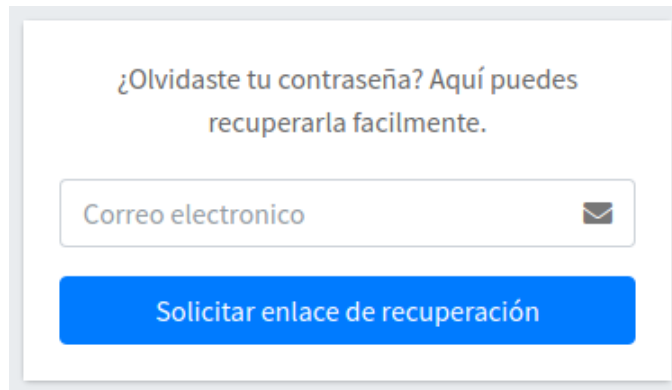
Figura CP-03-PV-1

CP-04-PV: Cambiar la contraseña, de un usuario final, colocando caracteres no permitidos o un formato inválido.


	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Comprobar que un usuario final no pueda cambiar la contraseña colocando caracteres no permitidos.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier usuario
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario existente.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de usuarios • US0016 - Cambiar contraseña.
RESULTADO ESPERADO	Se muestre un mensaje de error indicando que se ingrese una contraseña con formato válido.
LOTE DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> • Contraseña = 123 • Confirmar contraseña = 123 • Contraseña = estacontraseñaesdemasiadolarga123 • Confirmar contraseña = estacontraseñaesdemasiadolarga123 • Contraseña = caracterinvalido♥ • Confirmar contraseña = caracterinvalido♥
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Se muestra el mensaje de error: “Ingrese únicamente letras y números (nueva contraseña)”.
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión. 2. Ir al perfil del usuario. 3. Solicitar cambio de contraseña. 4. Entrar al enlace enviado para cambiar la contraseña.



	<ol style="list-style-type: none">5. Colocar nueva contraseña invalida.6. Verificar mensajes de error.
--	---



¿Olvidaste tu contraseña? Aquí puedes recuperarla facilmente.

Correo electronico 

Solicitar enlace de recuperación

Figura CP-04-PV-1



Expyros

Estás a un paso de cambiar tu contraseña, recupérala ahora.

Contraseña 

Confirme Contraseña 

Cambiar contraseña

Figura CP-04-PV-2

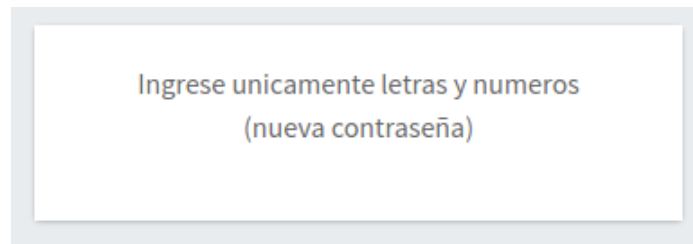


Figura CP-04-PV-3

PRUEBAS DE CARGA

CP-01-PC: Inicio de sesión móvil con 1000 usuarios finales intentando realizar tal acción en simultáneo

- Tiempo esperado \leq 3 segundos

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Iniciar sesión con 1000 usuarios finales en simultáneo e intentar iniciar sesión con un usuario final, siendo que este último pueda comenzar a utilizar el aplicativo en un tiempo menor a 3 segundos.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario final.
REQUERIMIENTOS	Un usuario final creado.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de accesos. • US0012 - Iniciar sesión (aplicación móvil).
RESULTADO ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> • Un tiempo de respuesta menor a 3 segundos en la aplicación Postman.
LOTE DE PRUEBAS	Usuario móvil: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Correo electrónico</u>: antoniovillar@outlook.com • <u>Contraseña</u>: 123456
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo • Se aprecia que la respuesta del servidor fue favorable. Por ello, el usuario pudo iniciar sesión en un tiempo de 11 ms.
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación Postman. 2. Preparar una request http con la URL correspondiente que permite el acceso a la funcionalidad "Iniciar Sesión".



3. Colocar en el body las credenciales del usuario final.
4. Preparar un plan de prueba con 1000 accesos en simultáneos y comenzarlo.
5. Enviar la request del usuario final del paso 2.
6. Ejecutar plan de prueba.

The screenshot shows a REST client interface for a POST request to `localhost:8000/iniciar-sesion/movil`. The request body is a JSON object with the following content:

```
1 {  
2   "email": "antoniovillar@outlook.com",  
3   "contrasena": "123456"  
4 }
```

The response status is 200 OK, with a time of 4 ms and a size of 254 B. The response body is a JSON object with the following content:

```
1 {  
2   "message": "El usuario móvil ha sido encontrado",  
3   "error": "",  
4   "status": 200,  
5   "data": {  
6     "userDNI": "10161008",  
7     "userStatus": "Habilitado"  
8   }  
9 }
```

Figura CP-01-PC-1

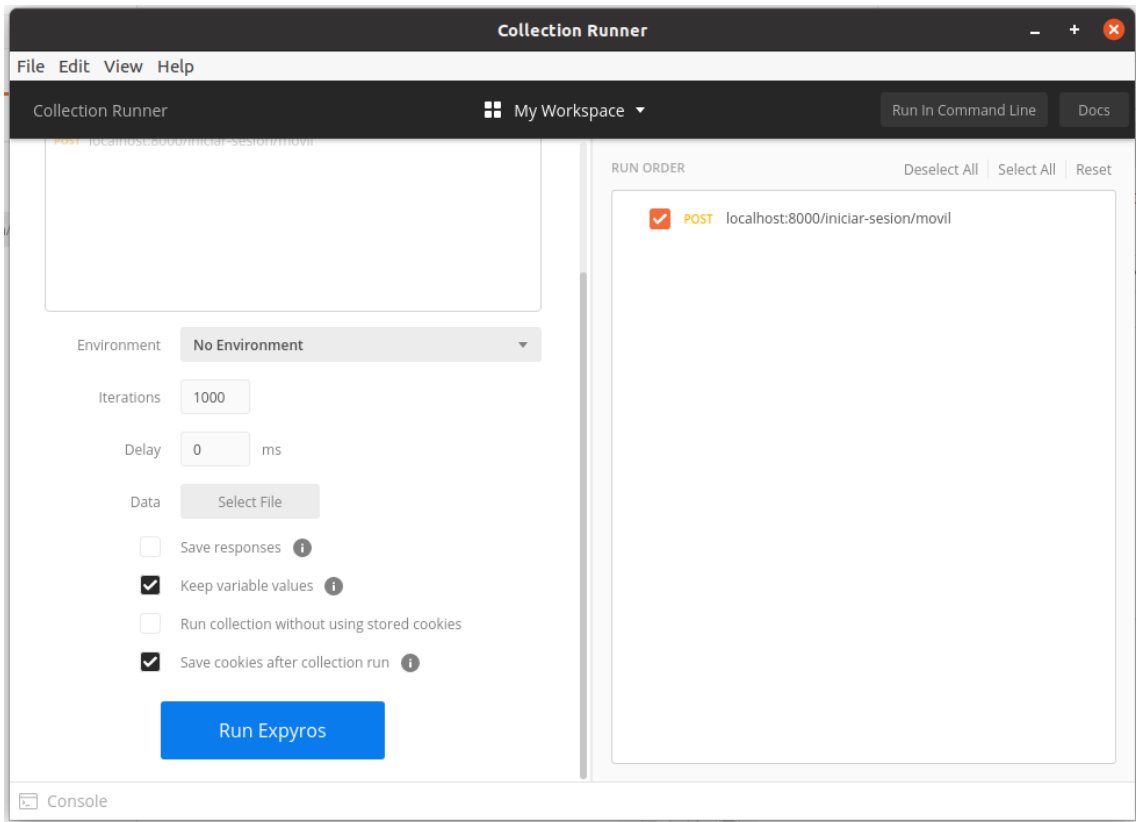


Figura CP-01-PC-2



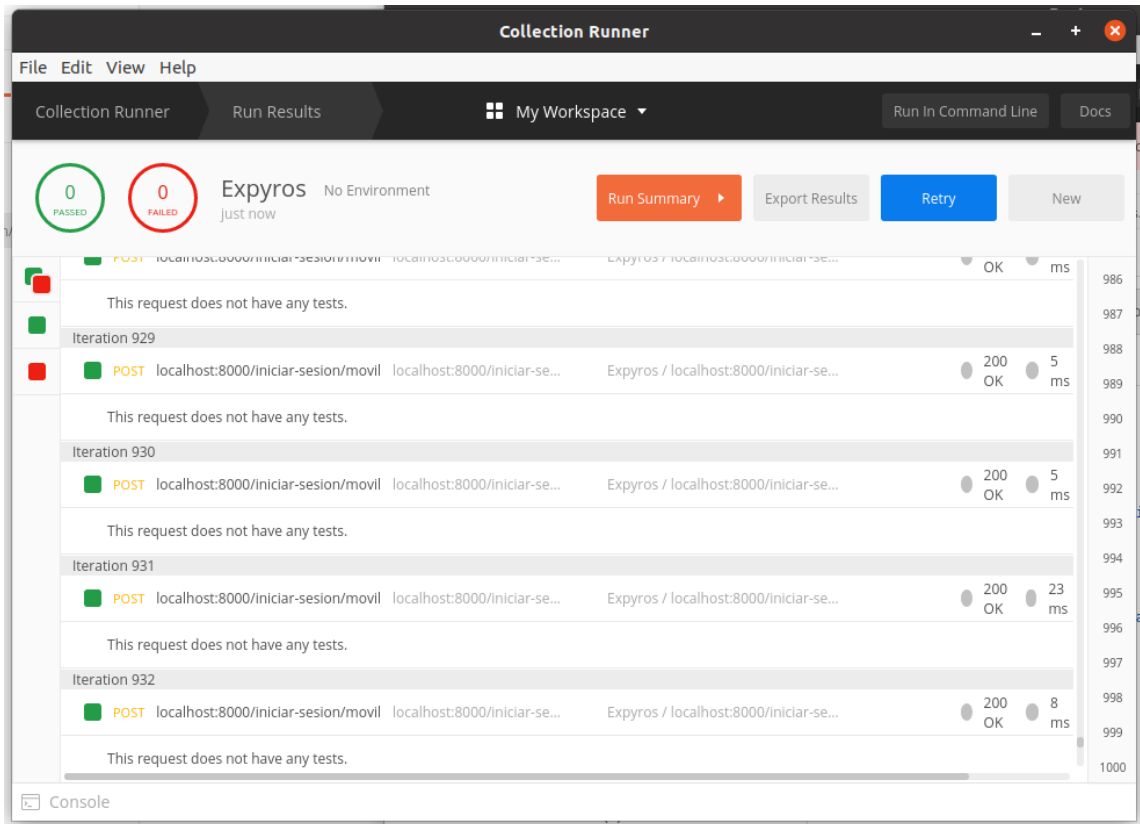


Figura CP-01-PC-3

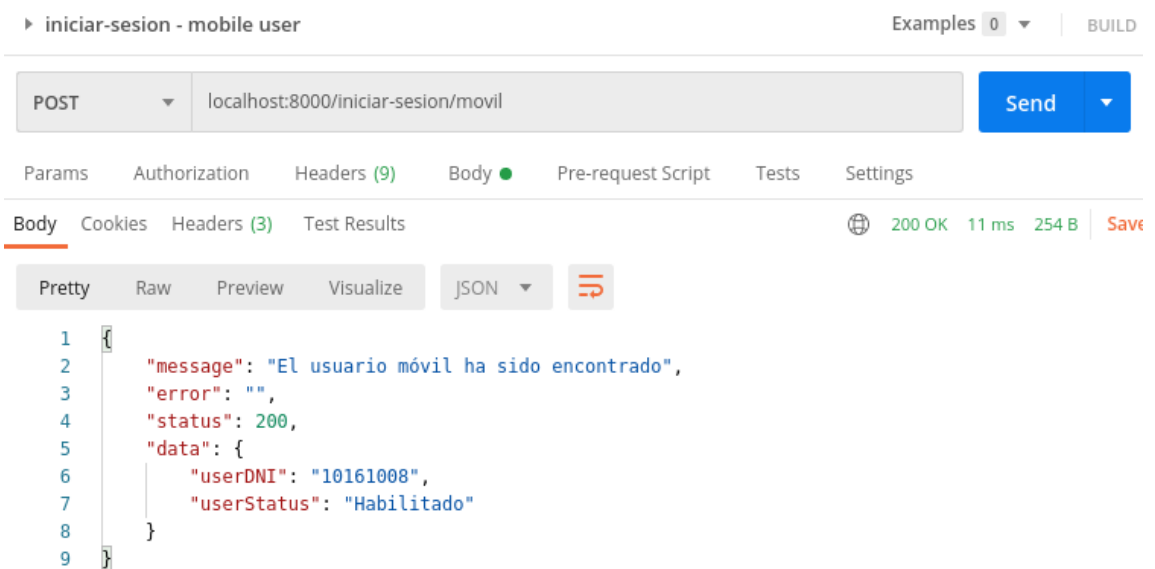


Figura CP-01-PC-4

CP-02-PC: Listar las facturas de un usuario final con 1000 usuarios intentando realizar tal acción en simultáneo

- Tiempo esperado <= 3 segundos

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Obtener las facturas de 1000 usuarios finales en simultáneo e intentar obtener las facturas con un usuario final, siendo que este último pueda obtenerlas en un tiempo menor a 3 segundos.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario final.
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario final creado. • Servicios creados. • Facturas creadas asociadas al usuario final.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de servicios. • US0001 - Listar próximos vencimientos.
RESULTADO ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> • Un tiempo de respuesta menor a 3 segundos en la aplicación Postman.
LOTE DE PRUEBAS	Usuario móvil: <ul style="list-style-type: none"> • <u>DNI</u>: 10161008
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo • Se aprecia que la respuesta del servidor fue favorable. Por ello, el usuario pudo iniciar sesión en un tiempo de 9 ms.
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación Postman. 2. Preparar una request http con la URL correspondiente que permite el acceso a la funcionalidad "Listar próximos vencimientos". 3. Colocar en los query params el DNI del usuario



- final.
4. Preparar un plan de prueba con 1000 accesos en simultáneos y comenzarlo.
 5. Enviar la request del usuario final del paso 2.
 6. Ejecutar plan de prueba.

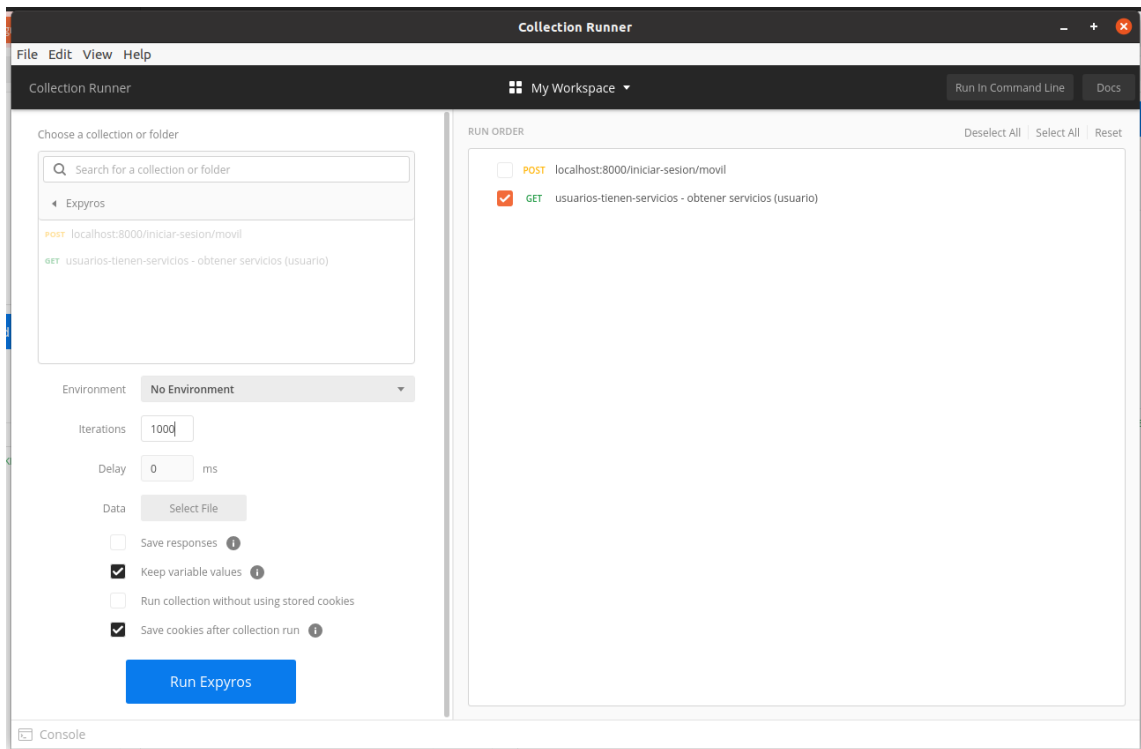


Figura CP-02-PC-1



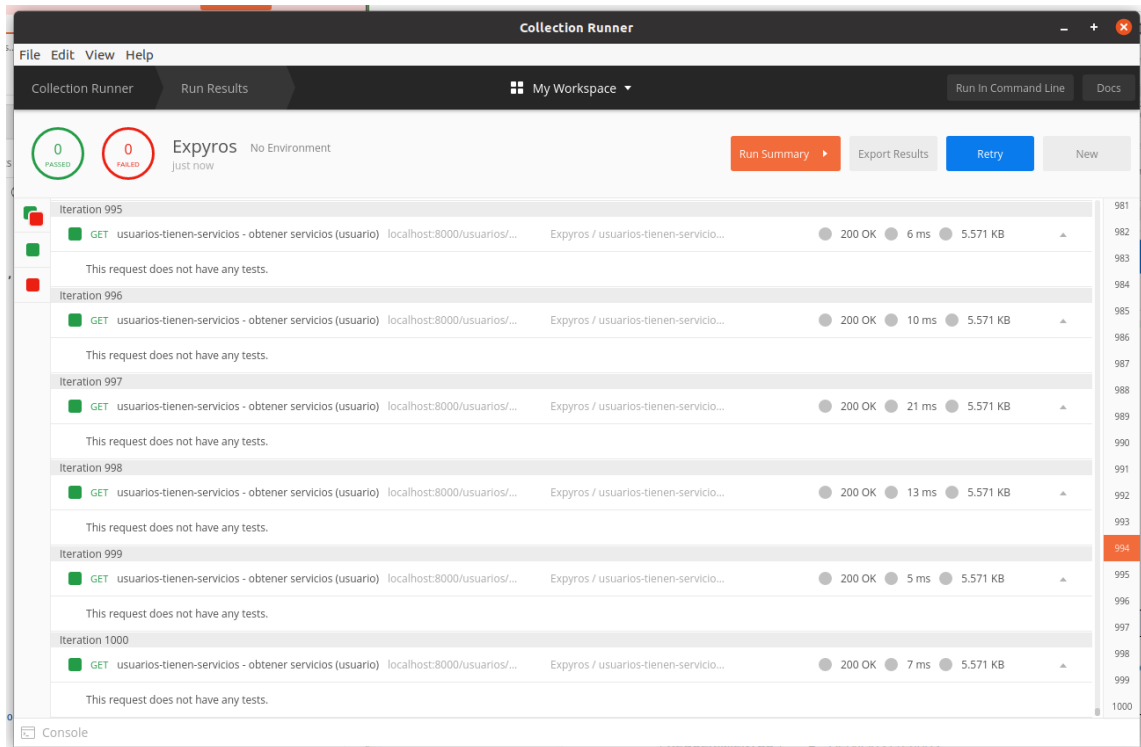


Figura CP-02-PC-2



usuarios-tienen-servicios - obtener servicios (usuario) Examples 0 BUILD

GET localhost:8000/usuarios/10161008/servicios Send Save

Params Authorization Headers (7) Body Pre-request Script Tests Settings Cookies Code

Body Cookies Headers (3) Test Results Status: 200 OK Time: 9 ms Size: 5.44 KB Save Response

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   "message": "Los servicios asociados han sido encontrados",
3   "error": "",
4   "status": 200,
5   "data": [
6     {
7       "id_servicio": 51,
8       "nombre_servicio": "Plan 100MB",
9       "nombre_tipo_servicio": "Internet",
10      "nombre_empresa": "Aero",
11      "notificaciones": true
12    },
13    {
14      "id_servicio": 13,
15      "nombre_servicio": "Plan Básico",
16      "nombre_tipo_servicio": "Streaming",
17      "nombre_empresa": "Amazon",
18      "notificaciones": true
19    },
20    {
21      "id_servicio": 25,
22      "nombre_servicio": "Plan Full HD",
23      "nombre_tipo_servicio": "Streaming",
24      "nombre_empresa": "Amazon",
25      "notificaciones": true
26    },
27    {
28      "id_servicio": 54,
29      "nombre_servicio": "Inglés Medio",
30      "nombre_tipo_servicio": "Establecimiento Educativo",
31      "nombre_empresa": "Amicana",
32      "notificaciones": true
33    }
34  ]
35 }
```

Figura CP-02-PC-1



CP-03-PC: Inicio de sesión web con 1000 usuarios empresa intentando realizar tal acción en simultáneo

- Tiempo esperado <= 3 segundos

	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	Iniciar sesión con 1000 usuarios empresa en simultáneo e intentar iniciar sesión con un usuario empresa, siendo que este último pueda comenzar a utilizar la página web en un tiempo menor a 3 segundos.
ACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario empresa.
REQUERIMIENTOS	Un usuario empresa creado.
MÓDULO	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de gestión de accesos. • US0013 - Iniciar sesión (página web).
RESULTADO ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> • Un tiempo menor a 3 segundos en la aplicación Postman.
LOTE DE PRUEBAS	Usuario empresa: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Correo electrónico</u>: laurarossi@outlook.com • <u>Contraseña</u>: 123456
RESULTADO OBTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo • Se aprecia que la respuesta del servidor fue favorable. Por ello, el usuario pudo iniciar sesión en un tiempo de 9 ms.
ACCIONES CORRECTIVAS	N/A.
PASOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la aplicación Postman. 2. Preparar una request http con la URL correspondiente que permite el acceso a la funcionalidad "Iniciar Sesión". 3. Colocar en el body las credenciales del usuario final.



4. Preparar un plan de prueba con 1000 accesos en simultáneos y comenzarlo.
5. Enviar la request del usuario final del paso 2.
6. Ejecutar plan de prueba.

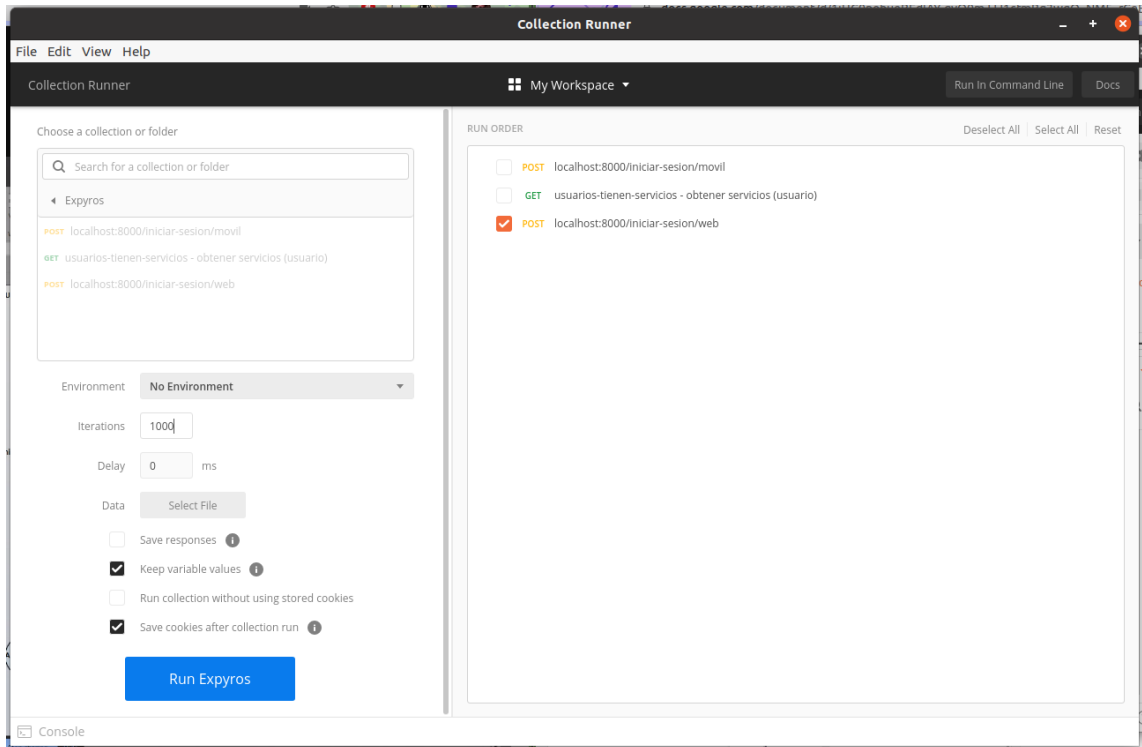


Figura CP-03-PC-1

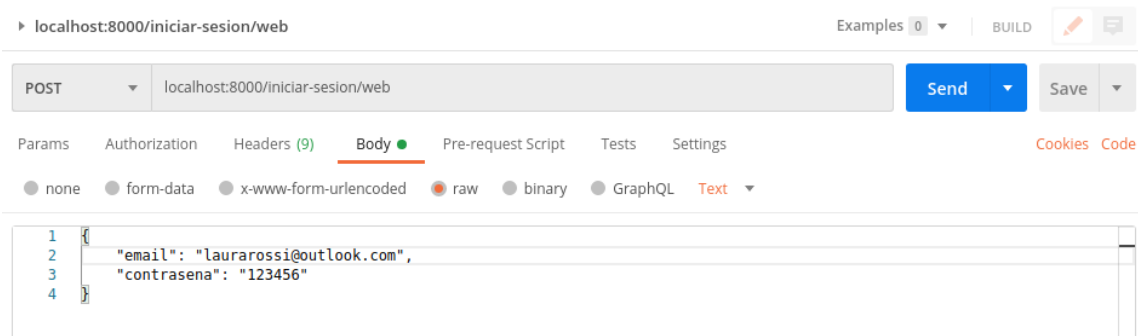
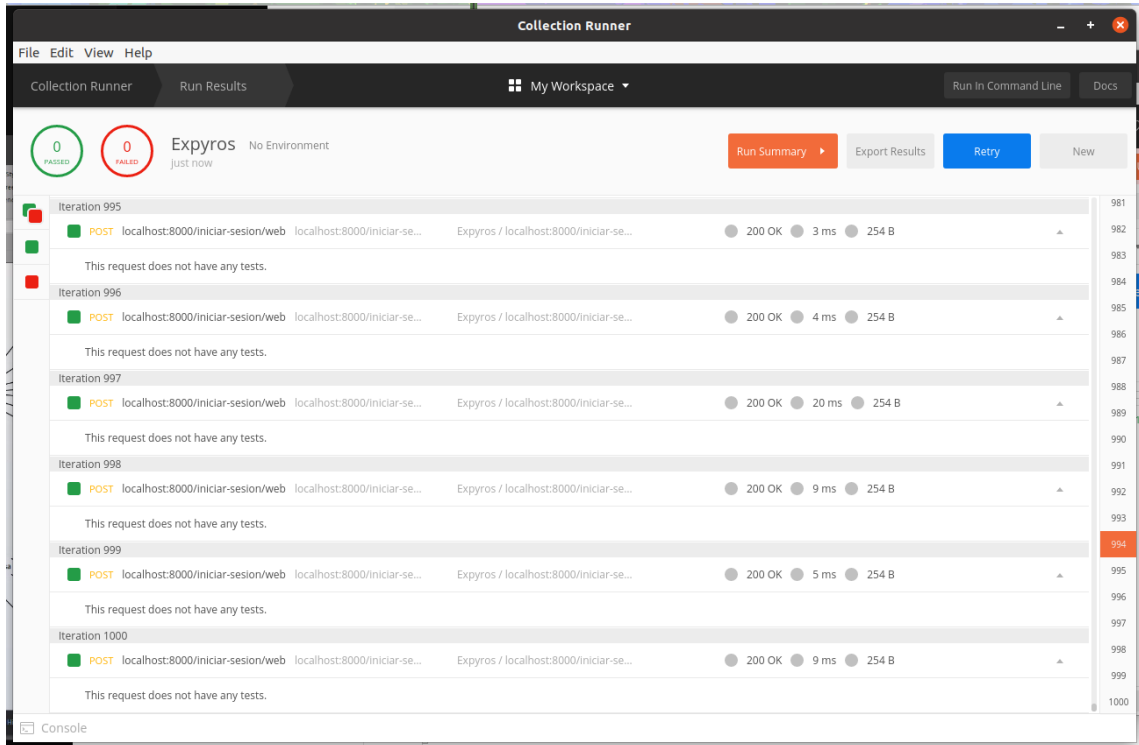
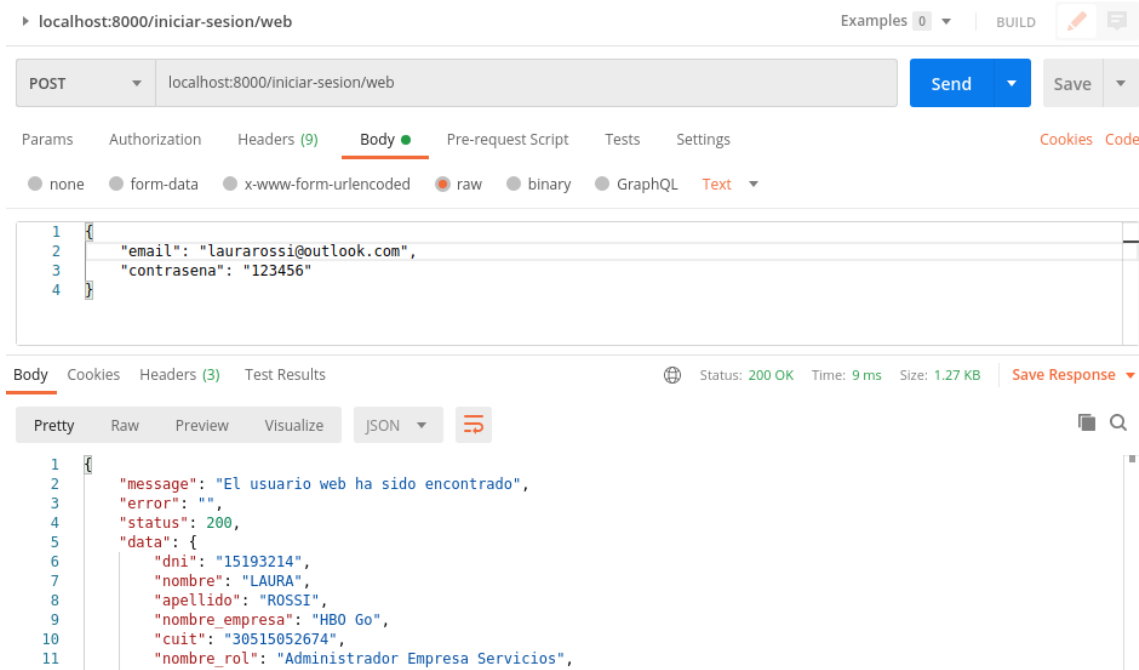


Figura CP-03-PC-2



Collection Runner interface showing test results for iterations 995 to 1000. The interface displays a table of test results with columns for iteration number, method, URL, status, time, and size. All iterations show a successful POST request to localhost:8000/iniciar-sesion/web with a 200 OK status, response times between 3ms and 9ms, and a body size of 254 B. Below the table, there is a console area.

Figura CP-03-PC-3



REST client interface showing a POST request to localhost:8000/iniciar-sesion/web. The request body is a JSON object with the following content:

```

1 {
2   "email": "laurarossi@outlook.com",
3   "contrasena": "123456"
4 }

```

The response is shown in JSON format with a 200 OK status, 9 ms response time, and 1.27 KB body size. The response body is:

```

1 {
2   "message": "El usuario web ha sido encontrado",
3   "error": "",
4   "status": 200,
5   "data": {
6     "dni": "15193214",
7     "nombre": "LAURA",
8     "apellido": "ROSSI",
9     "nombre_empresa": "HBO Go",
10    "cuit": "30515052674",
11    "nombre_rol": "Administrador Empresa Servicios",
12    "id_rol": "1"
13  }
14 }

```

Figura CP-03-PC-4

4) MANUAL DE USO DEL SISTEMA.

SISTEMA Y BREVE DESCRIPCIÓN

eXpyros permite que los usuarios móviles se encuentren al tanto de sus facturas próximas a vencer mediante la generación automática de notificaciones. Por ello, el día del vencimiento de un servicio, un usuario puede acceder al instructivo de pago correspondiente para proceder con el abono del mismo. Además, puede modificar cada servicio para que posea una configuración de notificación personalizada, la cual es exclusiva del mismo.

Por otro lado, respecto a los usuarios web, cuando un administrador de empresa utiliza el sistema, este puede obtener reportes estadísticos de los servicios que tiene registrados para conocer cómo los usuarios interactúan con ellos. También, tiene la posibilidad de crear usuarios para su empresa y gestionar los roles correspondientes. Por último, en el caso de que se necesite que un empleado posea un permiso específico por un tiempo determinado, el administrador de la empresa puede generar un permiso temporal para tal fin.

OBJETIVOS

El objetivo principal del manual de usuario es brindar capacitación a los administradores de empresa y a sus empleados, como a los usuarios finales de la aplicación. De modo que conozcan en profundidad todas las funcionalidades del sistema y puedan aprovechar su potencial.

Ver Anexo 11 - “Manual de uso del sistema - Usuario Administrador eXpyros”

Ver Anexo 12 - “Manual de uso del sistema - Usuario Administrador Empresa”

Ver Anexo 13 - “Manual de uso del sistema - Usuario Móvil”

5) MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.

Ver Anexo 14 - “Manual de implementación del sistema ”



TRABAJO PRÁCTICO N° 2

Planificación de proyectos informáticos

The logo for 'eXpyros' features the word in a bold, red, sans-serif font. A thick, green, hand-drawn style brushstroke loops around the 'X' and extends over the 'p' and 'y'.

INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



1) CAPÍTULO I: ACTIVIDADES

1.1) DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

- **Presentar equipo:** la actividad consiste en dar a conocer los integrantes del equipo, frente al curso, para que exista un conocimiento global de los diferentes compañeros.
- **Elegir el sistema:** los integrantes del grupo tienen que generar charlas informativas, del estilo brainstorming, para decidir el tipo de sistema y la idea general del mismo, para posteriormente desarrollarlo.
- **Presentar la organización:** se debe dar a conocer la organización elegida, que sea más afín a la idea a crear, de forma tal que permita tomarla como ejemplo para el relevamiento.
- **Detectar funciones:** consiste en analizar la empresa elegida a fondo, de forma tal de conocer cada una de las funciones propias y, de esa forma, obtener información vital de la empresa.
- **Investigar tecnología de información:** se debe averiguar la manera en la que el sistema está desarrollado, es decir, el lenguaje de programación, la plataforma, las bases de datos, etc.
- **Detallar, explicar y documentar detalladamente todas las funciones seleccionadas:** se da a conocer cada una de las funcionalidades del sistema a relevar, de forma tal que se llegue a saber a fondo, todo lo que realiza cada caso de uso.
- **Realizar modelo lógico del sistema actual:** consiste en realizar el diagrama de casos de uso.
- **Detectar problemas y necesidades en funciones relevadas en su entorno organización:** se debe analizar las funcionalidades previamente definidas para, posteriormente, conocer cuáles problemas radican en ellas y de qué forma se pueden solucionar.
- **Describir objetivos y alcances preliminares:** la actividad permite dar a conocer y debatir cada uno de los objetivos, los cuales se pretende que



el sistema cumpla y los alcances, es decir, hasta donde el sistema es capaz de llegar, su límite de acción.

- **Especificar objetivos y alcances definitivos del nuevo Sistema:** se deja plasmado los objetivos y alcances elegidos, considerados finales, para el desarrollo del sistema.
- **Especificar la salida del Sistema:** las salidas del sistema son uno de los requisitos más importante para los usuarios ya que son las encargadas de darle valor al sistema. Para que sean de calidad deben representar las necesidades de los usuarios, es decir, serles útiles. Por lo tanto para especificar las salidas se deben tener en cuenta los distintos requisitos funcionales previamente detectados, que hoy en día no se encuentran en el mercado o requisitos que pueden ser mejorados.
- **Diseñar el Modelo Funcional:** como bien dice el modelo lo que se hace es modelar las funciones del sistema, especificando qué valores de salidas derivan de ciertos valores de entrada, teniendo en cuenta los criterios funcionales, los niveles de interactividad y la navegación del mismo. El modelo funcional debe expresar el sentido y operatividad del sistema, y cada una de las funciones deben ser tareas bien definidas y acotadas, de manera que sean fáciles de modificarse si los requerimientos mutan con el tiempo.
- **Diseñar pantallas:** en este punto se diseñan las pantallas del sistema, para ver de forma clara y física, los datos y la navegabilidad que aporta cada una de las partes del sistema.
- **Diseñar el modelo de datos:** en este modelo se representa la estructura de datos del sistema, es decir, el tipo de datos que se manipulan dentro de la aplicación y cómo se relacionan entre ellos.

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

- **Programar y documentar:** en esta etapa del desarrollo se implementa la metodología agile. Esta metodología aprendida en Ingeniería de Software brinda mayor rapidez y flexibilidad al trabajar en un equipo de 3 personas. Todo lo que deba ser realizado en el sistema es representado en una “User Story” las cuales conforman el backlog. Aquí yacen todas las tareas que deben ser realizadas para programar el sistema. Al comienzo de cada sprint se planifica cuáles son las tareas que se deben realizar. De esta forma se itera sobre lo realizado todas las veces que sean necesarias. Cabe aclarar que todas y cada una de las tareas no pueden ser cerradas sin su documentación correspondiente. Por lo tanto se adopta una política de documentar lo que se programa y lo que surge de ello.
- **Planificar, ejecutar y documentar pruebas:** consiste en gestionar adecuadamente cada una de las pruebas de funcionalidades del sistema. Esto quiere decir, tomar las funcionalidades más importantes, troncales, y planificar una serie de pruebas para asegurar su correcto funcionamiento.
- **Implementar sistema:** consiste en realizar las actividades necesarias para que el sistema esté en funcionamiento y los usuarios puedan utilizarlo correctamente.
- **Especificar el manual de usuario:** se debe crear un instructivo detallado de todo el sistema, especificando que realiza cada funcionalidad, además de en qué parte del sistema se encuentra.
- **Planificar capacitación:** consiste en generar un plan de acción, de forma tal que, una persona totalmente ajena a la organización comprenda el completo funcionamiento del sistema, de una forma sencilla y rápida.
- **Diseñar paper para Congreso CONAISI:** se debe crear un paper, cuidando cada detalle, para la exposición del congreso, basado en ejemplos de papers anteriormente expuestos y modelos clásicos utilizados en el ámbito científico.



- **Preparar Demo para exponer en el aula:** esta tarea se enfoca en preparar la aplicación con el conjunto de datos necesario para mostrar las funcionalidades del sistema a exponer.
- **Preparar presentación primera revisión de póster para exposición:** se presenta la primera idea y diseño del póster del sistema para la exposición.
- **Preparar presentación segunda revisión de póster para exposición:** se presenta el diseño final del póster con todas las correcciones y consejos que puedan haberse presentado en la primera presentación.
- **Preparar entrega demo y ensayo de exposición:** en esta tarea se realiza la presentación del sistema tal y como si fuera el día de la exposición final, con video, poster, conjunto de datos y las funcionalidades del sistema preparadas.
- **Preparar exposición de proyecto de sistemas:** se tienen en cuenta las correcciones y consejos que hayan sido dados en el ensayo y habiendo pulido la presentación anterior se deja todo listo y preparado para el día de la exposición final.

1.2) DIAGRAMA DE TIEMPOS

Ver Anexo 1 - "Diagrama de tiempos"

2) CAPÍTULO II: ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

METODOLOGÍA A UTILIZAR

En este caso, se ha tomado la decisión de trabajar con la metodología ágil. Para ello, se debe seguir un conjunto de pasos:

Inicialmente, se crean las historias de usuarios, las cuales hacen referencia a las funcionalidades del sistema. Estas, permiten que cada integrante del equipo conozca y tenga toda la información necesaria de la funcionalidad que debe ser desarrollada.



Luego, a través de una ceremonia llamada planeación, se deciden dependiendo de la prioridad las historias de usuarios que van a ser desarrolladas en el sprint o también llamado ciclo de trabajo. El propósito de los mismos es iterar a medida que se va desarrollando de forma tal que se pueda entregar un pequeño prototipo funcional en cada etapa.

Dentro de cada ciclo de trabajo se producen ciertas ceremonias tales como la pre planeación o la limpieza del backlog, que esto permite depurar las tareas a realizar y tener la certeza de que al momento de planear, las historias de usuarios se encuentren bien descritas con toda la información necesaria para poder ser desarrollada.

Todos los días se celebra una ceremonia denominada daily, en la cual cada uno de los integrantes comenta el estado en el que se encuentra su historia de usuario, con el fin de poder comunicarle a los compañeros cuánto ha avanzado o si necesita algún tipo de ayuda porque se encuentra bloqueado.

Una vez terminado el sprint se celebra una ceremonia denominada retroalimentación en la cual todos los integrantes del equipo presentan sus inquietudes, aprendizajes o problemas que tuvieron durante ese ciclo de trabajo con el fin de solucionar, si es que hubo, los problemas para el próximo ciclo de trabajo y poder trabajar de una mejor manera.

2.1) EQUIPO DE TRABAJO.

A continuación, se detallan los puestos de trabajo necesarios, sus características y las habilidades duras y blandas que se requieren para el proyecto.

Aclaración de la diferencia entre Product Owner y Product Manager: ambos actores poseen la potestad de decidir las prioridades, features y hacia dónde va a apuntar el proyecto, la diferencia radica en que los product manager (Integrantes del equipo) se harán cargo de los tiempos para desarrollar cada feature, la prioridad de las mismas y las historias de usuario que deben estar listas para cada demo, por otro lado los product owner (cuerpo docente) serán los encargados de solicitar y modificar todas las features, tales como funcionalidades, características o módulos de seguridad que crean necesarias para el correcto desarrollo e implementación del sistema.



PUESTOS DE TRABAJO

Puesto: Product Owner (cuerpo docente)

Cantidad necesaria: 1

Funciones:

- Tomar decisiones relacionadas con el producto.
- Gestionar el flujo de valor del producto.
- Organizar el equipo de desarrollo.
- Ser el representante del producto.
- Orientar, guiar y liderar al equipo.

Puesto: Product Manager (integrantes del equipo)

Cantidad necesaria: 3

Funciones:

- Tomar decisiones relacionadas con el producto.
- Gestionar el flujo de valor del producto a través del backlog.
- Contratar el equipo de desarrollo.
- Gestionar las prioridades de producto y ordenar el backlog.
- Gestionar el presupuesto.
- Ser el representante del producto.
- Orientar, guiar y liderar al equipo.
- Definir los objetivos del sprint.



Puesto: Scrum Master (facilitador)

Cantidad necesaria: 1

Funciones:

- Ser la conexión entre el equipo de desarrollo y el dueño del producto, y ayudar a ambas partes.
- Velar por la implementación de la metodología y encargarse de que las reglas se cumplan.
- Trabajar como uno más dentro del equipo.
- Moderar las reuniones y celebrar las ceremonias.
- Revisar y ayudar a ordenar el backlog.
- Eliminar impedimentos.
- Encargarse de las labores de mentoring, formación y coaching.

Puesto: Front-End Developer (desarrollador front-end)

Cantidad necesaria: 2

Funciones:

- Diseñar el formato y programar la página web.
- Conectar el servidor con la página web a través de APIs.
- Traducir el diseño visual a la web.
- Utilizar patrones web y experiencia de usuario.
- Mejorar los tiempos de carga.
- Hacer la web funcional en distintos navegadores.
- Asegurar la accesibilidad.



Puesto: Back-End Developer (desarrollador back-end)

Cantidad necesaria: 2

Funciones:

- Diseñar, escribir, leer, probar y corregir el código fuente de los requisitos planteados.
- Realizar las pruebas unitarias del código fuente.
- Mejorar el rendimiento refactorizando y optimizando el código fuente.
- Comentar código y documentar lo desarrollado.
- Elaborar informes sobre el progreso del proyecto.

Puesto: Mobile Developer (desarrollador mobile)

Cantidad necesaria: 3

Funciones:

- Diseñar la aplicación para que sea funcional.
- Desarrollar y testear la aplicación.
- Implementar técnicas de experiencia de usuario.
- Optimizar el rendimiento de la aplicación.
- Conectar la aplicación con los datos persistidos.
- Mantener la aplicación actualizada.
- Posicionar la aplicación en google play store.



PERFILES DE TRABAJO

Product Owner

Descripción: El product owner, tal como dice la palabra, es el dueño del producto y por lo tanto tiene la responsabilidad de optimizar y maximizar el valor del mismo.

Habilidades técnicas requeridas:

- Habilidades de negociación y manejo de situaciones.
- Experiencia en el desarrollo de productos.
- Conocimiento de patrones y documentación de técnicas.
- Conocimientos sobre metodologías ágiles, scrum.
- Conocimientos técnicos sobre el negocio.
- Utilización de herramientas para el seguimientos de las tareas.

Habilidades personales requeridas:

- Liderazgo.
- Comunicación.
- Orientación al cliente.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad.
- Adaptabilidad.
- Capacidad de planificación.



Product Manager

Descripción: El product manager, tal como dice la palabra, es el dueño del producto y por lo tanto tiene la responsabilidad de optimizar y maximizar el valor del mismo.

Habilidades técnicas requeridas:

- Habilidades de negociación y manejo de situaciones.
- Experiencia en el desarrollo de productos.
- Conocimiento de patrones y documentación de técnicas.
- Conocimientos sobre metodologías ágiles, scrum.
- Conocimientos técnicos sobre el negocio.
- Utilización de herramientas para el seguimientos de las tareas.

Habilidades personales requeridas:

- Liderazgo.
- Comunicación.
- Orientación al cliente.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad.
- Adaptabilidad.
- Capacidad de planificación.



Scrum Master

Descripción: Es el encargado de actuar como líder servicial, ayudando al equipo a implementar de manera correcta la metodología ágil.

Habilidades técnicas requeridas:

- Conocimiento sobre metodologías ágiles.
- Manejo de softwares utilizados para el manejo de tareas y problemas.
- Conocimientos sobre el negocio.
- Conocimientos sobre coaching y mentoring.

Habilidades personales requeridas:

- Liderazgo.
- Comunicación.
- Compromiso.
- Empatía.
- Negociación.
- Adaptabilidad.
- Trabajo en equipo.
- Habilidades interpersonales.



Front-end developer

Descripción: Es el encargado de diseñar y desarrollar el navegador de una página web, es decir llevar el diseño a la web.

Habilidades técnicas requeridas:

- Conocimiento sobre HTML y CSS.
- Conocimiento sobre Javascript.
- Patrones de diseño web.
- Conocimiento sobre la experiencia de usuario en la web.
- Adaptar y traducir el diseño a la web.
- Conocimientos sobre la comunicación con APIs.
- Automatización de pruebas web.

Habilidades personales requeridas:

- Comunicación efectiva.
- Trabajo en equipo.
- Creatividad.
- Resolución de problemas.
- Curiosidad.
- Meticulosidad.
- Empatía.



Back-end developer

Descripción:

Habilidades técnicas requeridas:

- Manejar base de datos MySQL.
- Experiencia en el Lenguaje de programación PHP.
- Conocimiento de patrones de diseño.
- Conocimiento en MVC.
- Experiencia en API RESTful y uso de JSON.

Habilidades personales requeridas:

- Comunicación efectiva.
- Trabajo en equipo.
- Resolución de problemas.
- Compromiso.
- Adaptabilidad.

Mobile developer

Descripción: Es el encargado de crear, desarrollar y mantener la aplicación móvil con interfaces amigables y performantes.

Habilidades técnicas requeridas:

- Experiencia con java o kotlin.
- Manejo del Android Studio.
- Saber formular xml y generar certificados.
- Experiencia publicando aplicaciones en Google Play.



- Patrones de diseño mobile.
- Conocimiento para persistir datos en bases de datos remotas y locales.
- Conocimiento sobre la experiencia de usuario en dispositivos móviles.

Habilidades personales requeridas:

- Creatividad.
- Trabajo en equipo.
- Autodidacta.
- Proactivo.
- Curiosidad.
- Comunicación.
- Autogestión.
- Flexibilidad.
- Meticulosidad.



2.2) FUNCIONES PRINCIPALES DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO.

A continuación, se muestra la tabla donde se asignan las funciones principales a los miembros actuales del equipo de trabajo:

Rol / Integrantes	Davila, Agustin	Cajeao, Marco	Monteverdi, Emiliano	Cantidad
Product Manager	x	x	x	3
Scrum Master			x	1
Front-End Developer	x	x		2
Back-End Developer		x	x	2
Mobile Developer	x	x	x	3

2.3) MÉTODOS DE COMUNICACIÓN FORMAL, CONTROL DE AVANCE, RETROALIMENTACIÓN, DECISIONES.

MEDIOS EMPLEADOS PARA LA COMUNICACIÓN:

- WhatsApp
- Microsoft Teams

Inicialmente, se utiliza WhatsApp (Ref. 7) para quedar de acuerdo respecto a las llamadas grupales, es decir, organizar los horarios de las mismas para conocer la disponibilidad de los integrantes del grupo. Además, se tratan temas relacionados a la materia, del estilo: exámenes, fechas importantes próximas, temas necesarios completar de los trabajos prácticos, entre otras cosas.

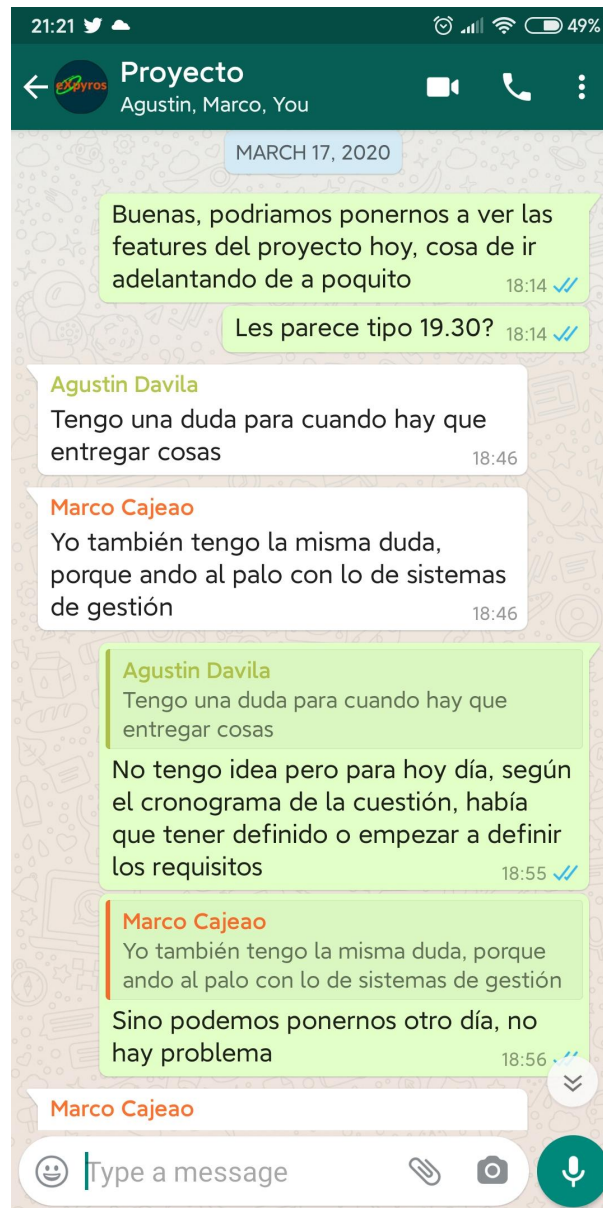


Figura 6.1 - Uso de WhatsApp

Por otro lado, Microsoft Teams (Ref. 12) permite reunir todo lo referido a la parte conversacional de la materia, es decir, es el punto de encuentro virtual, donde se conversa sobre los temas a resolver mientras se desarrolla sobre los trabajos prácticos, se comentan inquietudes y se plantean posibles soluciones. En fin, se trata como un nexo a distancia para poder trabajar desde el hogar.



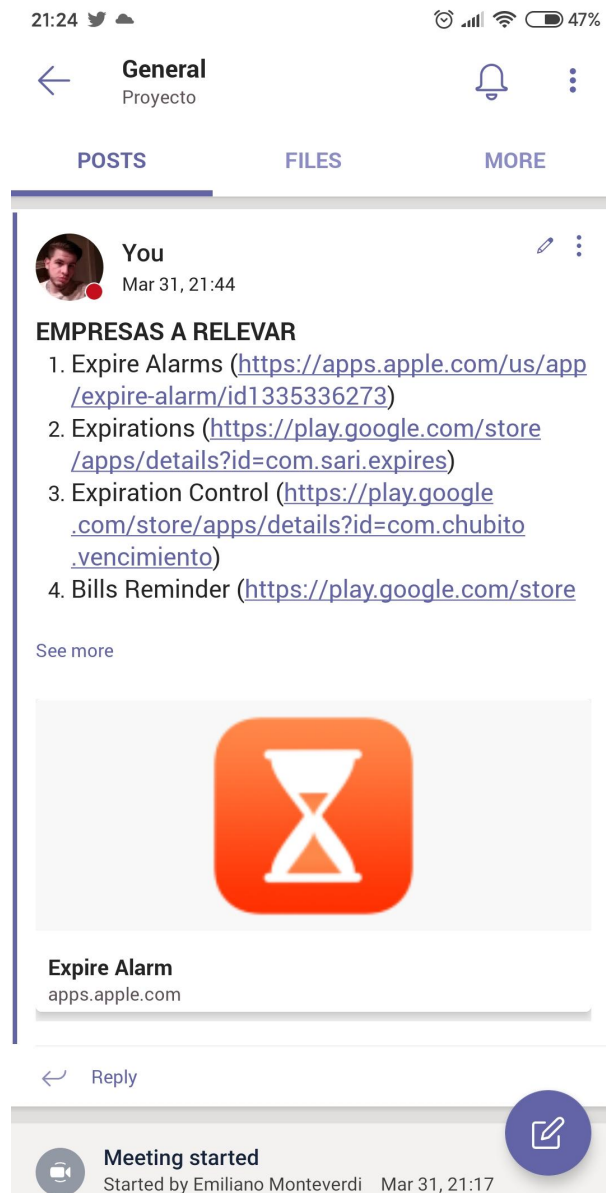


Figura 6.2 - Uso de Microsoft Teams (anuncios importantes)

En la figura 6.2, se puede ver un caso en el que un integrante está dejando sentado los tipos de sistemas que, en un momento determinado, se pensaron relevar.



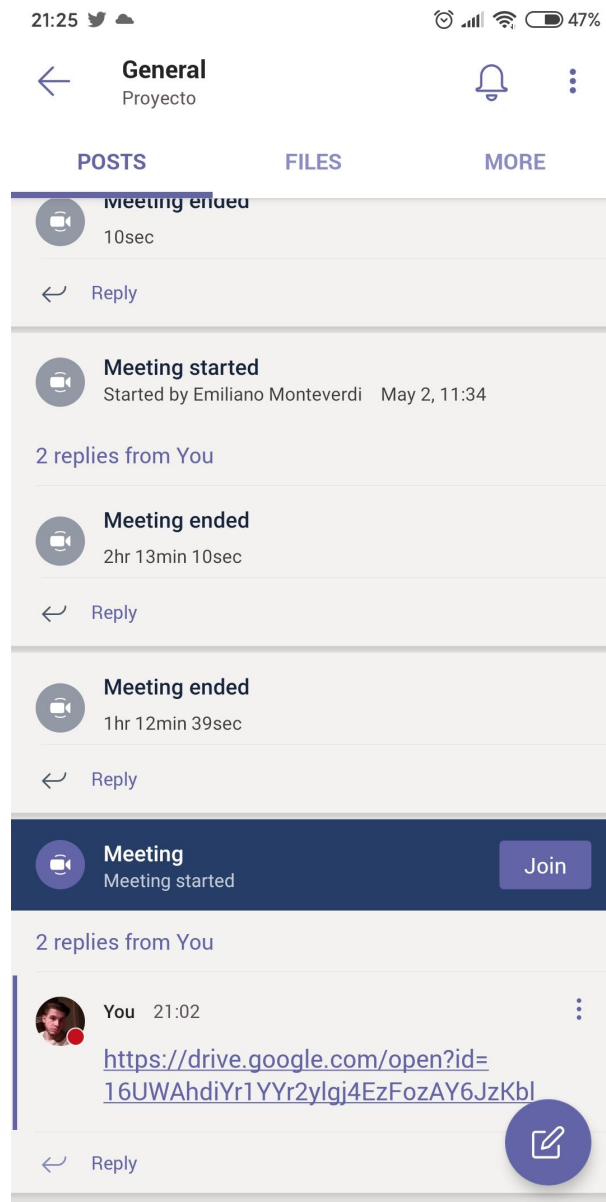


Figura 6.3 - Uso de Microsoft Teams (meetings)

En cambio, en la figura 6.3, se pueden ver las meetings que los integrantes han realizado y la duración de las mismas.

MEDIOS EMPLEADOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN:

- Google Drive.

En este caso, se usa Google Drive (Ref. 13) como un disco duro virtual donde se almacena cada material referido a la materia, es decir, los trabajos prácticos, la documentación propia del proyecto y la teoría entregada por los profesores.

MEDIOS EMPLEADOS PARA EL CONTROL DE AVANCE Y RETROALIMENTACIÓN:

- Google Docs.
- Google Drive.
- Trello.

Inicialmente, la idea consiste en crear una carpeta, dentro de cada trabajo práctico, con el nombre de “Correcciones” cuyo fin íntegro consiste en almacenar archivos, siendo cada uno de ellos una corrección específica, del estilo “31/03” para conocer de qué día fue tal corrección. Seguidamente, se leyó y se realizaron los cambios correspondientes en el documento especificado. Por último, si se necesitan ver los cambios realizados en el pasado, los documentos de Google Docs (Ref. 13) daban la posibilidad de ver un historial, el cual era accesible para todos los miembros del grupo.

Sin embargo, se noto que no era tan factible esa idea, por lo que se propuso cambiarla. Actualmente, como se puede ver en la figura 6.4, el manejo de los trabajos prácticos consiste de la siguiente forma:

- **Correcciones:** este apartado es explicado luego de la siguiente figura.
- **Trabajo Práctico N 1:** incluye los contenidos necesarios para resolver el trabajo práctico número 1.
- **Trabajo Práctico N 2:** incluye los contenidos necesarios para resolver el trabajo práctico número 2.
- **Carpeta - Proyecto:** tal como su nombre lo indica, hace referencia al documento de trabajo que contiene el desarrollo de la materia.

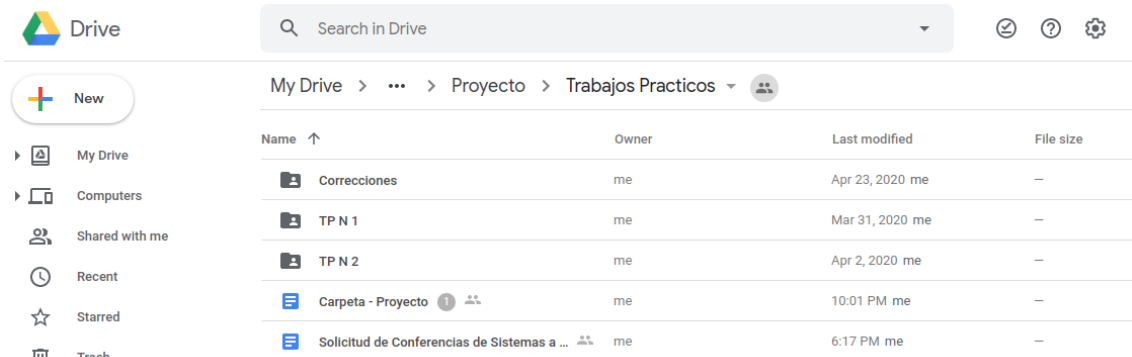


Figura 6.4 - Google Drive

En la carpeta “Correcciones” (vista en la figura 6.4) están contenidos, en formato PDF, los archivos que corresponden a una entrega determinada y ellos tienen por nombre la fecha en la que fueron entregados. Por lo tanto, en los comienzos del proyecto, se utilizaron dos archivos: Trabajo Práctico N 1 y Trabajo Práctico N 2 pero, un tiempo después, se vio en la obligación de crear un archivo llamado: carpeta, el cual contenía los dos primeros trabajos prácticos. En consecuencia, dicho lo anteriormente expuesto, se puede ver que la figura 6.5 contiene tres carpetas.

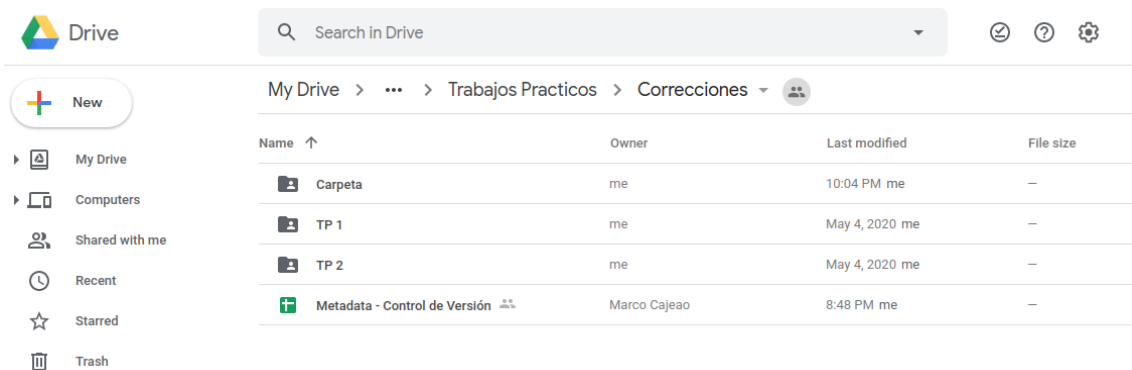


Figura 6.5 - Google Drive

Además, se ve un archivo: Metadata - Control de Versión, el cual permite llevar un control sobre los avances de cada entrega, semana a semana. Por ello, se explica como funciona tal hoja de cálculo:

- **Identificador | Nombre de archivo:** Contiene el trabajo práctico realizado, junto con la fecha de entrega del mismo y un enlace que lleva al documento citado. Gracias a ello, se puede chequear tal entrega en formato PDF.
- **Tareas Pendientes:** Incluye los comentarios dados por los profesores, respecto a la entrega anterior del trabajo práctico (semana previa) que deben ser resueltos en la entrega en cuestión (semana actual).
- **Comentarios:** Contiene la devolución de los alumnos con lo que se resolvió para tal entrega (semana actual) respecto a las tareas pendientes (semana pasada).
- **Devolución:** Incluye la devolución de los profesores respecto a la entrega en cuestión (semana actual) y que deben ser resueltos en la próxima entrega (semana siguiente)

Lo anteriormente citado, se encuentra en el Anexo 2 - "Control de versionado". Por lo tanto, se debe hacer clic en el enlace que aparece allí y este redirige hacia la hoja de cálculo con toda la información.

Respecto al control de avance, también se agrega una herramienta llamada Trello (Ref. 14). Ésta, permite crear listas, con diferentes nombres llamadas fases, y dentro de las mismas, se pueden crear tarjetas. En Trello, se aplica la metodología Kanban, la cual permite organizarse mutuamente, a la hora de desarrollar las diferentes actividades del proyecto, de forma gráfica y mediante etapas. Ahora se da un ejemplo del flujo de trabajo:

Backlog o Ítems Relevados: Aquí se encuentran todas las actividades que se deben realizar en el proyecto, es decir, una gran lista que posea las funcionalidades individuales que juntas formarán el sistema.

- **To Do o Para Hacer:** Aquí se colocan las actividades que se plantean para realizar en la semana.
- **Doing o Haciendo:** Aquí se encuentran las actividades que están realizando actualmente, en el mismo día.



- **Code Review o Revisión de Código:** Aquí se colocan las actividades que son necesarias revisar, es decir, el código que se completo pero le falta la aprobación de los demás miembros del grupo.
- **Blocked o Bloqueado:** Aquí se encuentran las actividades que, para continuar con su ejecución, necesitan otra actividades que todavía no se han realizado y, por lo tanto, se encuentran pausadas.
- **Done o Hecho:** Aquí se colocan las actividades que han sido completadas y pueden pasar directamente a producción.

MEDIOS EMPLEADOS PARA LA PLANIFICACIÓN:

- Teamgantt.

Respecto a la planificación, luego de probar un conjunto grande de aplicaciones, se llega a la conclusión de que la forma más efectiva para el caso, es decir, que cumpla con las necesidades, es utilizar la herramienta teamgantt (Ref. 15). Los factores que se tienen en cuenta son: porque es gratuita, permite trabajar en simultáneo con varias personas (hasta 3 en la versión gratuita) y es sencilla a la hora de operar. En base a esto, se ha dado un buen uso a la misma para crear el diagrama de gantt.

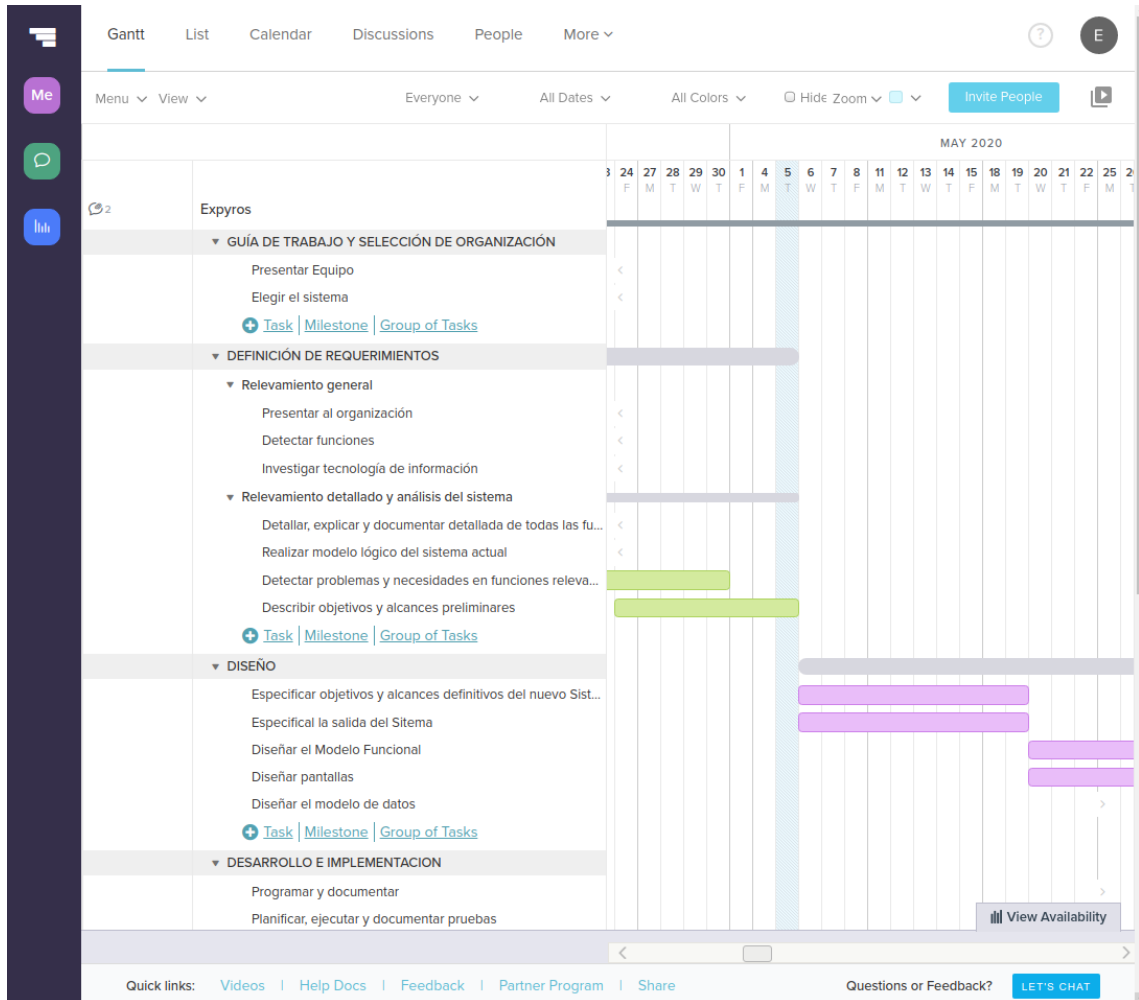


Figura 6.6 - Teamgantt

DOCUMENTACIÓN ACERCA DE LAS REUNIONES Y CONVERSACIONES DE TRABAJO:

Se crea un modelo de minuta de reunión (Anexo 3 - "Modelo de minuta") el cual permite llevar a cabo un control detallado y organizado de cada una de las reuniones consideradas importantes. El mismo, tiene una serie de datos, los cuales son:

- **Fecha:** es la fecha de la reunión.
- **Hora inicio:** es la hora de inicio de la reunión.
- **Hora fin:** es la hora final de la reunión.
- **Tipo:** indica si la reunión fue física o virtual.
- **Plataforma:** en el caso que la reunión sea virtual, indica la plataforma utilizada para la misma.
- **Asistentes:** indica los participantes de la reunión.
- **Asuntos tratados**
 - **Asunto con prioridad:** indica el asunto con mayor relevancia.
 - **Asunto secundario o menos importante:** indica el asunto con menor relevancia.
- **Conclusiones:** es una puesta en común por todos los integrantes de la reunión.
- **Compromisos asumidos**
 - **Número de tarea:** número de la tarea de trello.
 - **Tarea / enlace a trello:** actividad de trello.
 - **Responsable:** encargado de realizar esa actividad.
 - **Fecha de entrega:** usualmente se coloca la fecha del martes próximo, debido a que los martes se realizan entregas de correcciones.



Además, luego del Anexo 3 - "Modelo de minuta" se pueden observar las minutas propuestas desde el comienzo del proyecto.

2.4) GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE: MÉTODO DE GESTIÓN DE VERSIONADO DURANTE TODO EL PROYECTO.

HERRAMIENTA GESTIÓN DE VERSIONADO PARA CÓDIGO FUENTE

Debido a varias charlas grupales, se llega a la conclusión que la mejor herramienta destinada al versionado de software es Git (Ref. 17). Esto se afirma debido a que, por experiencia de otros trabajos, se ve que es la que más se usa y más anhelan los desarrolladores porque es fácil de utilizar, tiene posibilidad de utilizarse gratuitamente y la forma de registrarse es sencilla.

Esta herramienta de versionado utiliza el concepto de branches o ramas, que si bien no vienen creadas todas por defecto (*excepto la principal o master*), existen buenas prácticas para equipos de desarrollo de cómo crearlas.

Git Flow o flujo de trabajo con Git permite tener un estándar de desarrollo y organizar correctamente en los avances del código fuente del proyecto para tener una visión de todo el tiempo del proceso. En el flujo de Git se tiene por defecto una rama llamada **Master o Rama Maestra** y cuando se hace la primera confirmación de cambios, se crea esta rama principal master apuntando a dicha confirmación.

Se crea entonces, **Develop o Rama de Desarrollo** donde se encontrará el código fuente que se encuentra en desarrollo y será el punto de partida para crear las **Feature o Ramas de nuevas características** o funcionalidades. Para la creación de las nuevas ramas se utiliza el comando:

```
git checkout -b <nombre de la rama>
```

Y para cambiarse de una rama a la otra se utiliza >

```
git checkout <nombre de la rama>
```

En la siguiente imagen, se muestra cómo se va creando las relaciones entre las creaciones de las diferentes ramas:



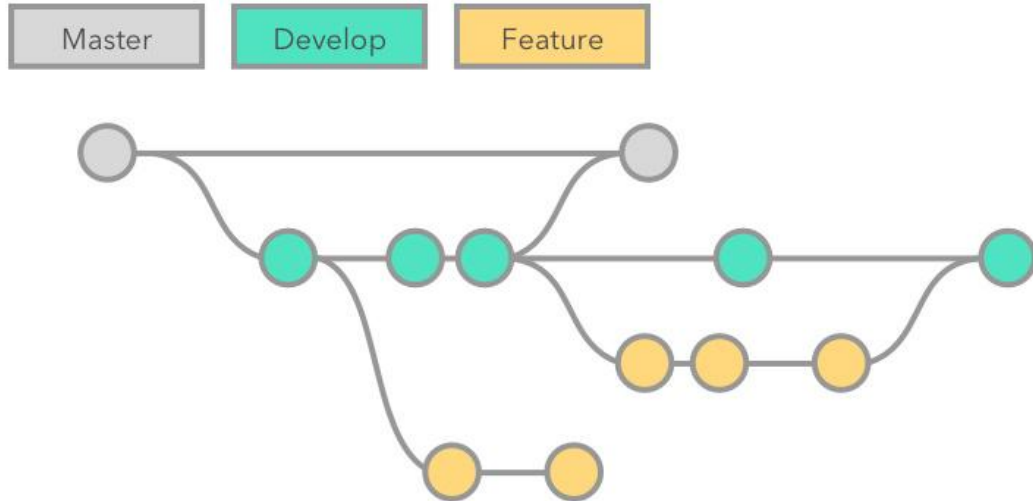


Figura 6.7 - Ramas del diagrama de flujo de procesos

Este mismo flujo de git, se puede visualizar ejecutando el comando por consola:

```
git log --oneline --decorate --graph
```

ÁREAS DE TRABAJO

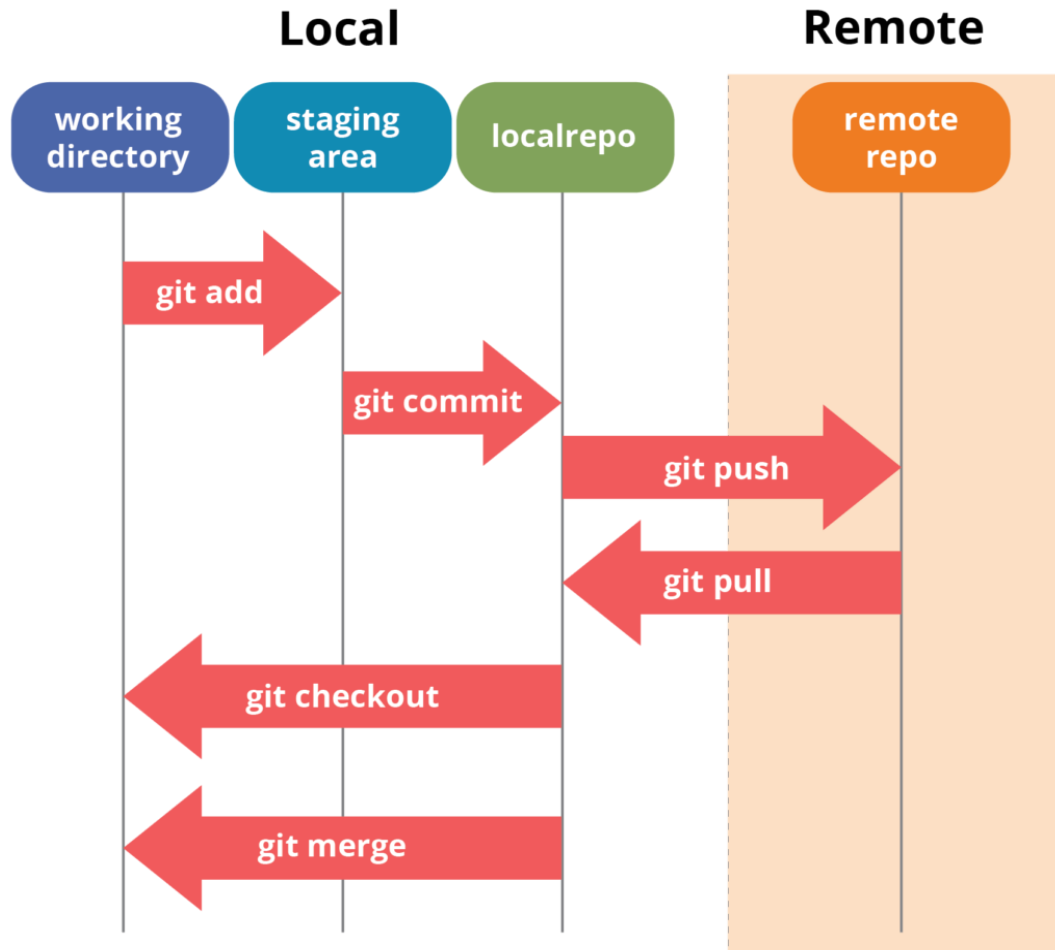


Figura 6.8 - Áreas de trabajo de Git

- **Working directory o Área de trabajo:** Esta área corresponde al estado actual de los ficheros, donde se programa y que se puede visualizar en el explorador de archivos.
- **Staging Area o Área de ensayo:** Se refiere a una zona intermedia donde se va almacenando los cambios que van a conformar un commit. Pueden ser ficheros completos o solo porciones concretas. Para “pasar” ficheros a esta zona se utiliza el comando `git add`. Necesariamente, hay que enviar los cambios al staging area antes de poder realizar un commit.

- **Local repo o Repositorio Local:** Es donde se almacenan los commits mediante el comando `git commit`, una vez se ha seleccionado los cambios en el index. Toda su información se guarda en un directorio llamado `.git`.
- **Remote repo o Repositorio Remoto:** Puede ser uno solo (por defecto se llama origin), o puede tener varios. La comunicación entre el repositorio local y los remotos se realiza mediante los comandos `git push` (para enviar a este mismo) y `git pull` (para descargar desde este mismo).
- ***Stash:** Es la zona de guardado rápido, una zona auxiliar para guardar los cambios en los que se está trabajando cuando por algún motivo se interrumpe el trabajo y hay que cambiar de rama por tal motivo, pero aún no se quiere hacer un commit porque es un commit a medias, sin acabar. Puede almacenar en estados y funciona como una pila, colocando siempre el primero los últimos cambios que se quieren salvar.

Para fusionar el contenido entre ramas, debe posicionarse en la rama destino y se utiliza el siguiente comando para traerse el contenido a fusionar:

```
git merge <nombre de la rama>
```

HERRAMIENTA GESTIÓN DE VERSIONADO PARA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

Para el caso de la gestión de la documentación, se llega a la conclusión de utilizar la herramienta de Google Drive (Ref. 13) porque brinda la posibilidad de tener almacenamiento en la nube, la utilización y sincronización en simultáneo y porque posee versionado de archivos. Además, es una herramienta gratuita y no necesita instalación.

Sin embargo, es necesario ahondar en detalle en la estructura que tiene el proyecto en google drive. Por lo tanto, ahora se procede a explicar el contenido del mismo, para generar una pequeña imagen mental de la manera en la que se organiza la documentación.



- **Proyecto:** es la carpeta raíz, en la que se encuentran las carpetas más importantes del proyecto.
 - **Trabajos prácticos:** contiene los trabajos prácticos tratados en la materia.
 - Trabajo Práctico N 1
 - **Correcciones:** se crea un documento por cada corrección realizada por los profesores.
 - **Empresa 1 - pagomiscuentas:** contiene el diagrama de casos de uso.
 - **Empresa 2 - expiration control:** contiene el diagrama de casos de uso.
 - **Empresa 3 - Tik:** contiene el diagrama de casos de uso.
 - **Empresa 4 - Expirations:** contiene el diagrama de casos de uso.
 - **Empresa 5 - Bill Manager:** contiene el diagrama de casos de uso.
 - Trabajo Práctico N 2
 - **Correcciones:** se crea un documento por cada corrección realizada por los profesores.
 - **Gantt:** se crea una carpeta con cada versión de gantt realizado.

3) CAPÍTULO III: FACTIBILIDAD.

Para el desarrollo de este apartado, se han tenido en cuenta el valor de la moneda argentina para el día 21 de Mayo del año 2020. Por lo tanto, cuando se consulten estos precios en un futuro, existe una gran probabilidad que los precios puedan ser diferentes a los planteados.

3.1) DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE RECURSOS PARA CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES.

RECURSOS HUMANOS

El desarrollo de este apartado tiene en cuenta la distribución de horas entre los diferentes perfiles que participan en el proyecto. Por lo tanto, se ha tenido en cuenta incorporar las diferentes tareas en las que estos deben trabajar y el tiempo en el que las mismas deben completarse. Sin embargo, debido a que el tiempo es un factor variable, lo que significa que algunas tareas pueden demorar más de lo estimado o menos, dependiendo de la dificultad que esta posea.

En la siguiente tabla se muestran los diferentes perfiles, junto con sus descripciones correspondientes que actúan a modo de resumen, de forma tal que se conozca cual es la función de cada uno, permitiendo así entender la razón de ser de las diferentes asignaciones de tareas que se presenta más adelante.

PERFIL	DESCRIPCIÓN
Product Manager 1	Encargado de tomar decisiones y generar tareas relacionadas al apartado front-end.
Product Manager 2	Encargado de tomar decisiones y generar tareas relacionadas al apartado back-end.
Product Manager 3	Encargado de tomar decisiones y generar tareas relacionadas al apartado mobile.
Scrum Master	Encargado de liderar a los equipos de trabajo para que sigan las prácticas y valores descritos en el modelo Scrum.



Front-End Developer 1	Encargado de realizar la implementación web del apartado administrativo.
Front-End Developer 2	Encargado de realizar la implementación web del apartado administrativo.
Back-End Developer 1	Encargado de realizar la implementación de endpoints tanto del lado de eXpyros como de las empresas cliente.
Back-End Developer 2	Encargado de realizar la implementación de endpoints tanto del lado de eXpyros como de las empresas cliente.
Mobile Developer 1	Encargado de realizar la implementación móvil en Android.
Mobile Developer 2	Encargado de realizar la implementación móvil en Android.
Mobile Developer 3	Encargado de realizar la implementación móvil en Android.

Por último, se han referenciado las diferentes tareas del diagrama de gantt, en el orden secuencial definido para el proyecto, junto con los perfiles que deben realizarlas. Para ello, se ha usado una suerte de referencias que permiten acortar los nombres de los perfiles de trabajo. Además, cada tarea tiene asignado un tiempo en horas, entre paréntesis, que es el tiempo que le requiere a cada integrante, de manera individual y excluyente, completar tal tarea en su totalidad.

Referencias de perfiles de trabajo:

- PM = Product Manager.
- SM = Scrum Master.
- BD = Backend Developer.
- FD = Frontend Developer.
- MD = Mobile Developer.



GUÍA DE TRABAJO Y SELECCIÓN DE DE ORGANIZACIÓN

- 1) Presentar Equipo.
 - a) PM 1 (2h).
- 2) Elegir el sistema.
 - a) PM 1, 2 y 3 (4h).

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

Relevamiento general.

- 3) Presentar la organización.
 - a) PM 1, 2 y 3 (4h).
- 4) Detectar funciones.
 - a) PM 1, 2 y 3 (8h).
- 5) Investigar tecnología de información.
 - a) PM 1, 2 y 3 (2h).

Relevamiento detallado y análisis del sistema.

- 6) Detallar, explicar y documentar detalladamente todas las funciones seleccionadas.
 - a) PM 1, 2 y 3 (28h) .
- 7) Realizar modelo lógico del sistema actual
 - a) PM 1, 2 y 3 (4h) .
- 8) Detectar problemas y necesidades en funciones relevadas en su entorno u organización.
 - a) PM 1, 2 y 3 (2h).
- 9) Describir objetivos y alcances preliminares.
 - a) PM 1, 2 y 3 (4h).



DISEÑO

- 10) Especificar objetivos y alcances definitivos del nuevo sistema.
 - a) PM 1, 2 y 3 (12h).
- 11) Especifica la salida del sistema.
 - a) PM 3 (6h).
- 12) Diseñar el Modelo Funcional.
 - a) PM 1 y 2 (8h).
- 13) Diseñar pantallas.
 - a) PM 1 y 3 (16h).
- 14) Diseñar el Modelo de Datos.
 - a) PM 2 (4h).

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

- 15) Programar y documentar.
 - a) SM, BD 1 y 2, FD 1 y 2, MD 1, 2 y 3 (180h).
- 16) Planificar, ejecutar y documentar pruebas.
 - a) SM, BD 1 y 2 (10h).
- 17) Implementar sistema.
 - a) SM, BD 1 y 2, FD 1 y 2, MD 1, 2 y 3 (30h).
- 18) Especificar el manual de usuario.
 - a) SM, FD 1 y 2, MD 1, 2 y 3 (24h).
- 19) Planificar capacitación.
 - a) SM, PM 1 y 3, BD 1 y 2, FD 1 y 2, MD 1, 2 y 3 (8h).



ENTREGA DEMO DEL PROYECTO

- 20) Diseñar paper para Congreso CONAIISI.
- a) PM 1, 2 y 3 (8h).
- 21) Preparar Demo para exponer en el aula.
- a) SM, PM 1, 2 y 3, BD 1 y 2, FD 1 y 2, MD 1, 2 y 3 (8h).
- 22) Preparar presentación primera revisión de póster para exposición.
- a) PM 1, 2 y 3 (6h).

3.2) DIAGRAMAS DE RECURSOS.

El desarrollo de este apartado tiene como eje fundamental la distribución de los recursos humanos del proyecto desde el punto de vista de la carga horaria y las tareas a realizar.

En la siguiente tabla se muestran los diferentes perfiles, en las filas, junto con el total de tareas asignadas y el tiempo que estas consumen, en las columnas.

PERFIL	TAREAS ASOCIADAS	TIEMPO ESTIMADO(Hs)
Product Manager 1	19	164
Product Manager 2	17	142
Product Manager 3	18	160
Scrum Master	7	272
Front-End Developer 1	6	262
Front-End Developer 2	6	262
Back-End Developer 1	6	248
Back-End Developer 2	6	248
Mobile Developer 1	6	262
Mobile Developer 2	6	262



Mobile Developer 3	6	262
TOTAL	103	2544

A continuación, la información anteriormente mencionada es representada mediante un gráfico de barras. Para ello, se utiliza el eje de las abscisas, para representar a los diferentes perfiles de trabajo, y el eje de ordenadas, para representar la cantidad de horas empleadas por cada perfil.



CONCLUSIÓN:

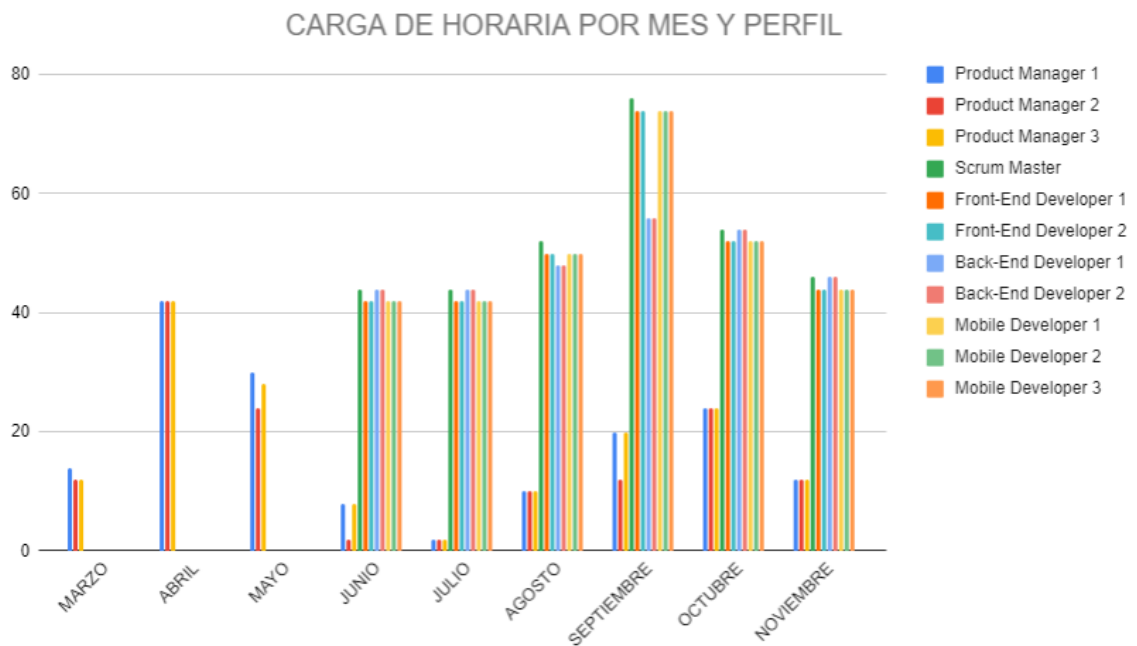
Teniendo en cuenta la tabla y el gráfico visto, se puede concluir que cuando se necesita tomar una decisión respecto a la sobrecarga de trabajo, el gráfico de barras es ideal porque muestra claramente las horas de trabajo empleadas por cada perfil, lo que permite conocer rápidamente dónde está el problema de carga horaria y solucionarlo.



En la siguiente tabla se muestran los diferentes perfiles, en las filas, junto con el total de tareas asignadas por mes, en las columnas. A diferencia de la tabla anterior, se observa una desagregación más específica respecto a la cantidad de horas que se tienen que llevar a cabo durante el año.

	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Product Manager 1	14	42	30	8	2	10	20	24	12
Product Manager 2	12	42	24	2	2	10	12	24	12
Product Manager 3	12	42	28	8	2	10	20	24	12
Scrum Master				44	44	52	76	54	46
Front-End Developer 1				42	42	50	74	52	44
Front-End Developer 2				42	42	50	74	52	44
Back-End Developer 1				44	44	48	56	54	46
Back-End Developer 2				44	44	48	56	54	46
Mobile Developer 1				42	42	50	74	52	44
Mobile Developer 2				42	42	50	74	52	44
Mobile Developer 3				42	42	50	74	52	44

A continuación, la información anteriormente mencionada es representada mediante un gráfico de barras. Para ello, se utiliza el eje de las abscisas, para representar a los diferentes meses del año, y el eje de ordenadas, para representar la cantidad de horas empleadas por cada perfil en cada mes.



CONCLUSIÓN:

Teniendo en cuenta el último gráfico, se puede concluir que el promedio de horas de trabajo, sobre el conjunto de perfiles, ronda las 40 horas mensuales. Eso es válido durante la mayor parte del proyecto porque la fase de desarrollo e implementación consume entre 50 y 74 horas mensuales entre el mes de agosto y octubre.

3.3) ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.

FACTIBILIDAD TÉCNICA

En esta etapa del análisis se evaluará la disponibilidad del equipo y las herramientas necesarias para llevarlo a cabo el desarrollo del sistema e implementación de TI externos

En relación con los equipos de computación, los integrantes del grupo cuentan con una notebook y dos computadoras de escritorio, siendo estos lo suficientemente potentes como para utilizar el IDE y simuladores correspondientes, sin embargo, la búsqueda y adquisición de nuevos equipos no supone ningún problema ya que simplemente se deben buscar los equipos para luego comprarlos.

Las herramientas necesarias para el desarrollo del sistema son de distribución gratuita o de código abierto, por lo tanto, no es necesario realizar ningún tipo de pago para adquirir todas las licencias requeridas por los desarrolladores. El IDE a utilizar se descargará de manera gratuita de <https://developer.android.com/studio>

Además, es necesario la utilización de celulares con sistema operativo Android, por lo que cada integrante del equipo cuenta con un dispositivo de tal índole, permitiéndole así que realice pruebas a medida que desarrolle la aplicación. Sin embargo, en caso de ser necesario, se puede adquirir un celular con tales características para su sola aplicación sea destinada al proyecto.

Por otro lado, respecto al hosting, se utiliza el servicio ofrecido por Google cloud, el cual permite correr la aplicación en la nube, logrando así tener tanto el backend como el frontend necesario en internet. En consecuencia, se pueden realizar pruebas de rendimiento, simulando así como el sistema se ejecuta antes de salir a producción.

Al tratar con sistemas masivos (como es el caso de empresas proveedoras de servicios) en los que la mayor parte de la población se encuentra incluida, el volumen de información tiene un tamaño considerable. Debido a ello, la información es filtrada para obtener aquellos datos que son considerados importantes. Esto se consigue con la implementación de API 's en cada socio



(empresa proveedora de servicios), donde las mismas actúan a modo de filtro, permitiendo así reducir el tamaño total de datos necesarios.

La captura de información es realizada de manera mensual, frente a las API 's anteriormente nombradas, recibiendo el flujo de datos en archivos de tipo JSON. Este último tiene la característica primordial de ser un archivo sumamente liviano, lo cual permite reducir el uso del CPU de la base de datos.

Actualmente, existen dos operaciones que se realizan de manera automatizada, las cuales son:

- Creación de notificaciones de facturas próximas a vencer
- Backup diario de todo el sistema

La primera, es realizada el primer día de cada mes con el fin de obtener las facturas próximas a vencer y crear una notificación particular para cada una de ellas. Gracias a ello, el usuario puede estar al tanto de sus próximos vencimientos.

Por otro lado, la segunda, es realizada al final del día (a la medianoche) debido a que es una operación que consume una gran parte de los recursos de la CPU y en ese momento el promedio general de los usuarios no utilizan la aplicación para hacer consultas al sistema. Además, un dato a destacar es que este tipo de backup diario es almacenado durante un mes, de forma tal que se lo pueda restaurar si es que existieron problemas de cualquier índole.

La información es generada bajo demanda, debido a que los reportes estadísticos únicamente son generados cuando el usuario administrador los desee, lo que significa que debe dirigirse al apartado en cuestión y presionar los botones correspondientes.

Los mecanismos actuales de recopilación de información son pequeños formularios, los cuales son solicitados para el registro de una empresa servicios y para el registro de uno o varios servicios. Estos permiten dejar por sentado cada solicitud que las empresas hayan enviado, cumpliendo el papel de documentación legal, para mantener constancia del historial de los socios.

Respecto al funcionamiento del sistema, se planifica que el mismo se encuentre encendido y habilitado para los usuarios de 06.00 am a 00.00 am. De esa



forma, se pretende utilizar el tiempo nocturno para tareas de mantenimientos y actualización.

El sistema cuenta con un módulo de seguridad el cual se encarga de verificar a los usuarios móvil y web cada vez que una persona realiza el registro por primera vez, y cada vez que inicia sesión. Un punto importante para aclarar es que al momento de crear la contraseña, esta debe cumplir con ciertos parámetros de seguridad, tales como: uso de mayúsculas, números, caracteres especiales, un mínimo de longitud, etc. A su vez esta puede ser modificada o restablecida cuando el usuario lo requiera.

Como primera instancia gran parte del sistema trabaja con TI externas y la comunicación se realiza por medio de API, las mismas son desarrolladas por eXpyros. El sistema se encuentra preparado para implementar otros TI a medida que el sistema vaya creciendo.

Un gran punto para tener en cuenta es la integración de una pasarela de pagos a la aplicación tales como: MercadoPago, Rapipago, etc. La integración de este módulo supone un gran reto y una gran complejidad empezando por la elección de la pasarela a implementar, por lo tanto, se debe investigar la información relevante a la misma teniendo en cuenta si acepta pagos desde una aplicación móvil, si acepta códigos QR, etc. Por otro lado, investigar si la documentación que la misma ofrece, es suficiente para facilitar integraciones. La implementación de estos tipos de TI, son totalmente viables y factibles una vez que el sistema se encuentre implementado y funcionando de manera correcta en el mercado. Esto le entrega un salto de calidad del sistema e incrementa considerablemente la cantidad de usuarios.



FACTIBILIDAD OPERATIVA

El estudio de esta factibilidad comprende todas las probabilidades de que un nuevo sistema se use como se supone que debe ser usado. Además, incluye los conocimientos requeridos para el desarrollo y las metodologías a utilizar para la capacitación en los conocimientos faltantes.

Existen como puntos o razones que se tienen que tener en cuenta para que un sistema sea operativo o no.

- Un nuevo sistema puede ser demasiado complejo para los usuarios.
- Un sistema puede hacer que los usuarios se resistan a él.
- Un nuevo sistema puede introducir cambios demasiado rápidos que impidan una rápida asimilación para el usuario al que él mismo está destinado.
- La probabilidad de que el sistema quede obsoleto en el largo plazo

Teniendo en cuenta los puntos anteriormente mencionados, se entiende que el diseño de la aplicación debe ser amigable para el usuario, fácilmente interactivo y que el navegar por la aplicación sea muy intuitivo de forma que la experiencia del usuario no presente fricciones. Por otro lado el sistema de notificaciones hoy en día es una característica muy presente en todos los usuarios móviles y utilizada por todas las aplicaciones, lo cual tampoco sería un impedimento para el usuario al momento de adaptarse a la aplicación.

Sin embargo, hay conocimientos que no han sido adquiridos por ninguno de los miembros y, por lo tanto, se realizan cursos de capacitación previo al desarrollo del sistema.

La mayor parte de la capacitación radica en el aprendizaje de un nuevo lenguaje de programación llamado Kotlin, el cual es necesario para poder desarrollar aplicaciones para el sistema operativo Android, por otro lado, el IDE (entorno de desarrollo integrado) a utilizar es Android Studio, brindado por Google, el cual ofrece las herramientas necesarias para desarrollar una aplicación mobile.



Los recursos humanos utilizados en la empresa son permanentes, ya que el emprendimiento es pequeño y busca crecer en un futuro. Además, no se espera contratar empleados de forma temporal porque estos no son necesarios.

Inicialmente, el plan de marketing consiste en realizar publicidades en los sitios propios de las empresas proveedoras de servicio (las cuales son socias de eXpyros) de forma tal que sus clientes conozcan esta nueva forma de notificarse sobre las facturas próximas a vencer. Luego, cuando hayan pasado 3 meses, se publicarán anuncios en Google Ads para abarcar al resto de los usuarios.

Las pruebas beta se han planificado para un grupo reducido de personas, las cuales tienen que dar feedback sobre el funcionamiento de la aplicación y sugerir las modificaciones que se le puedan realizar para mejorar su funcionamiento o practicidad a la hora de utilizarla.

Según el feedback obtenido por parte de los usuarios de la beta, se recopila toda la información tanto positiva como negativa para realizar las mejoras que se consideren necesarias en el sistema. La opinión del usuario es uno de los factores más importantes del sistema.

El equipo consta con una serie de normas y procedimientos previamente pactadas en conjunto, en las cuales se incluyen y describen la formas y estilos de trabajo, el trato hacia los demás colegas, con la finalidad de que el trabajo en equipo y la comunicación entre las distintas áreas tales como frontend, backend, mobile, se produzca de la forma más efectiva posible. Con esto también se busca evitar los conflictos de público conocimiento que surgen comúnmente en un equipo de trabajo, y llegado el momento que un conflicto se produzca, tener las herramientas necesarias para resolverlo.

Política de Capacitación

La capacitación, que deberá ser realizada por todos los integrantes del equipo, consta de una serie de cursos en línea, ya sea por medio de plataformas de aprendizaje tales como Udemy, Audacity, Google, o simplemente cursos brindados por la comunidad que pueden ser encontrados en youtube, foros destinados al aprendizaje de Kotlin, etc. Todo esto debe ser respaldado por la



documentación del lenguaje y del IDE, ya que esta debe ser la guía del aprendizaje.

FACTIBILIDAD AMBIENTAL

Entre los factores a considerar en la factibilidad ambiental de un proyecto están las características culturales, sociales, políticas, legales, históricas, territoriales y ambientales de la zona, y las restricciones que estas características traen consigo.

Se tendrán en cuenta las normas ISO 14000 que son de gestión ambiental y en particular la ISO 14001 que especifica los requerimientos para diseñar y mantener en funcionamiento un Sistema de Gestión Ambiental.

Territorialmente, se comenzará con la presentación de mediante nota al ministro de Ambiente y Obras Públicas solicitando se realice el procedimiento de Evaluación Ambiental de la obra presentada para la gestión ambiental en la provincia de Mendoza se realiza en la Dirección de orden ambiental y desarrollo urbano, del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas del Gobierno de Mendoza.

Se realizará:

- Presentación del Estudio Ambiental del proyecto.
- Pago de aforo establecido.
- Tiempo estimado de gestión: de 4 meses a 6 meses según la complejidad del caso.
- Legislación (dependiendo del ámbito provincial, municipal hay algunas leyes, ordenanzas o reglamentaciones, los siguientes son algunos ejemplos).
- Ley 5961. Ley de Protección del Ambiente.
- Ley 6649. Modificatoria de la Ley 5961.
- Decreto 2109/94 reglamentario de Ley 5961.
- Ley 6752. Aranceles.



- Ley 6686. Modificatoria de la Ley 5961.
- Ley 6866. Año 2001. Modificatoria de la Ley 5961. Incluye en su art.13) instalación de antenas de telecomunicaciones.
- Ley 8051/09. Ordenamiento territorial.
- Decreto 809/13.

La evaluación de la factibilidad o viabilidad ambiental tiene por objetivo la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración del mismo; todo ello con el fin de ser aceptado, modificado o rechazado por parte de los órganos competentes. Se realiza un análisis de este tema en el punto 3.6 de este Trabajo Práctico.

FACTIBILIDAD LEGAL

Habiendo hecho un análisis sobre el negocio del proyecto, se llegó a la conclusión que no cuenta con impedimentos legales, ya sea en su etapa de desarrollo e implementación del sistema; sin embargo, hay que tener en cuenta ciertos puntos legales a respetar.

Como primera instancia y la más importante, es el manejo de datos personales dentro de la aplicación, los mismos se encuentran regidos y protegidos por la Ley N° 25.326 la cual expresa: *“La presente ley tiene por objeto la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos, u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean éstos públicos, o privados destinados a dar informes, para garantizar el derecho al honor y a la intimidad de las personas, así como también el acceso a la información que sobre las mismas se registre, de conformidad a lo establecido en el artículo 43, párrafo tercero de la Constitución Nacional”*

Por otro lado, referido a las licencias de los softwares a utilizar, se cuenta con una licencia de derechos de autor llamada GNU GPL, ampliamente usada en el mundo del software libre y código abierto la cual garantiza a los usuarios finales la libertad de usar, estudiar, compartir y modificar el software. Esta misma será respaldo para la base de datos MySQL.

Con respecto a “Google Play Store”, el mismo proporciona un centro de políticas para programadores el cual especifica los términos y condiciones que debe cumplir una aplicación para que pueda ser publicada.

Teniendo en cuenta lo mencionado con anterioridad, se desarrolla un acuerdo de términos y condiciones de uso, el cual debe ser aceptado de forma obligatoria por los usuarios para poder usar la aplicación. Se especificarán, entre otras cosas, que el manejo de datos personas serán usados pura y exclusivamente por el sistema y sus fines. Además, se tienen en cuenta los artículos del “Convenio Para la Protección de las Personas con Respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal” y, es por ello, que se desarrolla un documento de las Políticas de Privacidad (ver anexo 8 - “Políticas de Privacidad”)



Todos los archivos y base de datos que permiten obtener información sobre las personas, se encuentran inscriptos en el Registro Nacional de Base de Datos Personales de la República Argentina.

Por ello, y alegando que la factibilidad económica hace referencia a que el desarrollo del proyecto o sistema no debe infringir alguna norma o ley establecida a nivel local, municipal, estatal, federal o Mundial; se puede demostrar de forma fehaciente que el negocio puede ponerse en marcha y mantenerse, mostrando evidencias de que se ha planeado cuidadosamente.

Uno de los factores característicos de eXpyros es el orden e higiene de sus instalaciones. Por ello, los empleados deben cumplir con normas del estilo: mantener los mesones de trabajo libres y limpios, no dejar objetos que imposibiliten el tránsito en las salas, entre otras. Todo esto permite que los ambientes sean armoniosos, lo cual influye de gran medida en los trabajadores, ya que un ambiente limpio y ordenado genera motivación positiva a la hora de trabajar en el mismo.

La metodología utilizada para la selección de personal está definida por la experiencia propia de cada uno de los integrantes del equipo que, basándose en sus propias entrevistas de trabajo, crean un manual que sirva ,a fin de cuentas, como guía de RRHH.

Por último, respecto a la privacidad de los datos, el cual no es un tema menor, y a las leyes que rigen la industria del software, se ha redactado un documento que expresa ambos temas en gran detalle, el cual se encuentra en el anexo 8 - "Políticas de Privacidad"



FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Este tipo de análisis permite conocer cuán factible económicamente es el proyecto. Por lo tanto, se tienen en cuenta los costos, producto de la creación del sistema, y las ganancias, producto del sistema en producción. Teniendo en cuenta esos factores, se debe tomar una decisión respecto para proseguir o rechazar el proyecto.

Por lo tanto, la factibilidad económica se basa meramente en la relación costo-beneficio, buscando que exista un equilibrio y sobre todo una ganancia.

El costo total del proyecto es de \$2.006.611,90; lo que incluye los recursos humanos, los servicios, el hardware y el software.

Respecto a las ganancias, debido a que el sistema es gratuito, no existen ganancias por parte de los clientes que se suscriben al mismo. Por ello, se han pensado distintas maneras de obtener dinero, las cuales son:

- 1) **PUBLICIDAD:** cada cierto periodo de tiempo, a intervalos de 10 min, una publicidad pequeña se coloca en la parte inferior de la pantalla, la cual es obtenida por la plataforma de anuncios de Google.
- 2) **PAGO DE API 'S:** debido a que cada API es particular a la empresa de servicios donde se la instale, la fabricación es única y requiere un trabajo especializado.

Estos mecanismos de ganancias, se llevados a números, quedan de la siguiente forma:

PUBLICIDAD

- Usuarios Clientes: 10.000
- Ganancia Anual: \$1.728.000

API

- Empresas Clientes: 100
- Costo individual: \$2.000 mensual



- Ganancia Anual: \$2.400.000

Por lo tanto, ahora se realiza la comparación entre los costos e ingresos del proyecto:

	PUBLICIDAD	INSTALACIÓN API'S	TOTAL
INGRESOS	1,728,000	2,400,000	4,128,000

COSTO INVERSIÓN	2,006,611.90
------------------------	--------------

GANANCIA	2,121,388
-----------------	-----------

La inversión es totalmente recuperada y aun así se obtiene una ganancia adicional. En consecuencia, el proyecto termina siendo rentable a largo plazo y se espera que las ganancias crezcan a medida que la popularidad del sistema crezca.



3.4) COSTOS DESAGREGADOS POR RECURSOS CON PERIODICIDAD MENSUAL.

Para el desarrollo de este apartado, se ha tenido en cuenta el costo particular de todos los recursos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto y, con ello, se hace referencia tanto al desarrollo del mismo como su posterior implementación.

COSTO DE LA TECNOLOGÍA

En este apartado se detallan tanto los costos asociados al software (por ejemplo, Microsoft Teams) como al hardware (por ejemplo, notebooks). Por lo tanto, esta información se encuentra dividida en dos tablas separadas.

HARDWARE

TIPO	CATEGORÍA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Hardware	Utilidad	Notebook	Se utiliza para toda las actividades digitales relacionadas al proyecto	3	\$107.000	\$321.000
Hardware	Utilidad	Monitor	Facilita el trabajo utilizando pantalla compartida con las notebooks	3	\$20.100	\$60.300
Hardware	Utilidad	Auriculares con micrófono	De utilidad para las reuniones	3	\$5.250	\$15.750
Hardware	Comunicación	Teléfono móvil	Moto G8 power	1	\$33.000	\$33.000
					TOTAL:	\$430.050



SOFTWARE

Tipo	Categoría	Nombre	Descripción	Cantidad	Precio	Total
Software	Comunicación	Microsoft Teams	Plataforma para reuniones de proyecto	3	\$3.690	\$11.070
Software	Comunicación	Whatsapp	Herramienta de mensajería instantánea para comunicación y coordinación de reuniones	3	\$0	\$0
Software	Gestión de Configuración	GitHub	Servicio web de control de versiones de código fuente	3	\$0	\$0
Software	Gestión de documentación	Google Drive	Plataforma de gestión de archivos y trabajo colaborativo	3	\$0	\$0
Software	Administración	Team Gantt	Software alternativo para a Microsoft Project para la administración de proyecto	3	\$0	\$0
Software	Desarrollo	Android Studio	IDE utilizado para la programación Mobile	3	\$0	\$0
Software	Desarrollo	Visual Studio Code	Herramienta de programación para el back-end y front-end web	3	\$0	\$0
Software	Sistemas Operativos	Ubuntu	Sistema operativo Linux	2	\$0	\$0
Software	Sistemas Operativos	Windows 10	Sistema operativo de Microsoft	1	\$13.000	\$13.000
Software	Desarrollo	Enterprise Architect	Software de modelado UML y generación código	2	\$78.000	\$78.000



			fuelle dirigido por diagramas			
Software	Desarrollo	LucidChart	Software de diagramas genéricos	3	\$0	\$0
Software	Administración	Trello	Software de administración de proyecto	3	\$0	\$0
Software	Base de datos	MySQL	Motor de base de datos	1	\$0	\$0
Software	Base de datos	MySQL Workbench	Herramienta visual de diseño y administración de bases de datos	3	\$0	\$0
Software	Desarrollo	Postman	Herramienta para prueba de peticiones HTTP REST	3	\$0	\$0
TOTAL:						\$180.070



COSTO DE LOS SERVICIOS

En este apartado, se detallan los servicios empleados para correr el sistema y trabajar de manera remota. Debido al análisis realizado respecto a las diferentes tecnologías capaces de proveer máquinas virtuales remotas, se llegó a la conclusión de que resulta más económico adquirir una suscripción anual sobre una máquina virtual, ya que la compañía proveedora es la encargada de velar por el correcto funcionamiento del servicio, lo cual no es una tarea sencilla, y además, en el caso de que se desee aumentar la capacidad de la misma, tanto a nivel de CPU como de almacenamiento, esto se puede llevar a cabo prácticamente de forma instantánea. Por otro lado, si se quisiera adquirir un servidor, la compra inicial suele ser costosa, requiere tener personal que se encargue de que el mismo funcione correctamente y, en el caso de se quiera actualizar el rack y este no soporte los nuevos componentes necesarios (por requerimientos tecnológicos), se debe comprar uno nuevo, incurriendo en gastos adicionales inesperados. Finalmente, para un correcto trabajo remoto, se adquiere un servicio de internet de fibra óptica de 30 MB.

Tipo	Categoría	Nombre	Descripción	Cantidad	Precio	Total
Servicio	Proveedor de Internet	Internet	Servicio de internet FTTH de 30MB de Directv	3	\$1.680	\$5.040
Servicio	Computación en la nube	Google Cloud	Máquina virtual: instancia del tipo N2. CPU de 8 núcleos. 30GB de memoria RAM	1	\$13.920	\$13.920
Servicio	Comunicación	Servicio de telefonía móvil	Servicio de telefonía móvil de la compañía Tuenti	1	\$500	\$500
TOTAL:						\$19.460



COSTO DE LOS RECURSOS HUMANOS

En este apartado, se detallan los costos estimados totales de los recursos humanos empleados para desarrollar el proyecto. Para ello, el sueldo de cada perfil se toma por hora.

PERFIL	TAREAS ASOCIADAS	TIEMPO ESTIMADO(Hs)	COSTO (Hs)	TOTAL
Product Manager 1	19	164	\$557	\$91,348
Product Manager 2	17	142	\$557	\$79,094
Product Manager 3	18	160	\$557	\$89,120
Scrum Master	7	272	\$425	\$115,600
Front-End Developer 1	6	262	\$345	\$90,390
Front-End Developer 2	6	262	\$345	\$90,390
Back-End Developer 1	6	248	\$296	\$73,408
Back-End Developer 2	6	248	\$296	\$73,408
Mobile Developer 1	6	262	\$439	\$115,018
Mobile Developer 2	6	262	\$439	\$115,018
Mobile Developer 3	6	262	\$439	\$115,018
TOTAL	103	2544	\$4,695	\$1,047,812



COSTO TOTAL DESAGREGADO MENSUAL

En este apartado se detallan los costos fijos mensuales que son producto de la sumatoria entre los recursos humanos empleados y los servicios contratados.

COSTO DE INVERSIÓN DESAGREGADA

Tipo	Categoría	Nombre	Descripción	Cantidad	Precio	Total
Hardware	Utilidad	Notebook	Se utiliza para toda las actividades digitales relacionadas al proyecto	3	\$107.000	\$321.000
Hardware	Utilidad	Monitor	Facilita el trabajo utilizando pantalla compartida con las notebooks	3	\$20.100	\$60.300
Hardware	Utilidad	Auriculares con micrófono	De utilidad para las reuniones	3	\$5.250	\$15.750
Hardware	Comunicación	Teléfono móvil	Moto G8 power	1	\$3.000	\$33.000
Software	Comunicación	Microsoft Teams	Plataforma para reuniones de proyecto	3	\$3.690	\$11.070
Software	Comunicación	Whatsapp	Herramienta de mensajería instantánea para comunicación y coordinación de reuniones	3	\$0	\$0
Software	Gestión de Configuración	GitHub	Servicio web de control de versiones de código fuente	3	\$0	\$0
Software	Gestión de documentación	Google Drive	Plataforma de gestión de archivos y trabajo colaborativo	3	\$0	\$0



Software	Administración	Team Gantt	Software alternativo para a Microsoft Project para la administración de proyecto	3	\$0	\$0
Software	Desarrollo	Android Studio	IDE utilizado para la programación Mobile	3	\$0	\$0
Software	Desarrollo	Visual Studio Code	Herramienta de programación para el back-end y front-end web	3	\$0	\$0
Software	Sistemas Operativos	Ubuntu	Sistema operativo Linux	2	\$0	\$0
Software	Sistemas Operativos	Windows 10	Sistema operativo de Microsoft	1	\$13.000	\$13.000
Software	Desarrollo	Enterprise Architect	Software de modelado UML y generación código fuente dirigido por diagramas	2	\$78.000	\$78.000
Software	Desarrollo	LucidChart	Software de diagramas genéricos	3	\$0	\$0
Software	Administración	Trello	Software de administración de proyecto	3	\$0	\$0
Software	Base de datos	MySQL	Motor de base de datos	1	\$0	\$0
Software	Base de datos	MySQL Workbench	Herramienta visual de diseño y administración de bases de datos	3	\$0	\$0
Software	Desarrollo	Postman	Herramienta para prueba de peticiones HTTP REST	3	\$0	\$0
TOTAL:						\$580.120



COSTO MENSUAL DE LOS RECURSOS HUMANOS

PERFIL/MES	MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	HORAS	COSTO	HORAS	COSTO	HORAS	COSTO	HORAS	COSTO
Product Manager 1	14	\$7,798	42	\$23,394	30	\$16,710	8	\$4,456
Product Manager 2	12	\$6,684	42	\$23,394	24	\$13,368	2	\$1,114
Product Manager 3	12	\$6,684	42	\$23,394	28	\$15,596	8	\$4,456
Scrum Master		\$0		\$0		\$0	44	\$18,700
Front-End Developer 1		\$0		\$0		\$0	42	\$14,490
Front-End Developer 2		\$0		\$0		\$0	42	\$14,490
Back-End Developer 1		\$0		\$0		\$0	44	\$13,024
Back-End Developer 2		\$0		\$0		\$0	44	\$13,024
Mobile Developer 1		\$0		\$0		\$0	42	\$18,438
Mobile Developer 2		\$0		\$0		\$0	42	\$18,438
Mobile Developer 3		\$0		\$0		\$0	42	\$18,438
TOTAL	38	\$21,166	126	\$70,182	82	\$45,674	360	\$139,068



PERFIL/MES	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
	HORAS	COSTO	HORAS	COSTO	HORAS	COSTO	HORAS	COSTO
Product Manager 1	2	\$1,114	10	\$5,570	20	\$11,140	24	\$13,368
Product Manager 2	2	\$1,114	10	\$5,570	12	\$6,684	24	\$13,368
Product Manager 3	2	\$1,114	10	\$5,570	20	\$11,140	24	\$13,368
Scrum Master	44	\$18,700	52	\$22,100	76	\$32,300	54	\$22,950
Front-End Developer 1	42	\$14,490	50	\$17,250	74	\$25,530	52	\$17,940
Front-End Developer 2	42	\$14,490	50	\$17,250	74	\$25,530	52	\$17,940
Back-End Developer 1	44	\$13,024	48	\$14,208	56	\$16,576	54	\$15,984
Back-End Developer 2	44	\$13,024	48	\$14,208	56	\$16,576	54	\$15,984
Mobile Developer 1	42	\$18,438	50	\$21,950	74	\$32,486	52	\$22,828
Mobile Developer 2	42	\$18,438	50	\$21,950	74	\$32,486	52	\$22,828
Mobile Developer 3	42	\$18,438	50	\$21,950	74	\$32,486	52	\$22,828
TOTAL	348	\$132,384	428	\$167,576	610	\$242,934	494	\$199,386



PERFIL/MES	NOVIEMBRE	
	HORAS	COSTO
Product Manager 1	12	\$6,684
Product Manager 2	12	\$6,684
Product Manager 3	12	\$6,684
Scrum Master	46	\$19,550
Front-End Developer 1	44	\$15,180
Front-End Developer 2	44	\$15,180
Back-End Developer 1	46	\$13,616
Back-End Developer 2	46	\$13,616
Mobile Developer 1	44	\$19,316
Mobile Developer 2	44	\$19,316
Mobile Developer 3	44	\$19,316
TOTAL	394	\$155,142

COSTO MENSUAL DE LOS SERVICIOS

Tipo	Categoría	Nombre	Descripción	Cantidad	Precio	Total
Servicio	Proveedor de Internet	Internet	Servicio de internet FTTH de 30MB de Directv	3	\$1.680	\$5.040
Servicio	Computación en la nube	Google Cloud	Máquina virtual: instancia del tipo N2, CPU de 8 núcleos, 30GB de memoria RAM	1	\$13.920	\$13.920
Servicio	Comunicación	Servicio de telefonía móvil	Servicio de telefonía móvil de la compañía Tuenti	1	\$500	\$500
TOTAL:						\$19.460



COSTO MENSUAL TOTAL

MES	FASE	COSTO DE LOS RRHH	COSTO DE LOS SERVICIOS	COSTO DE INVERSIÓN DESAGREGADA	TOTAL
Marzo 2020	Diseño	\$21,166	\$19,460	\$96,686.66	\$137,312.66
Abril 2020	Diseño	\$70,182	\$19,460	\$96,686.66	\$186,328.66
Mayo 2020	Diseño	\$45,674.00	\$19,460	\$96,686.66	\$161,820.66
Junio 2020	Capacitación	\$139,068.00	\$19,460	\$96,686.66	\$255,214.66
Julio 2020	Capacitación	\$132,384.00	\$19,460	\$96,686.66	\$248,530.66
Agosto 2020	Implementación	\$167,576.00	\$19,460	\$96,686.66	\$283,722.66
Septiembre 2020	Implementación	\$242,934.00	\$19,460		\$262,394.00
Octubre 2020	Implementación	\$199,386.00	\$19,460		\$218,846.00
Noviembre 2020		\$155,142.00	\$19,460		\$174,602.00
Diciembre 2020			\$19,460		\$19,460.00
Enero 2021			\$19,460		\$19,460.00
Febrero 2021			\$19,460		\$19,460.00
Marzo 2021			\$19,460		\$19,460.00
TOTAL:		\$1,173,512	\$252,980	\$580,119.96	\$2,006,611.96



3.5) ANÁLISIS DE RIESGOS.

Para el desarrollo de este apartado, se han tenido en cuenta los posibles riesgos que pueden llegar a influir en el desarrollo del proyecto. Por lo tanto, para poder clasificarlos, es necesario conocer cuán críticos son y la probabilidad que aparezcan en el proyecto. En consecuencia, se explican las medidas utilizadas para realizar tal calificación:

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

- Baja: [0 - 0,3]
- Mediana: (0,3 - 0,6]
- Alta: (0,6 - 1]

IMPACTO

- Leve: 1
- Moderado: 2
- Crítico: 3

Para obtener el valor de riesgo, se tiene en cuenta tanto la probabilidad de ocurrencia como el impacto que produce. Por ello, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Valor de riesgo} = \text{probabilidad} * \text{impacto}$$

A continuación, se expresan los riesgos principales a los que el proyecto se enfrenta.

N	RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALOR DE RIESGO
1	Pérdida de motivación: los integrantes pierden el interés en el proyecto	0,2	2	0,4
2	Cambio rotundo de una parte del sistema: se requiere modificar o crear un componente esencial del proyecto	0,5	3	1,5
3	Dificultad a la hora de capacitarse en nuevas tecnologías: al aprender una metodología determinada, esta consume más tiempo del estimado	0,3	2	0,6
4	Problemas climáticos: cortes de luz	0,7	1	0,7
5	Privatización de las tecnologías a utilizar: imposibilidad de utilizar una herramienta que anteriormente era open source	0,1	2	0,2
6	Que un miembro del equipo deje el proyecto: aumento de carga de trabajo para los demás integrantes	0,4	3	1,2
7	Imposibilidad de traducir el diseño a código: que la complejidad del diseño ralentice la creación misma del código	0,2	3	0,6
8	Discrepancia y conflicto a la hora de tomar decisiones: que se produzcan choques por ideas diferentes entre los integrantes	0,3	3	0,9



9	Que la aplicación no sea performante: que el consumo de la misma ralentice el teléfono del usuario	0,1	2	0,2
10	Bloqueo al momento de desarrollar una feature: que se produzcan errores y problemas al momento de desarrollar una parte del sistema.	0,8	3	2,4

A continuación, se muestran los riesgos con mayor impacto y probabilidad de ocurrencia, los cuales han sido ordenados de manera decreciente.

N	RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALOR DE RIESGO
10	Bloqueo al momento de desarrollar una feature: que se produzcan errores y problemas al momento de desarrollar una parte del sistema.	0,8	3	2.4
2	Cambio rotundo de una parte del sistema: se requiere modificar o crear un componente esencial del proyecto	0,5	3	1.5
6	Que un miembro del equipo deje el proyecto: aumento de carga de trabajo para los demás integrantes	0,4	3	1.2
8	Discrepancia y conflicto a la hora de tomar decisiones: que se produzcan choques por ideas diferentes entre los integrantes	0,3	3	0.9
4	Problemas climáticos: cortes de luz	0,7	1	0.7



De los riesgos seleccionados, se muestran las consecuencias y medidas de mitigación asociadas a los mismos.

N	RIESGO	CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
10	Bloqueo al momento de desarrollar una feature.	Podría provocar que las tareas dependientes no puedan ser desarrolladas, frustración en la persona implicada y como caso extremo podría provocar un retraso al momento de realizar una entrega.	Utilizar los espacios designados tales como la charla diaria para destrabar a la persona afectada, no asignar muchas tareas que dependan de una sola, y en última instancia designar todos los recursos a esa feature.
2	Cambio rotundo de una parte del sistema	Este tipo de riesgo provocaría que se necesite replantear un conjunto de partes del sistema, debido a que los componentes del mismo están interrelacionados entre sí, ocasionando un consumo elevado del tiempo de los integrantes para que el sistema funcione correctamente con el cambio implementado.	Se debe tener en cuenta como se desea el sistema desde los inicios, esto es, tener ideas claras sobre los requerimientos del mismo para evitar que en un futuro se deba modificar.
6	Que un miembro del equipo deje el proyecto	La carga de trabajo aumentaría considerablemente para los demás integrantes del equipo. Esto significa que deberían pasar mas tiempo trabajando para lograr reemplazar al miembro faltante.	Las tareas deben ser correctamente repartidas entre los integrantes del equipo de trabajo, esto quiere decir que se debe llevar una correcta planificación de las mismas desde el inicio del proyecto. Gracias a eso, luego de que el integrante se retire, sus tareas se podrían repartir entre los miembros del equipo, de una forma balanceada, lo cual aliviaría la carga total del proyecto.

8	Discrepancia y conflicto a la hora de tomar decisiones	Se pierde mucho tiempo y motivación debido a que cuando se debaten nuevas ideas, estas provocan que los integrantes discutan en demasía, porque sus planteos son muy diferentes y no logran llegar a un acuerdo.	Cuando ocurren situaciones de este estilo, como es imposible que todos queden satisfechos, se debe lograr un medio común a todos. Para ello, entre los integrantes del equipo, se votarán 2 ideas de las 3 planteadas para generar una gran idea y dejar satisfecha a la mayoría
4	Problemas climáticos	En el caso de un corte de luz, los integrantes del equipo no podrán llevar a cabo las reuniones estipuladas en las cuales realizarán los avances del proyecto. Esto sería un problema debido a que es el único medio disponible para comunicarse y trabajar remotamente.	Este tipo de riesgos son difíciles de anticipar, por lo que simplemente se deben realizar reuniones adicionales a la estipuladas anteriormente. Con ello, se logrará recuperar el tiempo perdido.

En el caso de que estos riesgos se hayan materializado, las medidas a aplicar son las siguientes:

N	RIESGO	CONSECUENCIAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
10	Bloqueo al momento de desarrollar una feature.	Las estimaciones de las tareas que se encuentran luego de tal tarea bloqueante fallaran porque una tarea las retrasara a todas.	Se debe debatir en grupo la feature en cuestión porque varias mentes en conjunto pueden resolver un gran problema más rápidamente que una sola. Luego de tal suceso, cada uno podría regresar con su trabajo.

2	Cambio rotundo de una parte del sistema	Implicaría que se produzca una cantidad considerable de retrabajo en diferentes funcionalidades del sistema.	Se debe pensar en detalle qué módulos tienen que ser modificados y realizar tal operación lo más quirúrgicamente posible, permitiendo que el cambio no consuma una cantidad de tiempo considerable.
6	Que un miembro del equipo deje el proyecto	Este es uno de los riesgos más destructivos del proyecto porque, al ser un grupo pequeño, afectaría de la peor forma posible. El proyecto se retrasaría 1 mes o más si no se logra manejar correctamente bien la situación.	Se deben terminar las tareas que se están realizando actualmente para luego proceder a la repartición de aquellas que pertenecían al integrante que dejó el proyecto. A esto se le tiene que sumar un aumento de la carga horaria en los fines de semana para que el proyecto se mantenga a flote y se puedan cumplir la planificación previamente definida.
8	Discrepancia y conflicto a la hora de tomar decisiones	Si varios integrantes mantienen esta actitud durante gran parte del proyecto, efectivamente el ambiente se vuelve tenso, la motivación se pierde y las ganas de trabajar decrecen, lo cual es sumamente importante, ya que el proyecto debe realizarse en equipo.	Una forma de manejar esta situación es elegir a un integrante como un referee que se encargue de tomar ambas ideas y generar una tercera, la cual posea una parte de cada planteo, permitiendo así llegar a un semi acuerdo entre las partes.
4	Problemas climáticos	Las reuniones pueden ser canceladas si existen problemas que afecten el cableado eléctrico o el internet. Esto provocaría la imposibilidad de discutir en grupo durante las reuniones online.	Se debe tener en cuenta que en caso de ocurrir tales sucesos, en otros momentos se tendrán que agregar reuniones para recuperar el tiempo perdido. Esto significa agendar espacios los fines de semana.



CONCLUSIÓN:

Por lo visto anteriormente, se puede afirmar que eXpyros cuenta con las medidas necesarias para hacerle frente a los riesgos que poseen una mayor probabilidad de ocurrencia.



3.6) ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.

Un estudio de impacto ambiental tiene como objetivo analizar un sistema, con muchos factores distintos y con fenómenos que son muy difíciles de cuantificar, para identificar, evaluar y describir los impactos ambientales que puede generar el proyecto en su entorno. Esto solo se aplica a proyectos que están por realizarse, ya que tiene carácter preventivo.

Para realizar el análisis, se deben tener en cuenta ciertas magnitudes, las cuáles van a estar representadas cuantitativamente.

- **Signo:** Si es positivo y sirve para mejorar el medio ambiente se representará con un (+) y si es negativo y degrada se representará con (-)
- **Intensidad:** Según la destrucción del ambiente, es decir que tan grande es el impacto
 - 1 -> Muy Baja
 - 2 -> Baja
 - 3 -> Media
 - 4 -> Alta
 - 5 -> Total
- **Extensión:** Según la distancia o los distintos ámbitos geográficos en los que llegue a impactar el sistema
 - 1 -> Local
 - 2 -> Regional
 - 3 -> Nacional
 - 4 -> Continental
 - 5 -> Global



- **Persistencia:** Según el tiempo en el que se mantendrá generando impacto.
 - 1 -> Muy Baja (Meses)
 - 2 -> Baja (1 año)
 - 3 -> Media (2-4 años)
 - 4 -> Alta (5 – 10 años)
 - 5 -> Permanente

- **Periodicidad:** Según si el impacto es continuo, se representa con un (+) como un sistema que funciona las 24 horas los 365 días del año; o discontinuo, que se representará con un (-)

Por otro lado, se detallarán los distintos tipos de impactos ambientales que el sistema puede generar.



TIPO DE IMPACTO	IMPACTO GENERADO
SOCIAL	<p>Genera una mayor comunicación entre las empresas y los consumidores de servicios</p> <p>Generar en los consumidores la filosofía del no endeudamiento y pagos atrasados</p>
VISUAL	Daños en la vista de los usuarios
AUDITIVO	Daños auditivos en los usuarios
IMPACTO AMBIENTAL	<p>Reducir el consumo de papel evitando las facturas físicas</p> <p>Mantener los documentos y servidores en la nube</p>
CONSUMO ENERGÉTICO	Uso de las computadoras y baterías de celulares por parte de usuarios y desarrolladores
COMPETIDORES	<p>Realizarán más campañas de marketing para recuperar usuarios.</p> <p>Invertir en desarrolladores para cubrir las nuevas características que se destacan.</p>
USUARIOS	<p>Tendrán una nueva opción en la cual confiar el vencimiento de sus facturas.</p> <p>El sistema será muy intuitivo por lo que no tendrán que hacer grandes esfuerzos para utilizar la aplicación, y podrá ser accedida desde cualquier dispositivo android.</p>

Tipo	Impacto	Signo	Intensidad	Extensión	Persistencia	Periodicidad
Social	Mejor comunicación empresa consumidor	+	4	3	5	+
	Mejorar la filosofía de pagos	+	4	3	5	+
Visual	Daños visuales	-	1	3	5	-
Auditivo	Daños auditivos	-	1	3	5	-
Impacto Ambiental	Reducir consumo de papel	+	3	3	5	+
	Uso de servidores en la nube	+	3	5	5	+
Consumo energético	Uso de corriente y baterías	-	2	5	5	-
Competidores	Campañas de marketing	-	2	3	1	-
	Inversión en desarrolladores	+	3	3	2	+
Usuarios	Libertad de elección	+	4	3	5	+
	Intuitivo y accesible	+	4	3	5	+



CONCLUSIÓN:

Teniendo en cuenta la información relevada y plasmada en el método de “Evaluación de Impacto Ambiental” guiado por acciones y componentes ambientales, se ve que el desarrollo del proyecto se puede llevar a cabo sin generar impactos negativos en el medio ambiente o tratando de que sea lo mínimo posible.

Por otro lado, se puede ver que el desarrollo del proyecto conlleva a generar impactos ambientales positivos, dentro de los mismos se puede nombrar el cese del consumo de papeles, la reducción de impacto ambiental por la utilización de servidores en la nube que respetan todas las políticas ambientales y reducen la contaminación al mínimo, y mejorando de manera social la relación entre empresas y consumidores.

Cabe aclarar que la aplicación está destinada para todas las personas que posean un dispositivo Android, el cual es el sistema operativo más utilizado en el país, generando así una mayor libertad a los usuarios al momento de realizar un seguimiento de sus vencimientos.

Dicho todo esto y terminando con el análisis, se da por concluido que no existen impactos ambientales negativos que impidan el desarrollo de eXpyros.



TRABAJOS PRÁCTICOS INTEGRADORES



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N° 1



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



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 19/05/2020 inclusive) con revisión y evaluación grupal e individual.

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) PRINCIPALES 10 RIESGOS DEL PROYECTO, CONSECUENCIAS E IMPACTOS DE LAS MISMAS. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA CADA UNO DE LOS RIESGOS.

RIESGO N° 1: PÉRDIDA DE MOTIVACIÓN.

IMPACTO: Alto.

CONSECUENCIAS: El rendimiento general del equipo se vería afectado en gran medida debido a que los mismos se demorarían más tiempo en realizar las tareas que tienen asignadas. Esto conlleva que las entregas sean incompletas, logrando así retrasar todo el proyecto.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Los integrantes del equipo tienen que sentir que sus voces son oídas, por lo tanto, se debe dar protagonismo a cada uno de ellos. Además, no todo tiene que estar referido al proyecto, sino que deben tener momentos de esparcimiento donde puedan charlar temas ajenos a la materia. Por último, la idea y visión del proyecto tiene que ser desafiante y entretenida, para que los integrantes del equipo estén interesados en llevarla a cabo.

RIESGO N° 2: CAMBIO ROTUNDO DE UNA PARTE DEL SISTEMA.

IMPACTO: Alto.

CONSECUENCIAS: Este tipo de riesgo provocaría que se necesite replantear un conjunto de partes del sistema, debido a que los componentes del mismo están interrelacionados entre sí, ocasionando un consumo elevado del tiempo de los integrantes para que el sistema funcione correctamente con el cambio implementado.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Se debe tener en cuenta como se desea el sistema desde los inicios, esto es, tener ideas claras sobre los requerimientos del mismo para evitar que en un futuro se deba modificar.



RIESGO Nº 3: DIFICULTAD A LA HORA DE CAPACITARSE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS.

IMPACTO: Medio.

CONSECUENCIAS: Si se necesita obtener una capacitación de cierto lenguaje de programación, el cual permita llevar a cabo la implementación del proyecto, y este tiene una curva de aprendizaje elevada, esto provocaría que toda la etapa de desarrollo e implementación se retrase.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Se debe investigar previamente el lenguaje de programación que se necesitará para implementar el proyecto, esto es, conocer el nivel de dificultad del mismo y en concordancia a eso, planificar la capacitación con unos meses de anticipación. Esto permitirá que los integrantes puedan comenzar la etapa de desarrollo e implementación de la mejor forma posible.

RIESGO Nº 4: PROBLEMAS CLIMÁTICOS.

IMPACTO: Bajo.

CONSECUENCIAS: En el caso de un corte de luz, los integrantes del equipo no podrán llevar a cabo las reuniones estipuladas en las cuales realizarán los avances del proyecto. Esto sería un problema debido a que es el único medio disponible para comunicarse y trabajar remotamente.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Este tipo de riesgos son difíciles de anticipar, por lo que simplemente se deben realizar reuniones adicionales a la estipuladas anteriormente. Con ello, se logrará recuperar el tiempo perdido.

RIESGO Nº 5: PRIVATIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS A UTILIZAR.

IMPACTO: Alto.

CONSECUENCIAS: En el caso de que alguna de las tecnologías a utilizar sea privativa o sea privatizada, tendríamos que encontrar una alternativa para



implementar. Caso contrario deberíamos invertir una suma de dinero para comprar la licencia.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Para que esto no pase, deberíamos buscar herramientas de código abierto, lenguajes que tengan un gran respaldo de la comunidad, entornos de desarrollo integrado gratuitos, etc.

RIESGO N° 6: QUE UN MIEMBRO DEL EQUIPO DEJE EL PROYECTO.

IMPACTO: Alto.

CONSECUENCIAS: La carga de trabajo aumentaría considerablemente para los demás integrantes del equipo. Esto significa que deberían pasar mas tiempo trabajando para lograr reemplazar al miembro faltante.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Las tareas deben ser correctamente repartidas entre los integrantes del equipo de trabajo, esto quiere decir que se debe llevar una correcta planificación de las mismas desde el inicio del proyecto. Gracias a eso, luego de que el integrante se retire, sus tareas se podrían repartir entre los miembros del equipo, de una forma balanceada, lo cual aliviaría la carga total del proyecto.
- Otro aspecto importante que suma a éste riesgo es el hecho de que cada integrante tiene que documentar correctamente los avances correspondientes al proyecto, lo cual es de gran importancia a medida que transcurre el año, porque todo lo que se discute y desarrolla tiene que estar escrito en algún lugar. Gracias a ello, ésto será un problema menos que se tendrá cuando tal integrante se retire del proyecto, donde él puede conocer ciertas cosas que son fundamentales para el proyecto pero que no están documentadas, dejando a los demás integrantes del equipo con inquietudes al respecto.



RIESGO N° 7: IMPOSIBILIDAD DE TRADUCIR EL DISEÑO A CÓDIGO.

IMPACTO: Alto.

CONSECUENCIAS: Implicaría un rediseño de todas y cada una de las pantallas y/o componentes que no puedan ser traducidos a código.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Capacitarse previamente para conocer las posibilidades o limitaciones del lenguaje a utilizar, investigar si existen otras aplicaciones que hayan implementado este tipo de diseño.

RIESGO N° 8: DISCREPANCIA Y CONFLICTO A LA HORA DE TOMAR DECISIONES.

IMPACTO: Alto.

CONSECUENCIAS: Se pierde mucho tiempo y motivación debido a que cuando se debaten nuevas ideas, estas provocan que los integrantes discutan en demasía, porque sus planteos son muy diferentes y no logran llegar a un acuerdo.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Cuando ocurren situaciones de este estilo, como es imposible que todos queden satisfechos, se debe lograr un medio común a todos. Para ello, entre los integrantes del equipo, se votarán 2 ideas de las 3 planteadas para generar una gran idea y dejar satisfecha a la mayoría.

RIESGO N° 9: QUE LA APLICACIÓN NO TENGA BUEN RENDIMIENTO.

IMPACTO: Medio.

CONSECUENCIAS: Podría significar que varios usuarios con celulares antiguo o de gama baja no puedan utilizar la aplicación debido a que los requisitos son muy altos. Que los tiempos de respuesta de la misma sean altos y los usuarios no deseen esperar tanto tiempo.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Testear la aplicación en celulares de gama baja, implementar código y utilizar buenas prácticas y patrones para que la aplicación



sea funcional y performante al igual que los puntos de comunicación con los distintos servicios.

RIESGO N° 10: BLOQUEO AL MOMENTO DE DESARROLLAR UNA FEATURE.

IMPACTO: Alto.

CONSECUENCIAS: Podría provocar que las tareas dependientes no puedan ser desarrolladas, frustración en la persona implicada y como caso extremo podría provocar un retraso al momento de realizar una entrega.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Utilizar los espacios designados tales como la charla diaria para destrabar a la persona afectada, no asignar muchas tareas que dependan de una sola, y en última instancia designar todos los recursos a esa feature.

2) MÉTODO DE CONVERSIÓN DEL SISTEMA CON TODAS LAS ACTIVIDADES A REALIZAR.

Actualmente, los sistemas utilizados por la mayoría de los usuarios son llevados de forma manual o de memoria:

2.1) Las personas llevan el control de las fechas de vencimientos agendando, ordenadas alfabéticamente por servicio, en carpeta/s las facturas a medida que van llegando a su casa y colocándoles

2.2) Las personas llevan el control sujetando con un imán a la heladera, para no olvidarse, a medida que van llegando las facturas a su casa, y quitándolas a medida que las van pagando.

2.3) Las personas llevan en su memoria las facturas de los servicios que están por vencer a medida que van pasando los primeros días del mes.

2.4) Entre otros, existen métodos personalizados que fueron considerados menos relevantes y más rebuscados.



El método de conversión a utilizar será el directo, ya que la implementación del sistema se hará con el fin de reemplazar los sistemas actuales, nombrados anteriormente, lo cual trae aparejado beneficios inmediatos sobre nuevos métodos y controles de facturas de servicio, permitiendo así mejorar considerablemente su día a día.

Por lo tanto, la idea inicial es realizar un testeo intenso entre los integrantes del equipo por un lapso de dos semanas antes de su lanzamiento. De esa forma, esto permite conocer los puntos favorables y negativos del sistema, evitando así que los futuros usuarios de la aplicación tengan una imagen negativa del sistema. Luego de ello, se realizan los arreglos correspondientes que se notaron necesarios en la fase de prueba.

Sin embargo, esa no es la única prueba que se tiene en cuenta, ya que es necesario aumentar el número de personas en simultáneo utilizando el sistema, donde cada uno de ellos poseen diferentes celulares, con diferentes versiones del sistema operativo android. Por ello, se pone a prueba la compatibilidad del sistema frente a estos dispositivos. Respecto a estos usuarios, vale aclarar que son cercanos a los integrantes del equipo, puesto que la aplicación todavía no está en mar abierto y todas las pruebas junto con la utilización del sistema se realizan en un entorno de testing, el cual es un clon del entorno de producción pero con la seguridad de que no afecta a las estadísticas ni la base de datos productiva. En consecuencia, se eligen 20 personas para que comiencen a usar la aplicación por un periodo de dos meses. No obstante, solamente 10 de ellas reciben una capacitación y el resto tiene que aprender a usarla por su cuenta.

Esto nos permite obtener una respuesta clara y concisa de tal grupo de usuarios sobre cuán fácil e intuitiva es la aplicación. Por otro lado, la capacitación que se nombró anteriormente es realizada en la plataforma Meet de Google, siendo este es un servicio de videollamadas muy efectivo para utilizar junto con unas diapositivas que se comparten mientras uno de los integrantes del equipo presenta y cuenta como es el funcionamiento del sistema. Esta capacitación tiene una duración máxima de 20 minutos, dejando un espacio para las dudas e inquietudes que puedan presentarse por parte de los usuarios capacitados.



Tiempo después, se recopila la retroalimentación brindada por el total de los participantes que utilizaron la aplicación y, de ser necesario, se modifica la aplicación para avanzar a la siguiente fase del proyecto: subir la aplicación a Google Play Store y, de esa forma, que cualquier usuario pueda descargarla y probarla. Esto requiere que se cumplan ciertas medidas necesarias, especialmente respecto al hardware, porque el sistema tiene que soportar el aumento progresivo de usuarios bajo demanda sin sufrir bajas y colapsar, lo cual significa que debe ser escalable. Para ello, se utilizan contenedores de Docker, siendo que cada uno de ellos tiene una versión completa del sistema, porque son efectivos tanto por su reducido tamaño como por la facilidad que presentan para crearlos, eliminarlos, implementarlos y aumentar los recursos necesarios. Sin embargo, un orquestador, como es el caso de Kubernetes, es necesario para administrarlos porque pueden ocurrir situaciones del estilo:

- En un momento del día la demanda de usuarios creció, lo que significa que hay más peticiones de lo normal, por ello, se deben crear nuevos contenedores para que todos puedan utilizar el sistema con normalidad.
- En otro momento del día la demanda de usuarios disminuyó, por ello, se deben eliminar los contenedores sobrantes para eliminar costos innecesarios.
- Ciertos contenedores no responden y por ello tienen que ser reiniciados.

No obstante, el último servicio que falta tener en cuenta es la computación en la nube de Amazon, denominado formalmente como Amazon Web Services (AWS). Este servicio radica en Estados Unidos y, por lo tanto, esto implica que el cobro del mismo es en dólares teniendo en cuenta que deben hacerse todas las optimizaciones correspondientes para que el costo del servicio sea el más pequeño posible.

Más tarde, una vez que las tecnologías sean instaladas y esté el sistema en funcionamiento, queda un último punto a tener en cuenta: el marketing. Para ello, se crean pequeñas plantillas para las redes sociales, como es el caso de Instagram y Facebook pero, como el sistema también está apuntado para las empresas proveedoras de servicios, se incluyen publicidades en Google llamadas Google Ads. Las mismas incluyen publicidades en formato de video



explicando como es el funcionamiento de la aplicación móvil, lo rápido y sencillo que es ponerla en funcionamiento.

Las empresas proveedoras de servicios también juegan un rol muy importante a nivel publicitario ya que en las mismas se colocan cartelera publicitaria demostrando lo sencillo que es mantener el control de las fechas de vencimientos.

La aplicación móvil se habilita en la Play Store de Google, ya que la infraestructura requerida ha sido implementada. Además, se incluyen una serie de imágenes que permiten mostrar las funcionalidades más importantes de eXpyros. Asimismo, en la descripción se coloca una explicación detallada de cada una de las funciones que los usuarios encontrarán cuando utilicen la aplicación.

Finalmente, el equipo de desarrolladores analizan los resultados del sistema, tanto en el entorno móvil como web, para conocer qué es necesarios modificar para que sus usuarios estén lo más conforme posible en su día a día. Para esto se utilizan herramientas como Google Analytics, las calificaciones de Google Play Store y los comentarios que se publican sobre el panel de descarga de la aplicación móvil. Cada 6 meses, se realizan encuestas a las empresas para recopilar información del estado y la conformidad con la que se encuentran con el sistema web.

3) ORDENAR DEL 1 AL 15 SEGÚN LA IMPORTANCIA QUE LE OTORGAS A CADA UNA DE LAS FUNCIONES QUE DEBERÍAS REALIZAR COMO JEFE DE PROYECTO.

En nuestro caso, nos basamos en el orden de planificación, organización, dirección y control a la hora de organizar las diferentes funcionalidades según la importancia que éstas tienen.



PLANIFICACIÓN

3.1) DEFINIR LOS OBJETIVOS Y LA VISIÓN: debe tener un gran panorama sobre los resultados que se esperan alcanzar cuando se ejecuten las actividades. Para ello, debe definir los objetivos, los cuales están planteados a mediano y corto plazo y la visión, la cual refleja el estado del proyecto en un largo plazo.

3.2) DESARROLLAR EL PLAN DEL PROYECTO: debe generar cronogramas sobre la base de una metodología para la gestión del proyecto, como por ejemplo Gantt y flujogramas de trabajo, para llevar una guía y control sobre las tareas y actividades que se realizarán. También, debe crear informes que den una visión de las tareas, responsables, presupuesto y tiempos que consumirá el proyecto.

3.3) GESTIONAR EL PRESUPUESTO DEL PROYECTO: debe encargarse de dividir los recursos monetarios de la empresa e invertir en las áreas que sean necesarias o que más lo requieran para que el proyecto siga adelante.

ORGANIZACIÓN

3.4) DIRIGIR EL PLAN DEL PROYECTO: debe designar la forma en la que se ejecutan las tareas en el proyecto. Para ello, tiene que distribuir equitativamente las tareas, entre los miembros del equipo, de forma que exista un balance.

3.5) LIDERAR: tiene que ser capaz de guiar al equipo en el desarrollo del proyecto, de forma tal que estos se sientan acompañados mientras realizan sus actividades. Además, este debe imponer su estado de líder porque como tal necesita que los demás lo respeten y, por ende, sigan sus órdenes.

3.6) SER NEXO ENTRE LOS STAKEHOLDERS (PARTES INTERESADAS): debe actuar como interlocutor ante promotores, accionistas, clientes y también ante los equipos de trabajo y participantes



en el proyecto. Además, debe enfocar su atención en mantener a los clientes satisfechos.

DIRECCIÓN

3.7) ESTABLECER PRIORIDADES: debe establecer las prioridades sobre las tareas asignadas a cada uno de los responsables, según los tiempos y recursos disponibles por sobre los que se deben asignar.

3.8) GESTIONAR A LOS EQUIPOS: debe ser el encargado de saber dividir los recursos humanos, para todos los equipos, velar para que haya un buen ambiente en los mismos organizando y distribuyendo los equipos dependiendo de las necesidades.

3.9) GESTIONAR LOS CONFLICTOS QUE SE PUEDAN PRESENTAR: debe ser el agente intermedio al que se pueda asistir cuando las disputas aparezcan y los miembros del equipo no puedan llegar a un acuerdo mutuo. Por ello, el jefe del proyecto tiene que ser un sujeto neutral capaz de resolver tales conflictos, eligiendo la mejor alternativa para todos.

3.10) MOTIVAR A LOS EQUIPOS: ser un apoyo moral para los equipos de manera que siempre encuentren a una persona en el momento que se encuentren desmotivados, no solo moralmente sino también técnica y profesionalmente. De esta forma, con personal motivado, la productividad crece de manera exponencial, lo cual es beneficioso para todos los integrantes.

CONTROL

3.11) TOMAR DECISIONES: debe ser el encargado de tener en cuenta las posibles vías de acción, es decir, los caminos que permiten llegar al producto final. Para ello, dentro de esas opciones, debe elegir aquellas que se adapten mejor a los recursos actuales del proyecto y llevarlas a cabo.



3.12) GESTIONAR EL RIESGO: debe tomar las medidas necesarias para que el trabajo del equipo tenga el menor riesgo posible. Para ello, debe adelantarse a los mismos con planes de contingencia, los cuales se crean en base a la gravedad de los riesgos, según la probabilidad de ocurrencia. En consecuencia, esto permite sobrellevar tales situaciones de la mejor manera posible.

3.13) MEDIR EL POTENCIAL DE SUS SUBALTERNOS: debe seguir de cerca el nivel de eficiencia de cada uno de los equipos presentes en el proyecto. Esto le permitirá conocer cuáles realizan su trabajo de la mejor manera posible y cuales necesitan ayuda para liberar todo su potencial. Posteriormente, tiene que analizar las posibles medidas a implementar para que los integrantes de tales equipos ineficientes mejoren su manera de trabajar y, con ello, el resultado esperado del equipo.

3.14) GENERAR INFORMES: debe reportar a todos los involucrados sobre el estado de su requerimiento y posteriormente, sobre el avance de los hitos claves del proyecto.

3.15) EVALUAR Y MONITOREAR LA CALIDAD: debe seguir de cerca el desarrollo para que el resultado final de un producto sea de calidad, siempre respetando las leyes y normas las cuales rigen ese área.

4) ¿CUÁLES SON LAS 7 PRINCIPALES FUNCIONES QUE CUMPLIRÁ DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN EL “JEFE DE PROYECTO”?

- Dirigir el plan del proyecto.
- Gestionar el riesgo.
- Evaluar y monitorear la calidad.
- Gestionar el presupuesto del proyecto.
- Gestionar los conflictos que se puedan presentar.
- Liderar.



- Tomar decisiones.

5) SI LOS OBLIGARÁN A INCORPORAR AL EQUIPO DEL PROYECTO A 2 PERSONAS, EN QUÉ MOMENTO LOS INCORPORARÍA, EN CUÁL PUESTO Y QUÉ ACTIVIDADES LES ASIGNARÍA.

Si tuviéramos que incorporar al equipo de proyecto dos personas el mejor momento sería sin duda, en la etapa de desarrollo, ya que en las etapas de análisis y diseño es donde más conflictos pueden ocurrir e incorporar dos personas externas al equipo puede ser muy arriesgado. Por lo tanto en la etapa de desarrollo, una vez recibida la capacitación correspondiente sobre el negocio del producto, sería muy sencillo incorporarlos al proyecto.

Los puestos a incorporar serían ambos para desarrolladores de aplicaciones móviles para Android, ya que es el punto fuerte de nuestro sistema y creemos que la aplicación es el mejor lugar correcto donde se debe invertir en los recursos necesarios. Por lo tanto, se buscaría un perfil más bien técnico y otro más bien visual con las siguientes descripciones:

PERFILES DEL PUESTO

DESARROLLADOR DE APLICACIONES MÓVILES ANDROID (TÉCNICO)

- **Experiencia:** 2 años en desarrollo de aplicaciones móviles.
 - Android Studio.
 - Kotlin.
- **Conocimientos:**
 - Base de datos.
 - RESTful API.
 - Microservicios.
- **Habilidades:**



- Lógica de programación.
- Resolución de problemas.
- Trabajo en equipo.

DESARROLLADOR DE APLICACIONES MÓVILES ANDROID (DISEÑO)

- **Experiencia:** 2 años en desarrollo de aplicaciones móviles.
 - Android Studio.
 - Kotlin.
- **Conocimientos:**
 - Buen manejo de Activity.
 - Experiencia de usuario.
 - Manejo de paletas de colores.
 - Manejo de dimensiones y estilos.
- **Habilidades:**
 - Creativo.
 - Detallista.
 - Trabajo en equipo.

Es muy importante que pueda ayudarnos a avanzar sin necesidad de realizar una capacitación previa a nivel técnico.

Las actividades asignadas para el inicio sería el desarrollo de las funcionalidades no troncales de nuestra aplicación, esto se debe a que de esa forma no ponemos en peligro el desarrollo de la misma con la incorporación de dos personas nuevas. A través del tiempo se les irá asignando nuevos desafíos que ayuden a comprender mucho más el funcionamiento de la herramienta y les dé la posibilidad de opinar y crear nuevas funcionalidades para el sistema. También, como esperamos que sean eficientes, serán de gran ayuda en las



tareas de testeo de la aplicación, lo que llevaría a encontrar y arreglar errores de manera más rápida.

6) ESTILO DE LIDERAZGO.

El estilo de liderazgo elegido es el democrático. La razón de tal elección radica en que creemos que todos los miembros del equipo deben ser escuchados, siendo ellos capaces de expresarse con sus ideas, y para ello, cuando se tomen decisiones importantes, estas tienen que estar aprobadas por la mayoría de los integrantes. Por lo tanto, esto permite que todos estén a la misma altura y que no sientan que su voz es ignorada.

Respecto a los otros estilos de liderazgos, empezando por el autocrático, creemos que no es el más adecuado porque el líder toma un papel muy importante, en el cual simplemente dicta las órdenes y los procedimientos de acción, entre otras cosas, sin que sus subordinados participen de las mismas. Básicamente las voces no son escuchadas, ya que no hay cabida para ello.

Por último, finalizando con el liderazgo libre, creemos que no todos los integrantes del equipo poseen el conjunto de características que el líder tiene y con hacemos referencia tanto a los conocimientos técnicos como a la experiencia individual ganada con los proyectos por los que paso, lo cual imposibilita que cada integrante se maneje por su cuenta al completo.

7) ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.

7.1) TIPOS DE ENFOQUES:

7.1.1) AGRESIVO: en el caso de que estemos en presencia de un problema que afecte negativamente al proyecto y en gran medida, donde a su vez no se haya logrado un consenso entre los integrantes respecto a la solución, el líder deberá elegir la mejor solución posible, de forma que el proyecto pueda retomar su rumbo en la mejor medida. Un caso donde podría ocurrir esto sería cuando un integrante abandone el proyecto, lo cual pondría al equipo en una posición de desventaja por la sobrecarga de tareas, el líder deberá repartir las tarea del mismo entre los integrantes del equipo, teniendo en cuenta aquellos que tienen



más tiempo libre, de forma tal que se consiga alcanzar las metas originalmente planteadas.

7.1.2) DE COLABORACIÓN: en el caso de que existan discordancias para tomar decisiones, siempre y cuando no sean de vital importancia como las vistas en el enfoque agresivo, se utilizara este enfoque para conseguir un acuerdo entre las partes. Un conjunto de casos donde podría ocurrir esto sería:

7.1.2.1) ETAPA DE DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

7.1.2.1.1) Problemas para separar funcionalidades complejas.

7.1.2.1.2) Problemas en la redacción del requerimiento, el cual puede haber quedado confuso o contradictorio con respecto a otro.

7.1.2.1.3) Problemas con la completitud de información sobre un requerimiento.

7.1.2.1.4) Problemas en la asignación de prioridades.

7.1.2.2) ETAPA DE DISEÑO

7.1.2.2.1) Problemas respecto a la estructuración del diagrama de clases.

7.1.2.2.2) Problemas respecto al alcance de cada user story.

7.1.2.2.3) Problemas en las clasificaciones de los servicios desarrollados.

7.1.2.3) ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN

7.1.2.3.1) Problemas con el diseño de las interfaces del sistema.

7.1.2.3.2) Problemas con la forma de implementar el diseño a través del código.



7.1.2.3.3) Encontrar que la solución desarrollada no respeta los lineamientos de la descripción del requerimiento.

7.1.3) DE ARREGLO: en el caso de que alguno de los integrantes se enferme o, dada la circunstancia, tenga un problema en el trabajo o con la familia, se tomarán las medidas necesarias, adaptándose a tales situaciones, de forma tal que el proyecto continúe con su rumbo de la mejor manera. Un caso donde podría ocurrir esto sería cuando un integrante tenga familia, es decir, nazca un bebe, se deberían adaptar las reuniones (reduciendo el tiempo de las mismas) de tal forma que tal integrante pueda pasar tiempo con su bebe y con el proyecto, logrando así un equilibrio.

7.1.4) EVASIVO: se aplicará para situaciones en donde un integrante no haya implementado una tarea que le correspondía y, como consecuencia de ello, haya detenido el desarrollo del proyecto, generando así un conflicto entre dos o más partes debido a que necesitaban esa tarea ya implementada. Por ende, como tal situación genera emociones negativas en el ambiente de trabajo, se prefiere tomar este enfoque evasivo, de forma tal que todos los integrantes logren calmarse y retomar el trabajo de la mejor forma posible, sin estar enojados entre sí.

7.1.5) ACOMODATICIOS: este enfoque se centra en mantener la armonía y la estabilidad del equipo cuando se discuten temas relacionados a las tareas propias del proyecto y se encuentra un error en la forma de encarar la solución. Para ello, el integrante que se haya equivocado tiene que asumir tal error, debido a que errar es humano, y tomarlo como un aprendizaje para evitar cometerlo en un futuro. Un caso donde podría ocurrir esto sería cuando un integrante quiera realizar un cambio en una funcionalidad del sistema, la cual de por si funciona correctamente, y este cambio la ralentizará. Por lo tanto, se le comenta tal situación para que comprenda que no es favorable su cambio sugerido. Con ello, él aprenderá de su error.



8) TÉCNICAS DE MOTIVACIÓN.

8.1) RECONOCER EL TRABAJO BIEN HECHO Y ESTIMULAR LA MEJORA CONTINUA: el reconocimiento de las aportaciones individuales para conseguir un logro en equipo es una de las técnicas de motivación que mejor funcionan. Sentir que la aportación al grupo es valorada y se tiene en cuenta hará que estén más predispuestos a hacer más propuestas y a seguir trabajando en el proyecto. A nadie le gusta tener una idea, hacer una propuesta o un trabajo y que el mérito se lo lleve otro.

Esta técnica se utiliza cuando en algún momento, alguien del equipo no realiza bien su trabajo o comete algún error, y para ello es mejor que se utilicen técnicas de motivación positivas, se le indique lo que hay que cambiar, se lo guíe por el camino a seguir y se lo motive para que mejore. Las personas no pueden sentirse castigadas o humilladas por equivocarse. El miedo no estimula la creatividad y el esfuerzo. Una cosa es equivocarse y otra muy distinta es mantener una actitud tóxica o negativa. Si los miembros no aportan nada al equipo por su actitud pesimista o perezosa, es importante centrarse en la manera de conseguir que cambien, todo el mundo se merece una oportunidad. Sin embargo, si no se consigue, es mejor quitarlos antes de que contagien al resto del equipo.

El reconocimiento puede ser económico, pero también afectivo. Una palabra, un gesto o una felicitación son suficientes para que los colaboradores sigan la línea de esfuerzo y perseverancia iniciada.

8.2) ESTIMULAR LA COMUNICACIÓN: Si se quiere motivar a equipos, es muy importante estimular la comunicación entre ellos. Hay que esforzarse para que las relaciones sean sanas y mejoren el rendimiento del conjunto. Una buena comunicación entre los miembros de un equipo facilita los procesos de trabajo y previene posibles problemas.

Esta técnica de motivación positiva se debe utilizar cuando se comienza a notar que la relación interna del equipo se comienza a deteriorar, por diversos factores como la pérdida del compañerismo, la humildad y la mejora continua, y aparece la competitividad desleal, la rivalidad o el



interés propio frente a los miembros del equipo, puesto que son contraproducentes. Algunas técnicas del coaching empresarial son muy útiles para realizar actividades adicionales de integración.

8.3) ESTIMULA LA SUPERACIÓN PERSONAL Y PROFESIONAL: si los miembros del equipo están bien preparados, el grupo conseguirá un valor agregado. Como líder tienes que preocuparte para que se formen y animarles a que tomen la iniciativa de su propia superación personal y profesional.

Las técnicas de motivación velan porque las personas asuman tareas desafiantes y retos propios.

Para aumentar el compromiso y la implicación, es interesante que los líderes se interesen por las personas que forman parte del equipo, que les ayuden a conseguir los objetivos y a vivir con pasión lo que hacen.

Esta técnica de motivación negativa se utiliza cuando se encuentra que el equipo está estancado en su formación para resolver problemas o encarar las nuevas tareas desafiantes que poseen asignadas.

8.4) AUMENTO DEL SALARIO Y FLEXIBILIDAD HORARIA: realizar una mejora monetaria en el salario con el único objetivo de conseguir una satisfacción en los miembros. Estos tipos de motivación pueden traer mucha alegría y felicidad al principio, pero a medida que el tiempo avanza el efecto puede volverse negativo ya que esa motivación desaparece de manera que la única forma de volver a satisfacer al empleado es realizando otro aumento. Esto se da por muchos factores como la inflación monetaria, o bien, al subir el nivel de gastos o estilo de vida.

Por lo tanto, se recomienda otorgar beneficios o premios, los cuales generen satisfacciones que perduren en el tiempo tal como la flexibilidad horaria o día libre, que le permite a los empleados adaptar su horario de trabajo de la forma más conveniente a su estilo de vida y obligaciones familiares, por ejemplo si desea realizar ejercicio físico por la mañana o bien pasar más tiempo con su familia, entre otras.

8.5) MEJORA DE LOS EQUIPOS Y AMBIENTE DE TRABAJO: mantener actualizados los equipos de trabajo tanto el hardware como el



software de manera que los integrantes del equipo puedan aumentar su productividad al momento de trabajar. Las capacitaciones de los equipos de trabajo también son clave para el aumento de la productividad de los equipos de trabajo.

Otro punto importante a tener en cuenta, es el ambiente de trabajo el cual debe ser abierto, donde pueda entrar luz solar, correctamente climatizado, poseer lugares de esparcimiento y relax, sillas adecuadas a cada integrante, entregando a los empleados la mayor comodidad posible para poder enfocar toda su energía en el trabajo.

9) ELABORAR UNA GUÍA DE TEMAS O ASPECTOS A TENER EN CUENTA Y LA ESTRATEGIA PARA IR A NEGOCIAR CON UN INVERSIONISTA QUE SE INTERESÓ EN EL PROYECTO.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA.

Se debe tener en cuenta 12 puntos claves:

9.1) CONOCER AL INVERSIONISTA: los VC no buscan ser socios e, indiscutidamente, se aprovecharán de la ansiedad de los emprendedores, para conseguir un mejor acuerdo. Se debe tener en cuenta que un VC promedio recibe entre 200 y 300 proyectos de inversión al año, más del 90% de ellos pierde su opción en los primeros cinco minutos de conversación.

9.2) ACTITUD: una buena receta es iniciar la negociación con pocas expectativas. El proceso de conseguir financiamiento ya es difícil y complejo per-se y los emprendedores tienden a ser más optimistas que el promedio. Por lo mismo, si las expectativas son bajas, la desilusión del fracaso también.

9.3) HAY UNA EMPRESA ESPERANDO TODAS LAS MAÑANAS: los procesos de negociación consumen mucha energía, tiempo, reflexiones, pensamientos de los emprendedores. En fin, aunque se tenga una reunión al día se dedicará toda su atención a prepararla. Pero claro, la



empresa sigue funcionando, por eso se debe entender que siempre lo más importante es la empresa, no los inversionistas.

9.4). NO OLVIDAR: que los startup no ganan dinero por liderar una excelente ronda de inversiones, sino por hacer un producto o concebir un servicio que está llenando una oportunidad de mercado.

9.5) INDEPENDENCIA: si el emprendimiento le permite vivir, aunque sea con lo mínimo necesario, es un visto bueno para los inversionistas. De alguna manera no se necesita de ellos para financiar los gastos del día a día de los emprendedores. En el fondo, buscan ver emprendimientos en el que su número uno no morirá de inanición si ellos no ingresan a la propiedad.

9.6) CONSERVADOR, AUNQUE CUESTE: lo natural es que los emprendedores se entusiasmen más de la cuenta al levantar fondos y quieran dinero para todo. Pero eso es una mala estrategia. El mejor consejo es encarar la búsqueda como si estuvieras mal, momento en que tendemos a ser más conservadores. Los emprendedores tienen una mirada mucho más ingenua del mundo en que están metidos y probablemente las cosas si no están, por lo que dice tu evaluación, pronto lo estarán.

9.7) REDACTAR ESTRATEGIAS DE SALIDA TANTO PARA EL EMPRENDEDOR COMO PARA EL INVERSIONISTA: los VC recién están entrando a la empresa, contentos por el futuro de alta rentabilidad que se les avecina y el emprendedor no puede estar más de contento con la entrada de recursos frescos para crecer. Sin embargo, es muy fácil que el optimismo y las buenas ganas de trabajo en conjunto desaparezcan sin saber cómo. Para esos momentos de crisis más vale haber negociado bien cómo se retirarán las partes en caso de conflicto. De lo contrario, la crisis que te espera ahí puede ser mucho más dura que la más exigente de las rondas de inversión.

9.8) CONCENTRARSE EN LOS INTERESES, NO EN LAS POSICIONES: El problema fundamental que se presenta en el proceso de negociación no radica en el hecho de que haya posiciones enfrentadas, sino en la existencia de un conflicto entre las necesidades,



los deseos, las preocupaciones y los temores de cada parte, Estos deseos y preocupaciones son intereses.

9.9) DESPERSONALIZAR EL PROBLEMA: El negociador tiene dos clases de intereses:

9.9.1) Desea llegar a un acuerdo que satisfaga sus intereses de fondo.

9.9.2) Desea mantener una buena relación de trabajo con la otra parte.

Cuando la negociación se asienta en las posiciones y no en los principios, tanto las cuestiones de fondo como la relación quedan comprometidas.

Separe la relación de los aspectos sustanciales y encare en forma directa el problema humano.

Piense en términos de tres categorías básicas:

- **PERCEPCIÓN:** no la realidad, sino lo que está en la cabeza de la gente.
- **EMOCIÓN:** cuando los sentimientos pueden ser más importantes que las palabras.
- **COMUNICACIÓN:** el alma de la negociación.

9.10) GENERE OPCIONES PARA EL BENEFICIO MUTUO: Es importante ensanchar el terreno antes de dividirlo. Hay una cantidad de obstáculos que pueden inhibir la producción de una multiplicidad de opciones:

- La formulación apresurada de un juicio.
- La búsqueda de una sola respuesta.
- El prejuicio de que el terreno es inmodificable.
- El pensar que la solución de los problemas de ellos es un problema de ellos.



Y hay al menos cuatro maneras de generar opciones creativas:

- Separar el acto de creación de opciones del acto de juzgarlas.
- Ampliar la gama de opciones en lugar de ir en busca de una única respuesta.
- Procurar el beneficio mutuo.
- Inventar formas de que las decisiones de ellos sean fáciles de tomar.

9.11) UTILIZAR CRITERIOS OBJETIVOS: La negociación basada en principios desemboca en acuerdos inteligentes, adoptados en forma amigable y eficiente. Cuantos más criterios de equidad, eficiencia o mérito científico usted acerque como sustento en la discusión de un determinado problema, mayores probabilidades tendrá de generar una solución que sea a la vez inteligente y justa.

- **CRITERIOS JUSTOS:** como mínimo, los criterios objetivos deben ser independientes de la voluntad de cada una de las partes. Lo ideal es que los criterios objetivos no sólo sean independientes de la voluntad sino también legítimos y prácticos. Los criterios objetivos deben ser aplicables a ambas partes.
- **PROCEDIMIENTOS JUSTOS:** para generar un resultado que sea independiente de la voluntad, usted puede utilizar criterios justos para enfocar la cuestión de base o procedimientos justos para la conciliación de los intereses en conflicto.

9.12) GENERAR LA MEJOR ALTERNATIVA PARA UN ACUERDO PRODUCTO DE LA NEGOCIACIÓN: Esta “Mejor Alternativa” tiene la ventaja de que provee una mayor flexibilidad para la exploración de soluciones imaginativas. En lugar de descartar cualquier solución que no satisface sus metas últimas, lo que usted puede hacer es comparar la propuesta presentada con su Mejor Alternativa y ver si satisface o no sus intereses.

En la elaboración de su Mejor Alternativa, lo que usted debe hacer es:



- Enumerar las medidas que usted tomaría en caso de que no se llegara a ningún acuerdo.
- Mejorar alguna de las ideas promisorias y transformarlas en opciones prácticas.
- Seleccionar, en forma tentativa, la opción que parece ser la mejor.

LA APROBACIÓN PARA EL INICIO DEL PROYECTO

Es posible que se deba reunir con docenas de inversores antes de cerrar un primer cheque, pero para empezar solo se necesita convencer a uno de ellos. Cuando se entra en una negociación, recuerde que los inversionistas, VC (Venture Capital o Capital de Riesgo) o ángeles que se les llama, generalmente tienen más experiencia en esto, por lo que casi siempre es mejor no tratar de negociar en tiempo real.

- Obtenga ayuda de los socios, asesores o asesores legales cuando requieran mucha información de su startup.
- También recuerde que aunque ciertos términos solicitados pueden ser atroces, la mayoría de las cosas que los inversionistas creíbles pedirán tienden a ser razonables.
- No dude en pedirle que expliquen exactamente lo que piden y por qué.
- Si la negociación es alrededor de la valoración (o límite), hay, naturalmente, muchas consideraciones, por ejemplo. Otras ofertas que ya han cerrado.

SESIÓN DE NEGOCIACIÓN

Esta parte es crucial para la consecución del proyecto porque se debe convencer a otra persona para que invierta su capital en el desarrollo del sistema. Por ello, es necesario que la persona que se encargue de la sesión tenga habilidades lingüísticas naturales, es decir, que sea un vendedor nato, para que las probabilidades de que el inversor se interese en el proyecto sean mayores.

En consecuencia, se planea que el mismo día de la reunión se charle de temas informales con el interesado para que este se sienta cómodo y se relaje. Para



esto, se invierten 30 minutos. Luego, se presenta información propia del proyecto, de una forma concisa y sencilla, para que la idea general del mismo se asiente. En el caso de que el cliente comprenda los aspectos técnicos, se procede a explicar tales temas. Aquí se hablan cuestiones tales como el hardware que se necesita, el costo que trae, además del software que se utiliza. También, se le informa al inversor como se implementa el sistema.

Respecto a la charla, es importante que el objetivo de la misma sea conseguir un acuerdo mutuo, donde ambas partes se vean en beneficio cuando el sistema se materialice. Por esa razón, se debe escuchar al inversor, comprender sus inquietudes y dudas, para que esté al tanto de la situación. Además, los contenidos a tratar en la misma se reparten en una jornada de 3 horas.

Por otro lado, se debe prestar suma atención a las reacciones que el inversionista presente durante la reunión, tanto cuando él realice sus planteos como cuando escuche las propuestas. Gracias a ello, queda en claro como realmente piensa y se siente al respecto de cada tema, logrando así entablar un ambiente ideal para ambas partes.

Como último paso, habiendo dado por finalizada la reunión, se le entrega al inversor un número y un correo electrónico para que pueda seguir en contacto con la empresa. Además, se destina el tiempo necesario para aclarar las posibles dudas que le puedan haber surgido al inversor.

CANTIDAD DE TIEMPO

La cantidad de tiempo se negocia teniendo en cuenta el horizonte de inversión del inversor, es decir, el tiempo que está dispuesto a esperar el inversionista para obtener sus ganancias frente al tiempo en el que el equipo de trabajo podría lograr terminar, o bien, cumplir ciertos hitos del proyecto y obtener ganancias tales que le permitan mantener sus balances en positivo. Los inversionistas acostumbran obtener beneficios a mediano plazo, como por ejemplo, un tiempo estimado de 12, 18 o 24 meses.

En la negociación del tiempo, el emprendedor busca maximizar los plazos de tiempo minimizando la deuda capital con el inversionista para asegurarse que va a poder cumplir las expectativas del inversionista, y este último buscará minimizar los plazos de tiempo maximizando sus ganancias.



¿CÓMO SE ORGANIZARÁ EL TRABAJO?

El objetivo principal del inversionista, a la hora de realizar el proyecto, espera conseguir la mayor cantidad de tareas con la menor inversión monetaria. Por otro lado, el emprendedor espera crear tareas pequeñas y manejables para no complejizar los hitos, de forma tal, que las mismas se realicen en el menor tiempo posible con recursos suficientes. En consecuencia, se debe conseguir un equilibrio entre ambos espectros anteriormente nombrados.

Basándose en los hitos a cumplir, los inversionistas quieren saber cuál será el uso que se le dará al capital, especialmente qué hitos se alcanzarán, en cuanto tiempo y qué cantidad de recursos se dedicará a cada uno de ellos.

Por ejemplo, una forma de esquematizar los hitos a lograr podría ser:

Hito a cumplir	3 principales actividades para cumplir cada Hito	Tiempo en el que se alcanzará	\$ Recursos asignados
1.	A. B. C.	3 meses	\$20K
2.
3.
Total:			\$...

INVERSIÓN

Obtener la mejor oferta que se pueda es clave, o al menos llegar a obtener una oferta. Finalmente, una vez que llegue a ello, no se debe esperar. Se debe obtener la firma y el efectivo del inversionista lo antes posible. Una vez que un inversor ha decidido invertir, no debería tomar más de unos minutos intercambiar documentos firmados y ejecutar un giro o enviar un cheque.



GASTOS

Este tema está fuertemente arraigado al tipo de plan que se pactó inicialmente sobre cómo se inyectará el dinero durante el desarrollo del proyecto. Por lo tanto, en el caso que el inversor deposite una gran cantidad de dinero, eso permitirá conseguir el abastecimiento de todos los insumos necesarios para desarrollar el proyecto, como es el caso de servidores, computadoras para desarrollar, entre otros. En consecuencia, esto permite que el avance del proyecto sea estable. Por otro lado, cuando el depósito de dinero es en partes, de manera mensual, trimestral o semestral, se puede negociar con el inversor para que, cuando el dinero ingresado sea mayor al que se necesite, directamente este último limite tal cantidad, logrando así una menor deuda a largo plazo.

Una vez conseguida la inversión, lo más importante es tener en cuenta la gestión del presupuesto, anteriormente planteada, de forma tal que el dinero del inversor sea aprovechado de la mejor manera posible. Gracias a ello, se podrá desarrollar el proyecto con total normalidad, gastando en las áreas lo que se previó. En consecuencia, se deberán generar reportes mensuales informándole al inversor en que se ha utilizado su dinero.

RESULTADOS

Los inversionistas tienden a ir en direcciones opuestas a los emprendedores a la hora de definir los hitos. Normalmente, los emprendedores piensan en cumplir hitos en un periodo de 12, 18 o 24 meses, ya que de esta manera pueden idear una estrategia a largo plazo y les da tranquilidad el saber que tienen dinero suficiente para no preocuparse por otra ronda por un tiempo. Sin embargo, el inversionista tiende a pensar, lógicamente, más a la defensiva.

Ante esto, lo que los inversionistas suelen sugerir a los emprendedores es que definan hitos a cumplir en un periodo de 6, 9 o 12 meses, ya que así podrán evaluar sus incertidumbres con menos riesgo. Cuando se acorta el tiempo de consecución de los hitos, esto implica una disminución del monto de dinero buscado y una vez que se hayan alcanzado estos hitos, si los inversionistas ven que el equipo y el negocio es bueno, lo más probable es que deseen volver a invertir en la compañía para cumplir objetivos mayores.



CONFIDENCIALIDAD

Llegado a este punto de la negociación con los inversionistas es muy importante dejar en claro que la estrategia a utilizar es el contrato de confidencialidad presentado a cada uno de los inversores el cual tiene como objetivo proteger al proyecto de terceros y a la vez cuidar a los inversores.

GARANTÍA

El punto más importante de la garantía es redactar estrategias de salida tanto para el emprendedor como para el inversionista. Los VC recién están entrando a la empresa, contentos por el futuro de alta rentabilidad que se les avecina y el emprendedor no puede estar más de contento con la entrada de recursos frescos para crecer. Sin embargo, es muy fácil que el optimismo y las buenas ganas de trabajo en conjunto desaparezcan sin saber cómo. Para esos momentos de crisis más vale haber negociado bien cómo se retirarán las partes en caso de conflicto. De lo contrario, la crisis que te espera ahí puede ser mucho más dura que la más exigente de las rondas de inversión.



TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N° 2

The logo for eXpyros features the word "eXpyros" in a bold, red, sans-serif font. A thick, green, hand-drawn style brushstroke loops around the "X" and extends across the top of the "p" and "y".

INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



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.

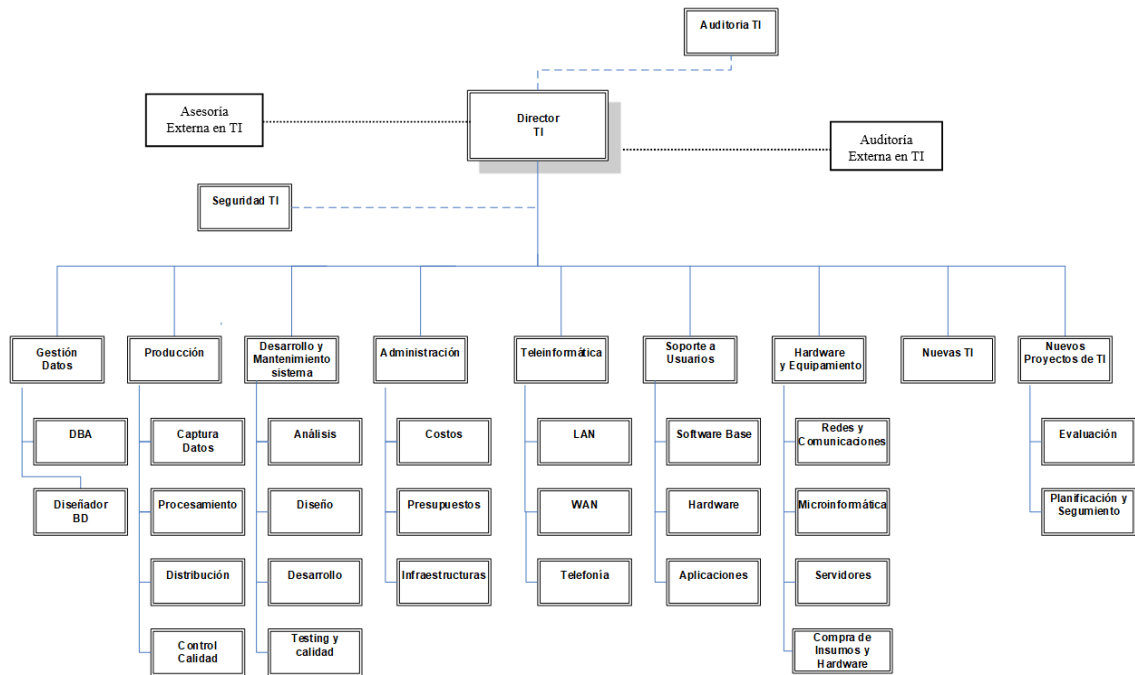
Fecha de inicio: 18/08/2020.

Fecha límite de presentación: 15/09/2020.

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.





Nombre del área seleccionada: Administración de Data Center



1) 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.

En base a los análisis realizados se puede confirmar que la estructura del organigrama es la Departamental. Por ello, se puede decir que una de las características más importantes es que este tipo de estructura organizativa está separada en departamentos. Esto propicia una ventaja para las empresas de gran envergadura porque permite tener una mayor organización entre los departamentos y el total de la compañía.

Sin embargo, existen diferentes estructuras organizativas, las cuales se detallan a continuación.

POR TERRITORIO

Se caracteriza porque sus sucursales se encuentran distribuidas en diferentes partes del mundo. Esto ocurre porque cubren ciertos tipos de servicios, como es el caso de las cadenas de hotelería, centro de ski, entre otros. Por ello, poseen un único centro de control el cual es el encargado de gestionar las operaciones a nivel global. Sin embargo, cada sucursal es capaz de gestionarse a sí misma.

Ventajas

- A pesar de seguir los lineamientos del centro de control, cada sucursal toma decisiones según las necesidades propias de la situación.
- Cada sucursal se adapta a la región en la que se encuentra localizada.

Desventajas

- La integración entre las diferentes divisiones geográficas.

MATRICIAL

Se caracteriza porque está basada en un sistema de mandos múltiples. Por ello, en esta estructura, los integrantes de la compañía tienen a su disposición dos líneas de mando: Vertical (pertenece a una división o departamento dependiendo de la función que realice) y Horizontal (pertenece a un equipo integrado por personas de diferentes divisiones o departamentos con el fin de dedicarse a un proyecto determinado).

Ventajas

- Se evita que los proyectos posean más personas de lo necesario.
- Permite reunir las habilidades necesarias para poder resolver un problema complejo.
- Los costos del proyecto se reducen.

Desventajas

- No todas las personas se adaptan correctamente debido a que se necesitan ciertas habilidades interpersonales para lograrlo.
- No es posible aplicarla a cualquier tipo de empresa.

POR CLIENTES

Se caracteriza porque el eje central de la organización es el cliente. Esto significa que la empresa debe adaptarse, administrando al personal, de forma tal que se satisfagan las necesidades propias para cada tipo de cliente.

Ventajas

- Las comunicaciones con cada tipo de cliente son menos costosas debido a que se fijan particularmente.
- Se conoce en mayor detalle al vendedor desde el punto de vista del conocimiento y la manera de trabajar que tiene con sus clientes.



Desventajas

- Puede ocurrir que ciertos tipos de clientes aumenten o disminuyan según la situación económica del momento, como es el caso de una recesión, donde los clientes minoristas normalmente se reducen y los muy pequeños negocios aumentan, provocando así que se necesiten más vendedores pero el grado de eficiencia de estos disminuye.
- Debido a que pueden existir departamentos con metodologías de trabajo diferentes, los gerentes de otros sectores pueden presionar para solicitar excepciones y tratamiento especial.

POR PROCESO

Se caracteriza por una gestión centrada en la entrega final de los productos y servicios que se realizan a través de procesos a lo largo de la cadena de valor. De esa manera, el propósito de la estructura por procesos es evitar una gestión basada en departamentos separados y no conectados o impedida por la distancia entre los niveles jerárquicos. Por ello, se gestiona el valor creado por la empresa para que un proceso siempre entregue al siguiente proceso todo lo que necesita para desarrollarse de manera eficiente. En consecuencia, un área o departamento será responsable de un proceso específico del principio al fin.

Ventajas

- Los problemas se solucionan de una manera más simple debido a que los sectores están especializados en actividades sumamente concretas.
- Permite mostrar resultados mensurables al principio del proceso.
- Los riesgos se reducen debido a que los empleados se encuentran estratégicamente posicionados.

Desventajas

- La falta de comunicación entre diferentes áreas puede provocar problemas a lo largo del proceso.



BASADA EN PROYECTOS

Se caracteriza por ser el contrapunto a la estructura funcional. En esta estructura cuelgan de la dirección de la empresa los directores de proyecto con sus equipos. Sin embargo, también existen áreas funcionales dentro de la empresa. Por ejemplo, puede existir un departamento de personal, de compras, etc. No obstante, éstos no tienen capacidad para intervenir en la gestión de los proyectos. En estas organizaciones el director de cada proyecto tiene la máxima autoridad en relación con la ejecución de su proyecto. Esto implica la total capacidad para gestionar el presupuesto, la planificación del proyecto y la dirección del equipo. Los miembros del equipo dependen del director de proyecto, y no de un área funcional, mientras dure la ejecución del proyecto. Una vez concluya, los miembros del equipo son liberados de éste y destinados a otro proyecto.

Ventajas

- La estructura jerárquica de la organización facilita la existencia de una línea de autoridad evidente, lo que facilita una toma de decisiones rápida y eficaz.
- Los miembros de los equipos ganan en experiencia al participar en diferentes modalidades de proyectos.
- El nivel de compromiso y motivación se eleva sustancialmente debido a que cada miembro de un equipo se vuelca en el proyecto que esté desarrollando.
- Se trata de una estructura flexible porque dependiendo de las necesidades y de los proyectos en ejecución los equipos tienen la posibilidad de adaptarse.

Desventajas

- Hay que superar las rivalidades entre equipos de gestión de proyectos. Esto se refleja en que los equipos, o mejor dicho, los directores de proyecto competirán para acaparar más y mejores recursos.



- La independencia entre los equipos genera problemas de ineficiencia, como es el caso de la duplicidad de roles, producto de miembros de distintos equipos que realizan la misma tarea.
- Hay casos en los que los empleados participan en varios proyectos, lo cual produce efectos negativos, ya que pueden verse sometidos a mucha presión.

POR PRODUCTO

Se caracteriza porque las organizaciones agrupan las actividades con base en los productos o servicios que comercializan. Esto es muy común en empresas que tienen una gran cantidad de productos y que por ser estos tan extensos resulta incontrollable organizarse. Por ello, las empresas adoptan este tipo de estructura cuando el crecimiento es indispensable. En consecuencia, se nombran a varios gerentes divisionales, con autoridad sobre las funciones de producción, ventas y servicio respecto a sus líneas de productos.

Ventajas

- Se concentra la atención en las líneas de productos.
- La comunicación entre las funciones de comercialización, diseño y fabricación se tornan más especializadas, desarrollando en la organización un aprendizaje mucho mejor acerca del producto, el cliente y el mercado en general.
- La responsabilidad recae sobre el nivel divisional.
- Al haber un responsable o gerente de producto, la gerencia general puede medir mejor el desempeño del producto o la línea de productos y el grado de su contribución a la compañía.

Desventajas

- Necesitan tener suficientes decisiones y control a nivel de las oficinas centrales para asegurar que no se desintegre toda la empresa.
- Tiende a hacer más difícil el mantenimiento de servicios centrales económicos y presenta cada vez más problemas de control de la alta gerencia.



- Demasiada especialización exige un grupo numeroso de personas con saberes especializados a fin de producir y comercializar los productos o las líneas de productos.

FUNCIONAL

Se caracteriza porque es el tipo de estructura organizacional que aplica el principio funcional o principio de la especialización de las funciones para cada tarea.

Es probable que la organización funcional sea la forma más lógica y básica de división por departamentos. La emplean esencialmente las pequeñas empresas que ofrecen una línea limitada de productos porque posibilita aprovechar con eficiencia los recursos especializados. Facilita considerablemente la supervisión porque cada gerente sólo debe ser experto en un área limitada de conocimientos y habilidades. Además, facilita el movimiento de los conocimientos y habilidades especializadas para su uso en los puntos donde más se necesitan.

Ventajas

- Máxima especialización.
- Mejor suspensión técnica.
- Comunicación directa más rápida.
- Cada órgano realiza únicamente su actividad específica.

Desventajas

- Pérdida de la autoridad en el mando. La exigencia de una obediencia y la imposición de la disciplina, aspectos típicos de la organización lineal, no son lo fundamental en la organización funcional.
- Subordinación múltiple. La organización funcional tiene problemas en la delegación de la autoridad y en la delimitación de las responsabilidades.
- Presenta una tendencia a la competencia entre los especialistas, ya que los diversos órganos o cargos se especializan en determinadas actividades. Por lo tanto, tienden a imponer a la organización su punto de vista y su enfoque.



-
- Exhibe una tendencia a la tensión y a los conflictos en la organización. La rivalidad y la competencia, unidas a la pérdida de visión de conjunto de la organización pueden conducir a divergencias y a la multiplicidad de objetivos que pueden ser antagónicos y crear conflictos entre los especialistas.
 - Tiende a la confusión en los objetivos, ya que la organización funcional exige la subordinación múltiple; no siempre el subordinado sabe exactamente a quién informar sobre un problema. Esa duda genera contactos improductivos, dificultades para la orientación y confusión en cuanto a los objetivos que deben alcanzar.



2) DETALLAR COMO MÍNIMO CINCO SERVICIOS QUE BRINDE EL ÁREA SELECCIONADA (SEA INTERNA O EXTERNA A LA EMPRESA).

- A. ADMINISTRAR, COORDINAR Y GESTIONAR LAS TECNOLOGÍAS DE EQUIPAMIENTOS, DE REDES Y COMUNICACIONES:** Analizar tecnologías basadas en rendimientos, escalabilidad, calidad y precio teniendo en cuenta los requerimientos de las diferentes áreas de la organización proyectando mejoras a futuro y manteniendo un correcto control de stock de insumos necesarios.
- B. CREAR E IMPLEMENTAR POLÍTICAS DE SEGURIDAD DIGITAL Y FÍSICA:** Establecer y documentar políticas de respaldo que creen planes de contingencia ante posibles desastres o negligencias que contemplen software, hardware y equipamiento en general del datacenter.
- C. INVENTARIAR EQUIPAMIENTO EN USO Y EN STOCK:** Llevar un control del equipamiento que se encuentra en funcionamiento y en depósito, como así también, saber en qué lugar se encuentra ya sea dentro del datacenter/rack o como en el depósito.
- D. BRINDAR SERVICIOS DE GUARDIA PASIVA:** Llevar el control y la gestión de incidencias fuera de horario de trabajo para prevención o corrección de problemas que se presentan antes o durante de la utilización de los servicios del datacenter.
- E. CONTROL DE LA INTEGRIDAD DEL EQUIPAMIENTO:** Controlar sistemas de refrigeración, energía, orden, limpieza, ingresos, permanencia y disposición del equipamiento de red en los racks del datacenter.



3) DETALLAR PRINCIPALES RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD FÍSICA PARA EL ÁREA SELECCIONADA, DENTRO DEL DATA CENTER O EN UN ÁREA EXTERNA A LA EMPRESA. SÓLO LO QUE SEA PERTINENTE AL ÁREA CORRESPONDIENTE.

A continuación, se detallan recomendaciones técnicas y de seguridad física para un data center:

RECOMENDACIONES TÉCNICAS:

- **AUTOMATIZACIÓN:** Los servidores guardan información que deben ser ejecutados de forma automática en procesos por lotes en horarios en los que disminuye el tráfico, como también, respaldos de base de datos, servidores y equipos de red.
- **RESPALDO:** Se debe aplicar políticas de respaldo sobre los servidores que se encuentren en funcionamiento, base de datos y equipos de red. Deben tener un almacenamiento externo al datacenter, o bien, en la nube. Como almacenamiento externo se recomienda discos duros los cuales son fáciles de guardar y respaldan la información de forma segura. Como por ejemplo “Disco duro interno Western Digital WD Gold 10TB “ de \$42.000 o servicios en la nube tales como 10TB en AWS por 230 USD.
- **SIMULACRO DE DESASTRE:** Cada cierto tiempo, definido por el departamento de sistemas, se deben realizar simulacros de desastre para evaluar posibles daños, tiempos de respuestas a la incidencia, tiempo estimado y real de solución, consecuencias validando la documentación generada con las instrucciones a seguir.
- **VIRTUALIZACIÓN:** Una de las ventajas de la virtualización es que las cargas de trabajo se intercambian dinámicamente entre los servidores, especialmente en el caso de un fallo. Incluso, sin un sistema de seguimiento de activos a menudo es difícil encontrar el servidor físico a intercambiar. Al virtualizar la detección de cambios en el sistema,



temperatura, software malintencionado, registro de accesos, entre otros, podrá brindarse ayuda a la empresa en generar mayor seguridad, pues se sabrá cuál es el fallo que se está presentando y por qué. Además, del aprovechamiento de los recursos físicos, facilita la automatización, integración continua y los respaldos.

- **ADMINISTRACIÓN DEL CABLEADO:** Algo muy importante tanto afuera como adentro es el enrutamiento del cableado dentro del data center, cumpliendo con los radios de curvatura, identificación, orden y accesibilidad para mantenimiento y reconfiguración. De no respetarse los estándares (Norma Americana (TIA942, BICSI-002), Norma Europea (EN 50600, EN 50173-5) y Mundial (ISO/IEC 24764), pueden provocar errores difíciles de localizar y retrasos costosos en la reconfiguración de la conectividad, complicando así la satisfacción de nuevas necesidades del negocio. Además, dentro del rack, la falta de administración aumenta el riesgo de aplicación incorrecta de cordones de parcheo, restringiendo el flujo de aire, provocando mayor calentamiento de los equipos activos y bloqueando el acceso a las piezas que requieren mantenimiento (ventiladores, UPS, etc). Con respecto a los cables utilizados no se recomienda utilizar CAT6 en los datacenter ya que solamente soporta velocidades hasta 1Gbps, por lo que se recomienda cableado estructurado el cual soporta velocidades de 10Gbps construido principalmente por las empresas Siemon, Systemax, Pandui, las cuales trabajan con los estándares: End-Of-Row (EoR) y Top-Of-Rack (ToR).

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD FÍSICA:

- **UBICACIÓN:**
 - **EDIFICIO:** Se deben tener en cuenta consideraciones de la ubicación del edificio como distancias mínimas a base militares, autopistas, aeropuertos, refinerías, ríos, costas y represas (1000 metros aproximadamente en la mayoría de los casos).
 - **DATA CENTER:** Aunque muchos no lo consideran no es conveniente instalar data centers cerca de baños, cocinas o habitaciones que posean cañerías de agua o gas ya sea con paredes lindantes o que den al exterior. Esto previene posibles



inundaciones, filtraciones o accesos al data center para arreglos de humedad o pérdidas de gas. Entre otras consideraciones:

- Colocar el equipamiento en altura para evitar inconvenientes ante inundaciones moderadas/leves.
 - Evitar colocar en el último piso, si es que existiese, para disminuir el peligro ante filtraciones por lluvia o pérdidas en tanques de agua.
 - Se recomienda que la sala no se encuentre paredes lindantes a baños, cocinas o salas de calderas para evitar que cuando ocurra un problemas de cañerías (gas o agua) la reparación de la misma sea un problema para el data center.
 - Si las paredes dan al exterior se pueden colocar paneles de friolatina para mejorar la temperatura de la sala.
 - Colocar equipamiento lejos de los accesos al sector para evitar problemas de salida/entrada a la sala de equipamiento ante temblores o terremotos.
- **ENFRIAMIENTO:** Es importante poseer dos equipos de frío por si en algún momento alguno de los dos necesita una reparación. Además, se recomienda utilizar un sistema en PLC que alterne el encendido de cada uno de los equipos con unas 8hs de uso cada uno. Esto permite administrar las garantías de los equipos y el desgaste por igual. Para el cálculo de la refrigeración se sugiere utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{LARGO (metros)} \times \text{ANCHO (metros)} \times \text{ALTO (metros)} \times 50 = \text{Frigorías /hr.}$$

Varios data center antiguos han adoptado la "fuerza bruta" como enfoque para enfriar la instalación y lo hacen llenando de ventiladores toda la habitación para suplir las deficiencias de diseño. Al construir un nuevo data center, es posible reducir la temperatura un par de grados con solo tener en cuenta un buen diseño de flujo de aire dirigido. Muchos de estos principios se pueden implementar en los data center existentes para garantizar por ejemplo, que el flujo de aire caliente se envíe lejos de las entradas y que el aire frío pueda circular por los equipos activos.



- **AISLAMIENTO:** Es importante la utilización de bandejas elevadas para la aislación del cableado, o bien, piso técnico.
- **ACCESO Y PERMANENCIA:** Sistema de acceso biométrico con registro de acceso, el cual permite restringir el acceso al datacenter por medio de el reconocimiento facial y/o huellas digitales. Cámaras de seguridad con almacenamiento de grabaciones distribuidas por el datacenter para no dejar puntos ciegos.
- **APLICACIÓN DE NORMAS Y ESTÁNDARES:** Muchos clientes desconocen que hay normas para el diseño de centros de datos, así como mejores prácticas derivadas de dichas normas y la experiencia práctica de los miembros de la industria. Al contratar a un integrador o consultor de sistemas, pregunte qué normas de diseño estarán implementando. La norma clave es la TIA-942.
- **LIMPIEZA:** Se deben realizar con cierta frecuencia tareas de limpieza del data center como la aspiración del piso y remoción de partículas de los equipamientos con aerosol de aire comprimido designando un responsable con conocimientos técnicos para esta tarea.
- **PREVENCIÓN FRENTE A INCENDIOS:** Tener en cuenta una correcta ubicación de centrales de detección y extinción de incendios FM 200 (Heptafluoropropano) para incendios de tipo A, B y C. Controlando el buen estado de los extintores periódicamente. También, una correcta señalización de las salidas de emergencia.
- **DISTRIBUCIONES DE RACKS:** Determinar correctamente la ubicación de racks de: servidores, comunicaciones y conectividad, promoviendo el fácil acceso a los mismos, la simpleza y el orden entre sus conexiones cableadas. Es importante la utilización de racks de modelo abierto, los cuales permiten acceso desde varios puntos y mejoran el flujo de aire.
- **PREVENCIÓN FRENTE A CORTES DE ELECTRICIDAD:** La utilización de UPS con estabilizador de tensión y grupos electrogenos es una técnica de prevención fundamental para un datacenter. El propósito de una UPS es mantener estable los voltajes de cada uno de los equipos de manera que ni en la subida ni en la bajas de tensión el equipo pueda dañarse, y mantener el equipo funcionando el tiempo suficiente para que el grupo electrógeno comience a funcionar correctamente brindando la



tensión necesaria. Los UPS y baterías del mismo se recomiendan colocarlas en salas contiguas al data center y no adentro, puesto que pueden necesitar ser accedido por otro tipo de personal que no pertenecen o no son responsables del centro de cómputos.

Por otro lado, el grupo electrógeno puede poseer un sistema de arranque automático ante un corte de luz, o bien, de forma manual, pero es importante que se encuentre ubicado al exterior del data center ya que emite gases puesto que son a combustión.

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.

CONCEPTO

Para entrar un poco más en contexto, la evaluación de 360 grados es una herramienta de gestión de talento humano que consiste en una evaluación integral la cual se utiliza para medir las competencias de los colaboradores en una empresa. Esta evaluación se basa en las relaciones que tiene el empleado, de tal manera que la retroalimentación es un factor clave para evaluar el desempeño de los trabajadores, los equipos y las organizaciones en la que se encuentran.

FINALIDAD

La finalidad de la evaluación de desempeño 360 grados es dar al colaborador retroalimentación para mejorar su desempeño y comportamiento de una manera más objetiva al contar con diferentes puntos de vista y perspectivas que vienen desde jefes, compañeros, subordinados, clientes internos, etc.



Así mismo es importante comentar que debe de incluirse en el proceso una autoevaluación ya que esto permite a la persona una introspección y visualización de su desempeño. De esta manera al contar con la propia perspectiva del evaluado y la retroalimentación de los demás se logra mantener un equilibrio y la mayor objetividad posible

Es muy importante que al realizar esta evaluación los empleados puedan confiar en que sus aportaciones son totalmente confidenciales tanto cuando actúan como evaluadores como cuando son evaluados. Si se transmite seguridad en el proceso, existen más probabilidades de que la implementación sea un éxito y tenga los resultados esperados.

NUESTRA ÁREA

Haciendo especial énfasis en el departamento de Administración del Data Center, existen diferentes motivos de comunicación con cada sector del que forma parte y estos pueden darse por las razones que se nombran a continuación:

DIRECCIÓN TI	Brindar informes y/o reportes de niveles estratégicos para la toma de decisiones.
COLEGA	Informarse e informar de lo que ocurre en las demás áreas por medio de reuniones periódicas.
CLIENTE INTERNO	Atender solicitudes e incidencias relacionadas a: <ul style="list-style-type: none"> ● Gestión de datos, producción, desarrollo y mantenimiento de sistemas. ● Teleinformática, hardware y equipamiento. ● Nuevas tecnologías y nuevos proyectos para TI.
EQUIPO DE TRABAJO	Brindar una adecuada retroalimentación de las tareas realizadas.



INFORMES	Analizar y aplicar las mejoras necesarias para ajustarse a los estándares de la organización e industria.
FUENTES INFORMALES	Los comentarios y opiniones fuera del contexto laboral son importantes y observados, puesto que permiten evaluar un factor más en el panorama del ambiente de trabajo.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Obtener información de cada miembro del equipo desde diferentes perspectivas, con lo que se consigue información más confiable.
- Reducir los prejuicios y sesgos que pueden aparecer cuando la evaluación depende de una sola persona.
- Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración de tal manera que los compañeros se conozcan entre ellos y se realiza una crítica constructiva.
- Identificar las fortalezas y áreas de oportunidad de tus colaboradores en cuanto a sus competencias.
- Motivar a que tus empleados conozcan, se identifiquen y vivan la misión, visión y valores de la empresa.
- Mejorar la percepción de equidad, transparencia y justicia en los procesos de evaluación.
- Identificar las necesidades de desarrollo de los colaboradores para la toma de decisiones estratégicas en la gestión de talento
- Proporciona retroalimentación constructiva y totalmente anónima

PUESTA EN MARCHA

El gerente del data center puede hacer uso de este tipo de evaluación para mejorar las competencias de los colaboradores de su área dentro de la empresa. Para ello, una de las formas de acción es el uso de reuniones mensuales con los subordinados. Con ellas, el gerente reunirá al personal una vez por mes para obtener información de cada miembro del equipo desde



diferentes perspectivas, con el objetivo de conseguir información más confiable. Esto permitirá fomentar el trabajo en equipo y la colaboración de tal manera que los compañeros se conozcan entre ellos y se realice una crítica constructiva, así como identificar las fortalezas y áreas de oportunidad de sus colaboradores en cuanto a sus competencias. Esto permite mejorar la percepción de equidad, transparencia y justicia en los procesos de evaluación. Además, se busca conocer la situación particular de cada subordinado, si estos están conformes con su trabajo, con la remuneración que reciben, con sus relaciones personales con el resto del equipo y en esencia conocer si está cumpliendo de manera justa y eficiente su rol como gerente.

La evaluación de desempeño 360 grados será una herramienta muy útil para el desarrollo de las competencias del equipo de trabajo siempre y cuando se haya diseñado teniendo en cuenta los comportamientos y competencias esperadas por la organización, de esta manera se puede dar por asegurado que dichos comportamientos serán los que se requieren para alcanzar las metas organizacionales estipuladas.

5) ANALIZAR LA APLICACIÓN DEL “COACHING EFICAZ” EN EL ÁREA SELECCIONADA. O SEA, DE QUÉ FORMA RELEVARÍA LA SITUACIÓN DEL PERSONAL Y CUÁLES ACCIONES REALIZARÍA UD. COMO JEFE DEL ÁREA SELECCIONADA PARA PODER APLICAR CORRECTAMENTE EL COACHING.

El coaching es un conjunto de herramientas orientado al logro de metas. Es muy eficaz porque trabaja sobre un análisis preciso de cuál es la meta que se quiere alcanzar, cuál es la situación presente y qué hace falta para alcanzar la meta.

Un coach ayuda a identificar claramente el objetivo y la distancia que falta para superarlo pero, sobre todo, permite ver con claridad cuáles son las fuerzas que empujan hacia el objetivo y cuáles son las que frenan.

Es conveniente aplicar un proceso que al menos contenga las siguientes fases:



- **DETERMINAR OBJETIVOS:** La primera fase en un proceso de coaching consiste en identificar la meta o metas que el individuo y el equipo quieren alcanzar, a partir de los objetivos prefijados con carácter general para la organización. Ello supone la identificación del objetivo común y de los diferentes objetivos individuales dentro de un equipo de trabajo o grupo humano. Los objetivos individuales siempre estarán supeditados al objetivo grupal. La identificación de los objetivos se realiza a través de un trabajo personal y colectivo en donde se llegan a poner en juego los valores, los sueños y las fortalezas tanto de los integrantes del grupo como del conjunto.
- **IDENTIFICAR IMPULSORES E INHIBIDORES:** El primer paso una vez identificado el objetivo dentro de un proceso de coaching consiste en identificar aquellas fuerzas que van ayudar a alcanzarlo y aquellas fuerzas que han impedido hasta entonces llegar hasta él.
 - **FORTALEZAS:** Se considerará como fuerza impulsora a todo aquello que empuja hacia el objetivo, que nos mueve, nos hace sentirnos fuertes, nos hace vibrar. El coaching busca que nos anclamos en estas sensaciones, tomemos conciencia de lo que realmente somos y lo que realmente pretendemos, y entonces persigamos y trabajemos para lograr el objetivo. El coach canaliza la identificación de todo aquello que mueve al sujeto y le hace vibrar. Muchas veces no se tienen presentes las ilusiones, los sueños, los valores. El coaching trata de profundizar en estos aspectos para llegar a entender o descubrir la esencia de cada uno.
 - **DEBILIDADES:** Son las fuerzas que frenan o impiden alcanzar el objetivo. En ellas se agrupan los miedos, creencias limitantes o saboteadoras que están limitando la capacidad del grupo o el individuo. Identificar las fuerzas limitadoras ayuda a cada persona a tomar conciencia de dónde se localizan los frenos que ella misma, o el grupo, está poniendo a sus fortalezas.
- **IDENTIFICAR Y SELECCIONAR OPCIONES:** Una vez reconocido el objetivo o la meta y profundizado en las fuerzas que permiten alcanzarla así como las que hasta entonces limitaban al equipo o el individuo, trazamos el camino que queremos recorrer para conseguir el cambio o la

transformación que necesitamos. No se trata, únicamente, de traducir dicho recorrido en un proceso concreto de acciones sino en diseñar la manera en que vamos a efectuar esa transformación. Este proceso comprende por un lado la identificación de todas las vías posibles y por otro la elección de la más adecuada en cada caso.

- **DISEÑAR PLANES DE ACCIÓN:** Conocemos el objetivo, sabemos de forma individual y grupal los retos que tenemos entre manos, así como las fuerzas o herramientas personales que nos van ayudar a alcanzarlos. En este momento, el proceso exige traducir todo en acciones concretas que nos acerquen al objetivo. Diseñar un plan de acción concreto en actividades y fechas permite:
 - Realizar un seguimiento.
 - Entender que el máximo responsable o único responsable para alcanzar las metas es uno mismo.
 - Tomar conciencia de las barreras que el grupo y cada uno de los integrantes supera durante el camino. (Motivación).
- **FIJAR COMPROMISOS:** La última fase antes de la evaluación consiste en transformar el plan de acción y sus actividades en compromisos concretos. De esta manera se trabaja con la motivación intrínseca (generada por el propio individuo) y las ganas de cumplir con lo establecido frente a uno mismo. Se abandona la sensación de obligación para convertir esos planes de acción en una responsabilidad. Para fijar dichos compromisos el coach reta al grupo llegando a comprometerse a cumplir con planes muy ambiciosos. Los compromisos son la traducción de los planes de acción y deben someterse a un seguimiento y a una revisión, procurando ser más ambiciosos paulatinamente durante el proceso.
- **REVISAR RESULTADOS:** esta fase es primordial. Dicha revisión nos permitirá establecer hasta qué punto hemos conseguido cumplir con los objetivos previstos, y en caso de no haber alcanzado nuestra meta, sabremos por qué; qué es lo que nos falta para lograrlo, qué errores hemos cometido y podremos si lo deseamos reiniciar el proceso, en lo que ya denominaremos fase de optimización.



6) CON EJEMPLOS DENTRO DE SU ÁREA, EXPLIQUE LAS CARACTERÍSTICAS DE UN EQUIPO DE TRABAJO EFECTIVO Y UN EQUIPO DE TRABAJO EQUILIBRADO.

CARACTERÍSTICAS DE UN EQUIPO DE TRABAJO EFECTIVO.

PRINCIPIO DEL TRABAJO EN CONJUNTO.

En este área el conocimiento y manejo de la misma es muy extenso como para que un solo miembro se haga cargo de todo, por lo que es necesario un líder que sepa distribuir las tareas y que cada uno de los integrantes tenga la confianza en sus compañeros de equipo en que cada uno va a realizar su trabajo de manera correcta.

EXISTE ESPÍRITU DE COACHING ENTRE TODOS LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO.

Como en todas las áreas es necesario que las personas con mayor conocimiento no solamente técnico del área sino sobre los procesos y manejo del equipo compartan sus conocimiento con los demás miembros. Por otro lado, sabiendo que la tecnología relacionada con los datacenter avanza a pasos agigantados es necesario que el equipo realice cursos de capacitación en conjunto o si se capacita a una persona, que luego realice una clase para los demás integrantes con la documentación debida.

LIBRE EXPRESIÓN DE TODOS LOS MIEMBROS Y ACEPTACIÓN DE DECISIONES POR CONSENSO GENERAL.

Este área se caracteriza por tener una gran infraestructura y realizar grandes inversiones en la misma, por lo que es fundamental que en el equipo puedan ser escuchadas todas las opiniones de cada uno de los integrantes, luego que todas las opciones sean debidamente evaluadas y la decisión que se vaya a tomar, aunque no sea unánime, pueda ser aceptada por todos los miembros del equipo. Esto también permite que todos los miembros se sientan integrados y tengan la confianza en el equipo de que tienen total libertad para expresarse y que sus opiniones son tomadas en cuenta.



RETROALIMENTACIÓN DE TODOS LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO.

Este punto es sumamente importante para el equipo de trabajo de un datacenter, realizar retroalimentaciones 360, dar feedback y opinar sobre los procesos. Un gran aspecto a destacar es que la retroalimentación de las personas recién ingresadas al equipo generalmente es más valiosa ya que no se encuentran viciados por la forma de trabajar o de realizar procesos, por lo que es más fácil detectar los malos hábitos.

RETROALIMENTACIÓN POR PARTE DE OTROS EQUIPOS.

Siempre que se ve desde afuera a un equipo o un área es más fácil detectar errores o fallas en la forma de trabajar, o compartir experiencias sobre procesos o hábitos aplicados en otros equipos que funcionan de manera correcta. El área de datacenter se encuentra constantemente trabajando con distintos equipos por lo que este contacto estrecho ayuda a realizar una mejor evaluación.

CARACTERÍSTICAS DE UN EQUIPO DE TRABAJO EQUILIBRADO.

CANTIDAD DE INTEGRANTES Y DISPONIBILIDAD DE TIEMPOS.

La cantidad de integrantes del área de datacenter tiene que corresponder con la cantidad de proveedores a las que se le presta servicio, ya que la disponibilidad de tiempo en un servicio tan delicado tiene que ser 24/7, por lo que debe haber suficientes empleados para satisfacer concurrencias durante el día y los suficientes para que puedan hacer guardia por la noche.

ACTITUD Y PERSONALIDAD.

Siempre se busca que en un equipo las actitudes que predominan siempre sean positivas y colaborativas a favor del equipo, con ganas de seguir aprendiendo y fomentar a la participación del equipo, pero por otro lado en ciertos momentos tener actitudes pesimistas o negativas terminan impulsando al equipo a cubrir ciertos procesos delicados como por ejemplo la aplicación de nuevos servidores o la decisión de implementar bases de datos no relacionales, de cualquier tipo de fallo.



Con respecto a las personalidades del equipo, es una muy buena práctica contar con todo tipo de personalidades y de esta forma complementarse unas a otras. El líder debe ser responsable de trabajar con cada uno de los integrantes para que las personas extrovertidas no terminen opacando a los introvertidos y estos puedan animarse a opinar, que los agresivos aprendan a decir las cosas de forma amable, sin ofender a ningún compañero de forma que los sumisos puedan decidir por sí mismos y hacer valer sus decisiones. Esto es sumamente necesario en un área donde las decisiones son de gran importancia para la empresa y generalmente a gran escala.

ROLES.

En un buen equipo de trabajo cada uno de los roles deben estar enfocados para perseguir el mismo objetivo. Para que esto suceda de manera equilibrada los roles no solamente deben estar organizados por tareas técnicas, donde los integrantes con mayor conocimiento ocupan los cargos más determinantes tales como el encargado del networking o el arquitecto del datacenter, sino también integrantes que velen por la salud del equipo. Donde los encargados de promover buenas relaciones afectivas entre los miembros del equipo no necesariamente tienen que ser las personas con mayor conocimiento técnico.

¿CÓMO MANTENDREMOS AL EQUIPO EQUILIBRADO?

Inicialmente, el líder tiene que tener en cuenta todas las tareas que deben ser realizadas en un transcurso determinado de tiempo, por ejemplo, un trimestre y, a partir de ello, analizarlas para determinar el tiempo aproximado de consecución de las mismas. Luego, tiene que repartir una cantidad equitativa de tareas entre los integrantes del equipo teniendo en cuenta la duración y dificultad que pueden tener asociadas. Sin embargo, debe analizar el progreso durante el periodo de tiempo, en este caso, el trimestre y, según ello, dar fe o no que necesita más personal de trabajo porque el equipo puede verse saturado frente al volumen propio de las tareas.

Sintetizando, que un grupo esté equilibrado significa que cada integrante del mismo tenga siempre tareas para realizar y, que a su vez, no se vea en una situación donde el volumen de sus responsabilidades sea desproporcionado respecto a sus compañeros.



7) DETALLAR LAS FUNCIONES QUE PODRÍA TENER UN TABLERO DE COMANDOS DEL ÁREA SELECCIONADA Y EL DISEÑO DE LA PANTALLA PRINCIPAL DEL MISMO.

El tablero de comandos es una herramienta de control, la cual nos permite mostrar información relevante, indicadores y gráficos para llevar a cabo un monitoreo y seguimiento de las funciones principales de manera rápida y sencilla, estos datos son elegidos estratégicamente para la toma de decisiones y la planificación de las tareas.

FUNCIONES DEL TABLERO DE COMANDO PARA EL DATA CENTER.

- Controlar la cantidad de peticiones realizadas por cada uno de los servicios, comparando con la información histórica recolectada, de modo que se puedan balancear las cargas y alertar si el número de peticiones supera al máximo permitido.
- Obtener los niveles de rendimiento del data center mediante sensores, llevar un historial de este, mostrar mediante gráficos los niveles en tiempo real y alertar si disminuye de los estándares establecidos.
- Medir el estado de los servicios, la velocidad de respuesta actual, el consumo, carga de trabajo, cantidad de instancias, mostrar la información mediante indicadores, comparar con los índices mínimo y máximos establecidos y alertar si algún servicio se encuentra caído, si la velocidad de respuesta es muy baja, o si la carga de trabajo es muy alta.
- Verificar los niveles de temperatura del datacenter, humedad en la sala, consumo de energía, controlando en tiempo real con los estándares establecidos y alertar si alguno de los niveles máximos o mínimos son alcanzados.
- Controlar en tiempo real el espacio en disco utilizado, indicando los porcentajes de disponibilidad, alertando que es necesario aumentar el espacio, permitiendo anticiparse al agotamiento de espacio en disco.



- Controlar la fecha de los vencimientos de licencias, suscripciones, proveedores de internet y servicios que son consumidos por el datacenter obtenidas desde la base de datos. Indicando si falta poco para el vencimiento o si hay suscripciones vencidas.
- Controlar los gastos, niveles de stock y costos de mantenimiento del área y permitiendo realizar un histórico de estos para poder realizar comparaciones con años anteriores. A partir de estos datos se pueden tomar decisiones de presupuestos, y costos de reposición.

CARACTERÍSTICAS DEL TABLERO

- Configuración de las fechas a mostrar.
- Generación de atributos personalizados.
- Configuración de dashboards personalizados.
- Configuración de los valores límites de alerta.
- Configuración de los mensajes de alerta.
- Exportación de datos en Excel y PDF.

La pantalla principal debe contener los datos más relevantes para los trabajadores de tal forma que estos puedan ser mostrados en una pantalla o televisor. Estos datos deben estar resumidos para que sean útiles e informativos. Sobretudo se muestran indicadores.

Entre estos datos se destacan:

- Rendimiento del sistema.
- Temperatura del sistema.
- Consumo de energía.
- Capacidad utilizada en disco.
- Estado del servicio.
- Licencias activas y caducadas.



- Cantidad de peticiones.
- Velocidad de respuesta de los servicios.
- Gastos y costos de mantenimiento.



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.



AÑO	MES	ACTIVIDADES A REALIZAR
2021	Enero	<p>Definir la serie de reuniones que se llevarán a cabo, de manera semanal, durante todo el año y con todos los integrantes del área para que, de esa forma, se logren definir las tareas y sus responsables a cargo, siendo que están basadas en proyectos específicos del área.</p> <p>Asignar un responsable o supervisor, el cual sea el encargado de velar por el cumplimiento de los procesos para que, en caso de surgir un inconveniente, éste lo informe.</p>
	Febrero	<p>Planificar dentro del calendario las capacitaciones que tomará el área durante los próximos meses teniendo como mínimo dos capacitaciones con sus certificaciones correspondientes.</p>
	Marzo	<p>Inventariar los materiales e insumos de las oficinas del área y relevar cuales son los que necesitan renovarse. Además, discutir una lista de nuevos materiales e insumos que se deberán comprar para el próximo mes.</p> <p>Analizar el espacio ocupado dentro de las oficinas para saber si se necesita una reubicación o una oficina más amplia.</p>
	Abril	<p>Analizar la situación del área para detectar si el recurso humano se encuentra limitado. Para ello, crear un portfolio de posibles candidatos a ingresar al área.</p>
	Mayo	<p>Controlar respaldos de datos y crear planificación de simulacros de desastre, para asignar los responsables, y medir tiempos de recuperación de la información y disponibilidad de servicios.</p>



	Junio	Realizar la instalación de un software de monitoreo transversal al área, de forma tal que se esté al tanto del trabajo individual de cada miembro del datacenter.
	Julio	Gestionar salidas de trabajo, comúnmente realizadas una vez por mes, con todos los integrantes de cada equipo para mejorar las relaciones interpersonales.
	Agosto	Realizar una encuesta de evaluación 360 para medir las competencias blandas de los líderes y el área en general.
	Septiembre	Definir una reunión 1:1 con cada integrante del equipo, cada 2 semanas, de forma tal que cada líder conozca en qué situación se encuentran sus subordinados y, por ello, pueda mejorar sus día a día, teniendo en cuenta las fortalezas individuales.
	Octubre	Realizar un análisis evaluativo del software y el hardware utilizado en el área. En base a eso realizar investigaciones sobre nuevas y existentes tecnologías viables para implementar en el área y planificar una serie de inversiones en concordancia.
	Noviembre	Reestructurar la organización jerárquica del área para adaptarla a una gestión por procesos, la cual le permita a los empleados tener más participación en las decisiones y más autonomía en sus labores.
	Diciembre	Reunir a los líderes de cada área para identificar los objetivos que se cumplieron, teniendo en cuenta la planificación inicial realizada. En base a eso, colocar una calificación según el desempeño obtenido.
2022	Enero	Analizar los resultados obtenidos en el mes de diciembre, respecto a los que se esperaban en enero del año anterior, y compararlos con los nuevos objetivos planificados de este año. En base a eso, realizar las modificaciones pertinentes para concretar



		la mayor cantidad de objetivos.
	Febrero	Según lo evaluado con respecto al año pasado y las modificaciones realizadas, definir una serie de reuniones que se llevarán a cabo, de manera semanal, durante todo el año y con todos los integrantes del área para que, de esa forma, se logren definir las tareas y sus responsables a cargo, siendo que están basadas en proyectos específicos del área.
	Marzo	Estimular la confianza entre los miembros del área creando un ambiente de generación proactiva que ayude a reconocer la situación, planear una salida, ponerse en acción y obtener lo que se pretende.
	Abril	Planificar la celebración de diciembre, en la cual se festejen los hitos conseguidos durante el año, de forma tal que la compañía pueda distenderse en conjunto.
	Mayo	Crear una base de conocimientos del área que se encuentre redactada de forma sencilla para una lectura rápida, de modo que sirva para consultarla en momento de necesidad de una respuesta rápida a una solución, o bien, para capacitación del nuevo personal. Además, la misma servirá para encontrar cuales son las tareas repetitivas candidatas a crear automatizaciones de las mismas.
	Junio	Evaluar los cambios implementados, producto del análisis realizado del software y hardware en octubre del año anterior, para comprender si se aumentó la productividad o rendimiento. Dependiendo de la respuesta obtenida, actuar en concordancia.
	Julio	Analizar la seguridad propia del sector, respecto a las personas que tienen acceso al datacenter, para



	reducir los accesos indeseados y, de esa forma, mantener protegida la información sensible.
Agosto	Fomentar el desarrollo de las relaciones interpersonales mediante reuniones, eventos, festejos, entre otras.
Septiembre	Brindar capacitaciones enfocadas en los procesos de seguridad e higiene con el propósito de que todos los miembros del datacenter sean capaces de hacer frente a los riesgos laborales y detectar malas prácticas a tiempo.
Octubre	Realizar una encuesta orientada a todos los empleados de la organización para conocer el nivel de satisfacción general. Implementar técnicas para la determinación de los factores causantes de la insatisfacción en los clientes internos y externos.
Noviembre	Realizar un análisis de las tareas realizadas durante el año comparando indicadores de años anteriores y evaluando las desviaciones en los procedimientos aplicando normativas que estandarice la rutina de las tareas del área.
Diciembre	Reunir a los líderes de cada área para identificar los objetivos que se cumplieron, teniendo en cuenta la planificación inicial realizada. En base a eso, colocar una calificación según el desempeño obtenido.

BIBLIOGRAFÍA Y SITIOS WEB



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



ANEXO 1: DIAGRAMA DE TIEMPOS



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



FOTO CON EL DIAGRAMA 1



FOTO CON EL DIAGRAMA 2



FOTO CON EL DIAGRAMA 3



ANEXO 2: CONTROL DE VERSIONADO



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



PÁGINA 1 - PDF



PÁGINA 2 - PDF



PÁGINA 3 - PDF



PÁGINA 4 - PDF



PÁGINA 5 - PDF



PÁGINA 6 - PDF



PÁGINA 7 - PDF



PÁGINA 8 - PDF



PÁGINA 9 - PDF





PÁGINA 11 - PDF



ANEXO 3: MINUTAS DE REUNIÓN



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



EJEMPLO DE MINUTA DE REUNIÓN

FECHA			
HORA INICIO		HORA FIN	
TIPO	Presencial/Virtual	PLATAFORMA	Teams/Whatsapp
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación Hito 1 2. Presentación Hito ... 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

.....

COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA





ANEXO 2.1: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	23/03		
HORA INICIO		HORA FIN	
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams/Whatsapp
OBJETIVO/S			
1. Continuar con el desarrollo del contenido del Trabajo Práctico N° 1 y 2			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Continuar el desarrollo de los elementos del Trabajo Práctico N° 1 y Trabajo Práctico N° 2.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Continuar con el desarrollo del contenido del Trabajo Práctico N° 1 y 2.	Todos	24/03



ANEXO 2.2: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	31/03		
HORA INICIO	18.30	HORA FIN	20.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
1. Buscar sistemas similares al propuesto en el proyecto.			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Buscar aplicaciones tanto web como móvil que sean similares al sistema propuesto para el proyecto.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Buscar sistemas similares al propuesto en el proyecto.	Todos	31/03



ANEXO 2.3: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	04/04		
HORA INICIO	19.30	HORA FIN	22.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar información específica sobre puestos de trabajo. 2. Buscar aplicaciones para realizar diagramas de gantt. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Buscar ejemplos de páginas web encargadas de patrocinar puestos de trabajo.
- Buscar herramientas sencillas y, a su vez, gratis que permitan trabajar grupalmente sobre un diagrama de gantt.

COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Buscar información específica sobre puestos de trabajo.	Monteverdi y Cajiao	07/04
Buscar aplicaciones para realizar diagramas de gantt.	Monteverdi	07/04



ANEXO 2.4: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	05/04		
HORA INICIO	18.45	HORA FIN	21.00
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar Trabajo Práctico N° 2. 2. Conversar sobre metodología ágil. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Desarrollar diferentes puntos acorde al trabajo práctico 2.
- Conversar los pro y contras de la metodología ágil, para conocer más esta dinámica.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Desarrollar Trabajo Práctico N° 2.	Todos	07/04
Conversar sobre metodología ágil.	Todos	07/04



ANEXO 2.5: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	08/04		
HORA INICIO	18.00	HORA FIN	21.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
1. Modificar diagrama de gantt (Trabajo Práctico N° 2). 2. Resolver correcciones planteadas (Trabajo Práctico N° 1).			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Realizar modificaciones de contenido al diagrama de gantt.
- Realizar las correcciones detalladas en el campus virtual.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Modificar diagrama de gantt (Trabajo Práctico N° 2).	Cajeao y Davila	14/04
Resolver correcciones planteadas (Trabajo Práctico N° 1).	Todos	14/04



ANEXO 2.6: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	11/04/22		
HORA INICIO	20.19	HORA FIN	23.17
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Detallar las tareas del diagrama de gantt (Trabajo Práctico N° 2). 2. Estructurar el documento según las especificaciones de la cátedra (Trabajo Práctico N° 2). 3. Crear anexos (Trabajo Práctico N° 2). 4. Detallar métodos de comunicación (Trabajo Práctico N° 2). 5. Especificar el funcionamiento de las herramientas de gestión de configuración (Trabajo Práctico N° 2). 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Detallar cada tarea expresada en el diagrama de gantt pero de manera teórica, es decir, dando a conocer que se realiza en cada una de ellas.
- Realizar adaptación léxica y gramatical, en tercera persona, para todas las palabras del documento. Además, se adaptó la estructura general del mismo siguiendo descripciones propuestas por la cátedra.



- Crear anexos, para los elementos grandes, al final del documento.
- Buscar un modelo de minuta para dar a conocer que temas se tratan en las reuniones.
- Detallar, de forma específica, el funcionamiento de las herramientas de gestión de configuración. Para ello, se utilizan imágenes descriptivas.

COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Detallar las tareas del diagrama de gantt (Trabajo Práctico N° 2).	Monteverdi	14/04
Estructurar el documento según las especificaciones de la cátedra (Trabajo Práctico N° 2).	Todos	14/04
Crear anexos (Trabajo Práctico N° 2).	Cajeao	14/04
Detallar métodos de comunicación (Trabajo Práctico N° 2).	Davila y Monteverdi	14/04
Especificar el funcionamiento de las herramientas de gestión de configuración (Trabajo Práctico N° 2).	Cajeao	14/04



ANEXO 2.7: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	17/04/20		
HORA INICIO	20.00	HORA FIN	22.00
TIPO	Presencial/Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear documento denominado “carpeta”. 2. Crear índices. 3. Adaptar el Trabajo Práctico N° 1 según los formatos presentados por la cátedra. 4. Resolver correcciones planteadas al Trabajo Práctico N° 1. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Crear un archivo que contenga todos los documentos que son necesarios para la cátedra.
- Crear índices para los diferentes títulos, subtítulos, referencias y figuras del documento.



- Realizar adaptación léxica y gramatical, en tercera persona, para todas las palabras del documento. Además, se adaptó la estructura general del mismo siguiendo descripciones propuestas por la cátedra.
- Corregir los elementos dados a conocer por el profesor manino.

COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Crear documento denominado "carpeta".	Monteverdi	21/04
Crear índices.	Cajeao	21/04
Adaptar el Trabajo Práctico N° 1 según los formatos presentados por la cátedra.	Davila	21/04
Resolver correcciones planteadas al Trabajo Práctico N° 1.	Todos	21/04



ANEXO 2.8: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	21/04		
HORA INICIO	19.16	HORA FIN	22.14
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver correcciones planteadas (Trabajo Práctico N° 2) 2. Adaptar el Trabajo Práctico N 2 a la carpeta. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Resolver los elementos planteados en el campus virtual del Trabajo Práctico N 2.
- Agregar el Trabajo Práctico N 2 al documento denominado carpeta y darle formato.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Resolver correcciones planteadas (Trabajo Práctico N 2).	Todos	21/04
Adaptar el Trabajo Práctico N 2 a la carpeta.	Monteverdi	21/04



ANEXO 2.9: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	30/04		
HORA INICIO	18.30	HORA FIN	20.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver correcciones planteadas. 2. Analizar y resolver la solicitud del congreso de sistemas. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Resolver los elementos planteados en el campus virtual del Trabajo Práctico N 1 y N 2.
- Se planteó la resolución de solicitud a un congreso de sistemas.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Resolución y entrega de la solicitud a un congreso de sistemas.	Todos	05/05



ANEXO 2.10: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	09/05		
HORA INICIO	20.00	HORA FIN	22.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver correcciones planteadas (Trabajo Práctico N° 1 y N° 2). 2. Discutir sobre metodologías ágiles. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Resolver los elementos planteados en el campus virtual del Trabajo Práctico N 1 y N 2.
- Desarrollo e implementación de metodologías ágiles.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Resolver correcciones planteadas sobre ambos Trabajos Prácticos - Figuras e Imágenes.	Monteverdi Emiliano	12/05
Charla sobre metodología ágil scrum.	Dávila Agustín	09/05
Resolver correcciones planteadas al Trabajo Práctico N° 2.	Cajeao Marco	12/05



ANEXO 2.11: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	14/05		
HORA INICIO	18.15	HORA FIN	19.45
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir las herramientas para diseño de pantallas. 2. Resolver conflictos sobre el Trabajo Práctico Integrador N° 1. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Resolver los elementos planteados en el campus virtual del Trabajo Práctico Integrador N 1.
- Elección de herramienta de diseño.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Verificación de la herramienta de diseño seleccionada.	Cajeao Marco	19/05
Resolución del Trabajo Práctico Integrador N 1.	Todos	19/05



ANEXO 2.12: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	22/05		
HORA INICIO	19.00	HORA FIN	20.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver conflictos de factibilidad. 2. Corregir las propuestas sobre el modelo funcional y el diagrama de clases. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Resolver los elementos planteados sobre modelos.
- Discusión sobre factibilidad.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Resolución y arreglo de modelos funcional, casos de uso, y de clases.	Todos	26/05
Resolución y corrección de Trabajo práctico N 2.	Todos	26/05



ANEXO 2.13: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	27/05		
HORA INICIO	20.30	HORA FIN	22.00
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Consensuar el diseño de pantallas. 2. Corregir el Trabajo Práctico N 1 y N 2. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Resolver lineamientos de diseño de pantallas.
- Corrección de errores planteados.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Resolución de correcciones.	Monteverdi Emiliano	02/06
Diseño y armado de pantallas móviles.	Dávila Agustín	02/06
Diseño y armado de pantallas web.	Cajeao Marco	02/06



ANEXO 2.14: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	30/06		
HORA INICIO	19.00	HORA FIN	22.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Finalizar alcances, salidas del sistema e historias de usuario. 2. Finalizar pantallas móviles y web. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Finalizar todo lo referido a los alcances del sistema, salidas e historias de usuarios.
- Finalizar las pantallas móviles y web respecto a los lineamientos recibidos.

COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Finalizar alcances del sistema e historias de usuario.	Monteverdi Emiliano	27/07
Finalizar diseño de pantallas mobile. Finalizar salidas del sistema.	Dávila Agustín	27/07
Finalizar diseño de pantallas web.	Cajeao Marco	27/07



ANEXO 2.16: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	01/08		
HORA INICIO	16.00	HORA FIN	19.00
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
1. Organización respecto a la programación del último semestre.			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Definir los lineamientos de trabajo en equipo para la consecución de objetivos en este último semestre.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Desarrollo del backend.	Monteverdi Emiliano	01/10
Desarrollo del frontend.	Cajeao Marco	15/10
Desarrollo de mobile.	Davila Agustin	10/10



ANEXO 2.15: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	21/08		
HORA INICIO	19.30	HORA FIN	22.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
1. Corregir aspectos del backend que afectan al entorno web.			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Resolver correcciones del backend que afectan el entorno del frontend.

COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Resolución de errores encontrados.	Monteverdi Emiliano	24/08
Planteo de problemas encontrados. Planteo de posibles soluciones.	Cajeao Marco	21/08



ANEXO 2.16: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	26/08		
HORA INICIO	19.30	HORA FIN	22.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
1. Corregir aspectos del backend que afectan al entorno móvil.			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Resolver correcciones del backend que afectan el entorno mobile.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Planteo de problemas encontrados Planteo de posibles soluciones	Davila Agustin	26/08
Resolución de errores encontrados.	Monteverdi Emiliano	04/09



ANEXO 2.17: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	11/09		
HORA INICIO	19.00	HORA FIN	22.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
1. Preparar el contenido para la presentación de la primera DEMO.			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Cargar datos en la base de datos.
- Retocar las pantallas mobile y web.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Poblar la base de datos con valores de prueba.	Monteverdi Emiliano	15/09
Corregir bugs de pantallas móviles.	Dávila Agustín	14/09
Corregir bugs de pantallas web.	Cajeao Marco	17/09



ANEXO 2.18: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	28/09		
HORA INICIO	19.00	HORA FIN	22.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
1. Implementar cambios sugeridos por la DEMO.			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Aumentar la cantidad de usuarios, empresas y servicios.
- Finalizar la generación de reportes.

COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Crear usuarios finales. Crear usuarios empresa. Crear empresas. Crear servicios.	Monteverdi Emiliano	12/10
Retocar los reportes para mejorar su calidad y muestra de datos.	Cajeao Marco	07/10



ANEXO 2.19: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	17/10		
HORA INICIO	16.00	HORA FIN	22.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
1. Finalizar manuales de usuarios.			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Finalizar manual de usuario móvil.
- Finalizar manual de usuario administrador de empresa de servicios.
- Finalizar manual de usuario administrador de eXpyros.



COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Finalizar manual de usuario administrador de eXpyros.	Monteverdi Emiliano	22/10
Finalizar manual de usuario móvil.	Dávila Agustín	22/10
Finalizar manual de usuario administrador de empresa de servicios. Finalizar manual de usuario administrador de eXpyros.	Cajeao Marco	22/10



ANEXO 2.20: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	02/11		
HORA INICIO	19.00	HORA FIN	22.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
1. Preparar los sistemas para la presentación final.			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Retocar la base de datos.
- Preparar exposiciones individuales.

COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Preparar exposición de mobile.	Dávila Agustín	07/11
Preparar exposición de frontend.	Cajeao Marco	07/11
Preparar exposición de backend. Retocar base de datos.	Monteverdi Emiliano	07/11



ANEXO 2.21: MINUTA

MINUTA DE REUNIÓN

FECHA	16/11		
HORA INICIO	19.00	HORA FIN	22.30
TIPO	Virtual	PLATAFORMA	Teams
OBJETIVO/S			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar las correcciones planteadas por los profesores. 2. Dividir las tareas. 			

ASISTENTES

NOMBRE	CONTACTO/MAIL
Cajeao, Marco	marcocajeao@gmail.com
Davila, Agustin	agustindavilare@gmail.com
Monteverdi, Emiliano	emilianomonteverdi2012@gmail.com

ASUNTOS TRATADOS

- Analizar las correcciones que faltan realizar.
- Dividir las de forma equitativa.

COMPROMISOS ASUMIDOS

TAREA	RESPONSABLE	FECHA DE ENTREGA
Analizar las correcciones que faltan realizar.	Dávila Agustín	22/11
Analizar las correcciones que faltan realizar.	Cajeao Marco	22/11
Analizar las correcciones que faltan realizar. Dividirlas de forma equitativa.	Monteverdi Emiliano	22/11



ANEXO 4: ÍNDICE DE FIGURAS



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



Diagrama 1.1 - Diagrama de contexto del sistema pagomiscuentas

Diagrama 1.2 - Diagrama de casos de usos del sistema pagomiscuentas

Figura 1.1 - Añadir un nuevo pago

Figura 1.2 - Agregar un servicio a pagar

Figura 1.3 - Reporte de próximos vencimientos

Figura 1.4 - Reporte de servicios a pagar

Figura 1.5 - Ingreso de medio de pago

Figura 1.6 - Recarga de crédito a servicios

Figura 1.7 - Ejemplo de recarga de saldo a compañías telefónicas

Figura 1.8 - Ejemplo de recarga de saldo en Tuenti

Figura 1.9 - Ejemplo de recarga SUBE

Figura 1.10 - Ejemplo de carga de saldo prepago de Directv

Figura 1.11 - Realizar un donación a alguna organización

Figura 1.12 - Perfil de usuario

Figura 1.12 - Vista de la ayuda

Diagrama 2.1 - Diagrama de contexto del sistema Expiration Control

Diagrama 2.2 - Diagrama de casos de usos del sistema Expiration Control

Figura 2.1 - Gestión de categorías

Figura 2.2 - Ejemplo de gestión de categoría

Figura 2.3 - Listado de elementos según categoría

Figura 2.4 - Gestión de elementos

Figura 2.5 - Visualización de elementos en calendario

Figura 2.6 - Gestión de notificaciones

Diagrama 3.1 - Diagrama de contexto del sistema Tik

Diagrama 3.2 - Diagrama de caso de uso del sistema Tik

Figura 3.1 - Menú principal



Figura 3.2 - Menú lateral

Figura 3.3 - Facturas a pagar

Figura 3.4 - Cuentas pagadas

Figura 3.5 - Crear una nueva factura

Figura 3.6 - Informe de gastos

Figura 3.7 - Gestión de categorías

Figura 3.8 - Configuración de la aplicación

Figura 3.9 - Comentarios y sugerencias

Figura 3.10 - Exportar e importar datos

Figura 3.11 - Ayuda del sistema

Figura 3.12 - Notificaciones del sistema

Diagrama 4.1 - Diagrama de contexto del sistema Expirations

Diagrama 4.2 - Diagrama de casos de uso del sistema Expirations

Figura 4.1 - Creación de cuenta de usuario

Figura 4.2 - Carga de datos de usuario

Figura 4.3 - Opciones de almacenamiento

Figura 4.4 - Visualizar recordatorios

Figura 4.5 - Creación de recordatorio

Figura 4.6 - Editar recordatorio

Figura 4.7 - Opciones de edición del recordatorio

Figura 4.8 - Búsqueda de recordatorios

Figura 4.9 - Opciones de menú desplazado

Figura 4.10 - Opciones de gestión de notificaciones

Figura 4.11 - Opciones para restaurar backup

Figura 4.12 - Opciones para cerrar sesión

Figura 4.13 - Opciones para eliminar back-ups

Diagrama 5.1 - Diagrama de contexto del sistema Bill Manager

Diagrama 5.2 - Diagrama de casos de usos del sistema Bills Manager



- Figura 5.1 - Opciones de vista de pantalla principal
 - Figura 5.2 - Visualización de la pantalla principal
 - Figura 5.3 - Visualización del calendario de vencimientos
 - Figura 5.4 - Visualización de la pantalla de pagadas y no pagadas
 - Figura 5.5 - Creación de un vencimiento
 - Figura 5.6 - Configuración de la cuenta
 - Figura 5.7 - Creación de un nuevo servicio
 - Figura 5.8 - Visualización de las categorías disponibles
 - Figura 5.9 - Creación de una nueva categoría
 - Figura 5.10 - Reportes gráficos de los vencimientos
-
- Figura 6.1 - Uso de WhatsApp
 - Figura 6.2 - Uso de Microsoft Teams (anuncios importantes)
 - Figura 6.3 - Uso de Microsoft Teams (meetings)
 - Figura 6.4 - Google Drive
 - Figura 6.5 - Google Drive
 - Figura 6.6 - Teamgantt
 - Figura 6.7 - Ramas del diagrama de flujo de procesos
 - Figura 6.8 - Áreas de trabajo de Git



ANEXO 5: DIAGRAMA DE CASOS DE USOS



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



FOTO CON EL DIAGRAMA



ANEXO 6: DIAGRAMA DE CLASES



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



FOTO CON EL DIAGRAMA



ANEXO 7: PANTALLAS



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



PANTALLAS MÓVIL



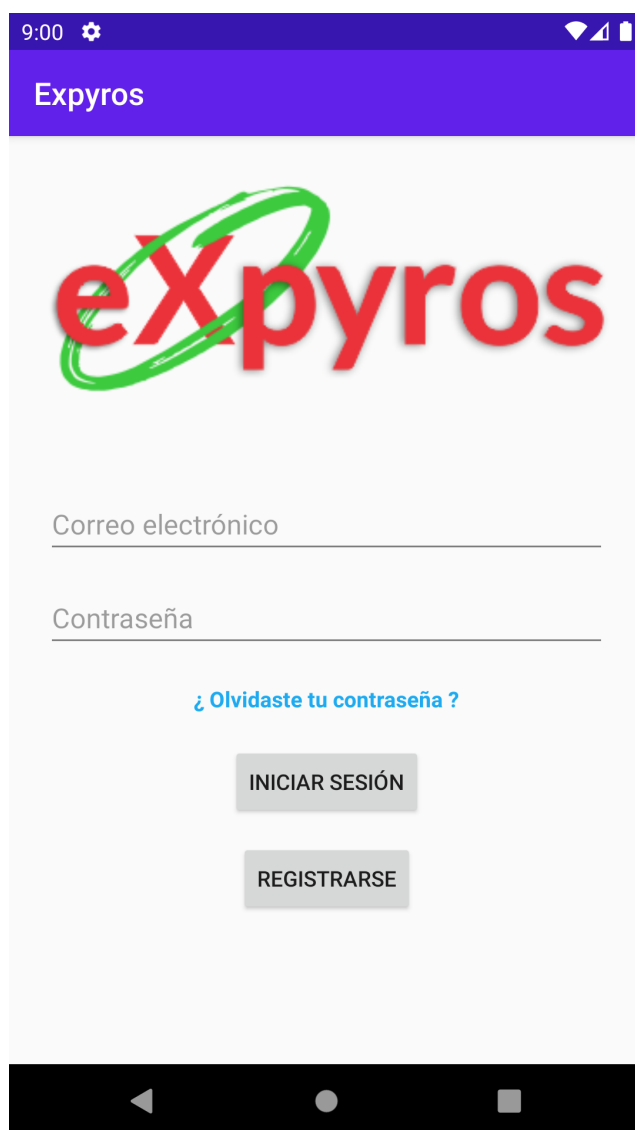
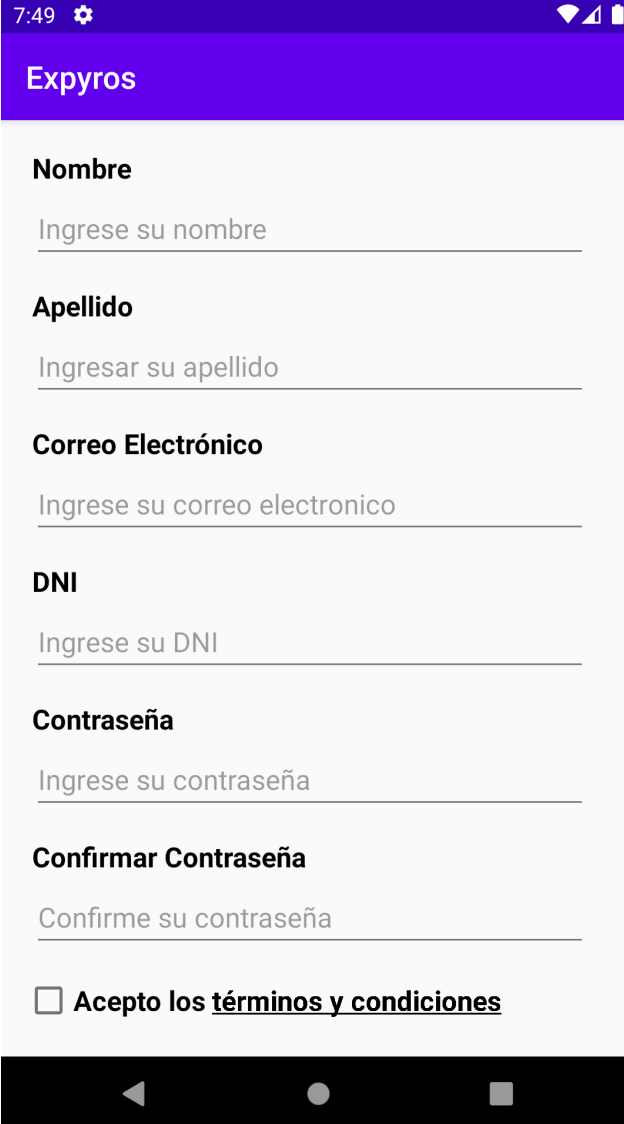


Figura PM01 - Inicio





The image shows a mobile application interface for registration. At the top, there is a purple header with the text "Expyros". Below the header, the form consists of several input fields, each with a label and a placeholder text:

- Nombre**: Ingrese su nombre
- Apellido**: Ingresar su apellido
- Correo Electrónico**: Ingrese su correo electronico
- DNI**: Ingrese su DNI
- Contraseña**: Ingrese su contraseña
- Confirmar Contraseña**: Confirme su contraseña

At the bottom of the form, there is a checkbox labeled "Acepto los términos y condiciones". The entire form is displayed on a white background with a black navigation bar at the very bottom.

Figura PM02 - Registro



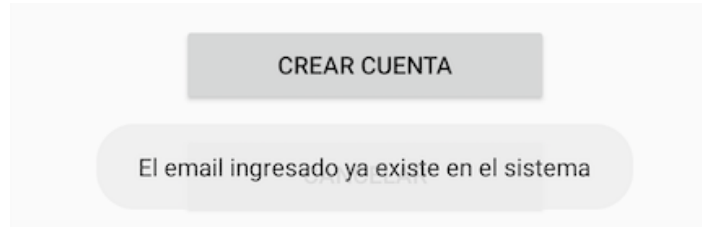


Figura PM03 - Error Registro Correo Electrónico Existente

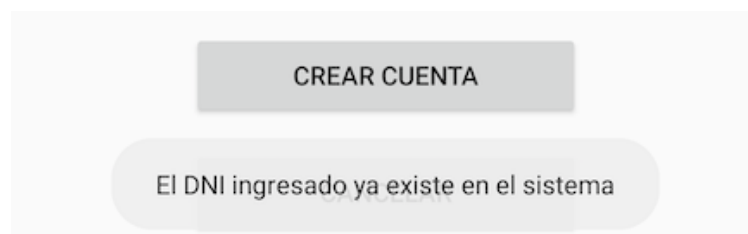


Figura PM04 - Error Registro DNI Existente

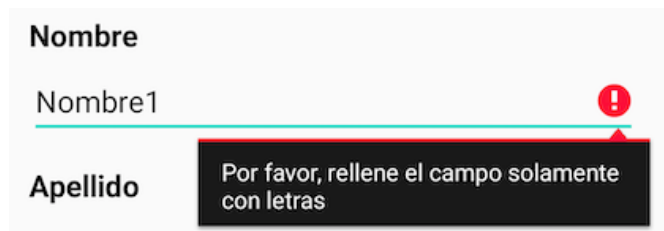


Figura PM05 - Error Registro Nombre

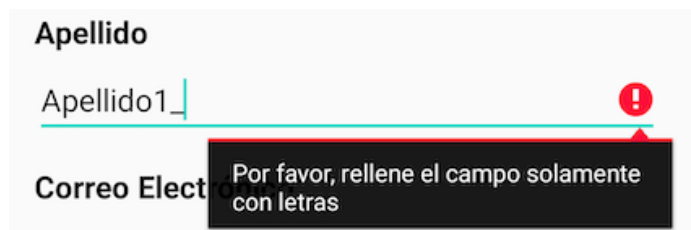


Figura PM06 - Error Registro Apellido

The screenshot shows a registration form with the following elements:

- Correo Electrónico**: A text input field containing the email address "agustindavilademo@gmail@.com". A red exclamation mark icon is positioned to the right of the field.
- DNI**: A text input field that is currently empty.
- Error Message**: A black tooltip box with white text that reads "Por favor, ingrese un correo valido" (Please enter a valid email).

Figura PM07 - Error Registro Correo Electrónico

The screenshot shows a registration form with the following elements:

- DNI**: A text input field containing the number "395678912346". A red exclamation mark icon is positioned to the right of the field.
- Contraseña**: A text input field that is currently empty.
- Error Message**: A black tooltip box with white text that reads "Por favor, ingrese un formato valido de DNI" (Please enter a valid DNI format).

Figura PM08 - Error Registro DNI

The screenshot shows a registration form with the following elements:

- Contraseña**: A text input field containing six dots, representing a password. A red exclamation mark icon is positioned to the right of the field.
- Confirmar Contraseña**: A text input field that is currently empty.
- Error Message**: A black tooltip box with white text that reads "La contraseña debe contener al menos 12 caracteres" (The password must contain at least 12 characters).

Figura PM09 - Error Registro Contraseña Largo

The screenshot shows a registration form with the following elements:

- Contraseña**: A text input field containing seven dots, representing a password. A red exclamation mark icon is positioned to the right of the field.
- Confirmar Contraseña**: A text input field that is currently empty.
- Error Message**: A black tooltip box with white text that reads "La contraseña debe contener al menos una mayuscula" (The password must contain at least one uppercase letter).

Figura PM10 - Error Registro Contraseña Mayúscula

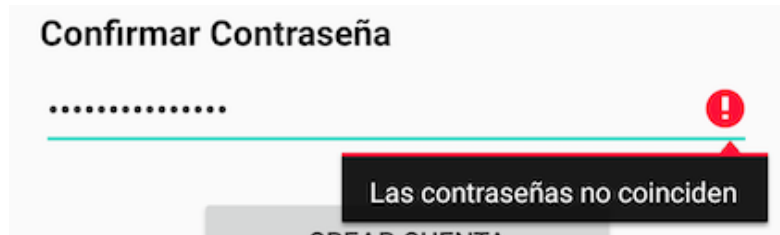


Figura PM11 - Error Registro Confirmar Contraseña

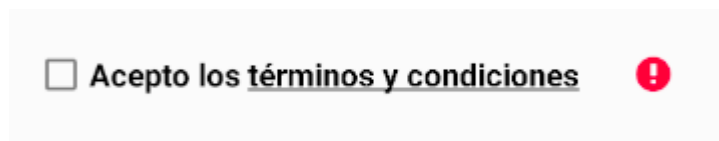


Figura PM12 - Error Registro Términos y Condiciones.

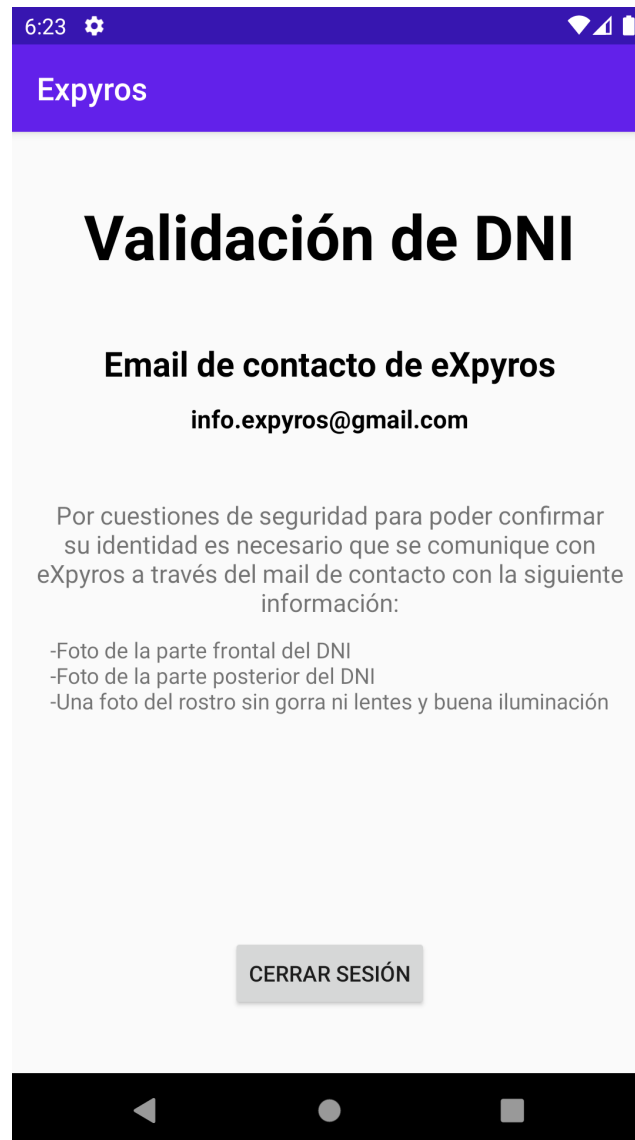


Figura PM13 - Validar DNI





¡Tu documento ha sido verificado!

Ahora puedes iniciar sesion en la aplicacion movil y utilizar todas sus funcionalidades. ¡Que la disfrutes!

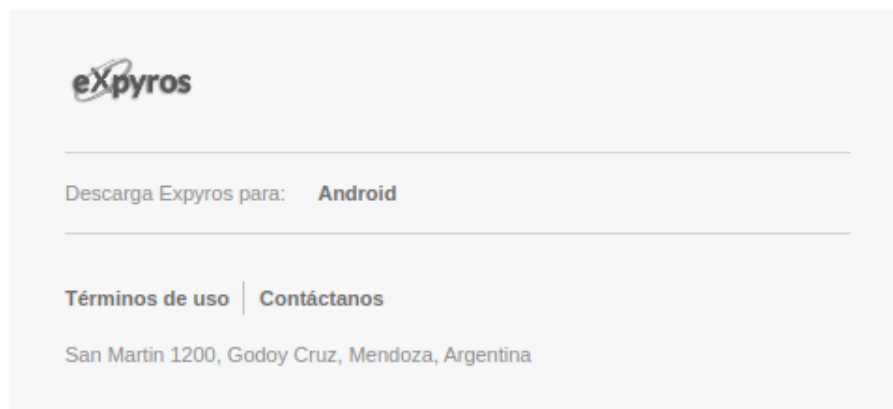


Figura PM14 - Aceptación solicitud





¡Oh, no! Tu solicitud fue rechazada

Verifica el comentario realizado en la misma y envíala de nuevo

Descripcion: *La calidad de la foto del DNI provisto es muy baja, lo cual supone un problema a la hora de realizar la comprobacion de identidad. Por ello, se le solicita que se registre nuevamente y la envíe de nuevo. ¡Muchas Gracias!*

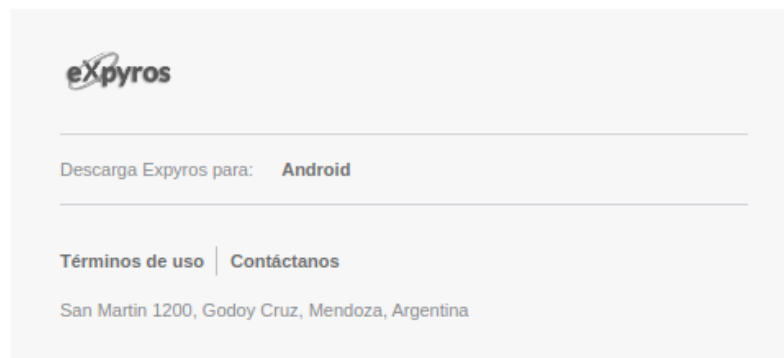


Figura PM15 - Rechazo solicitud

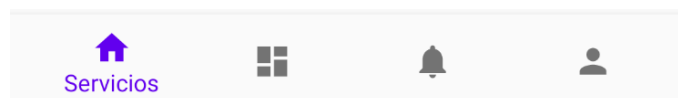


Figura PM16 - Vista general.



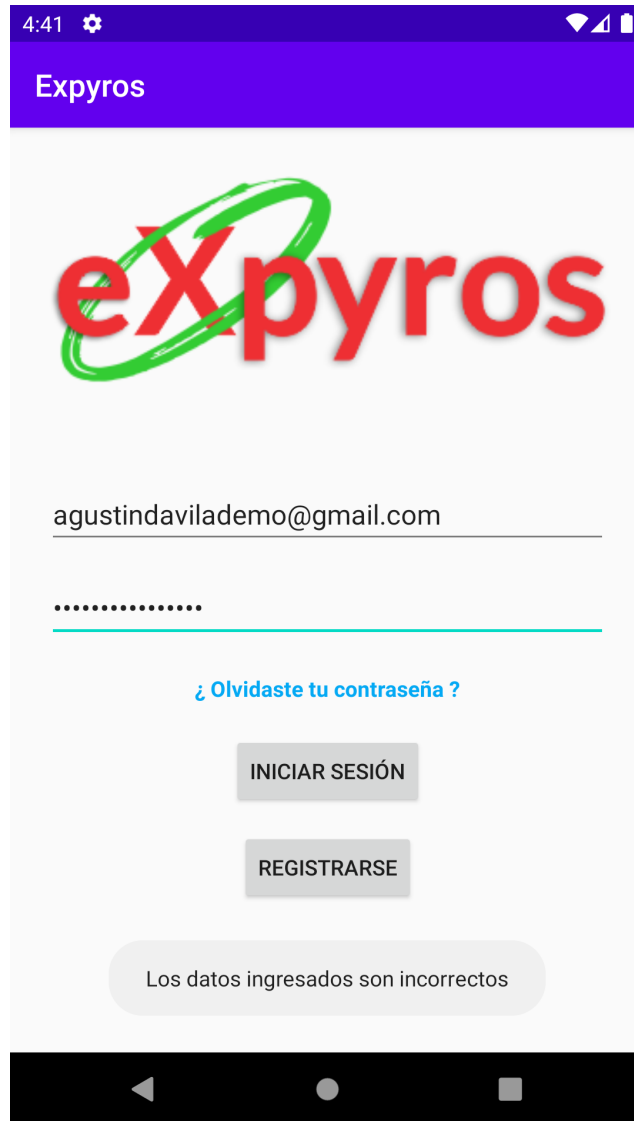


Figura PM17 - Ingreso Incorrecto.



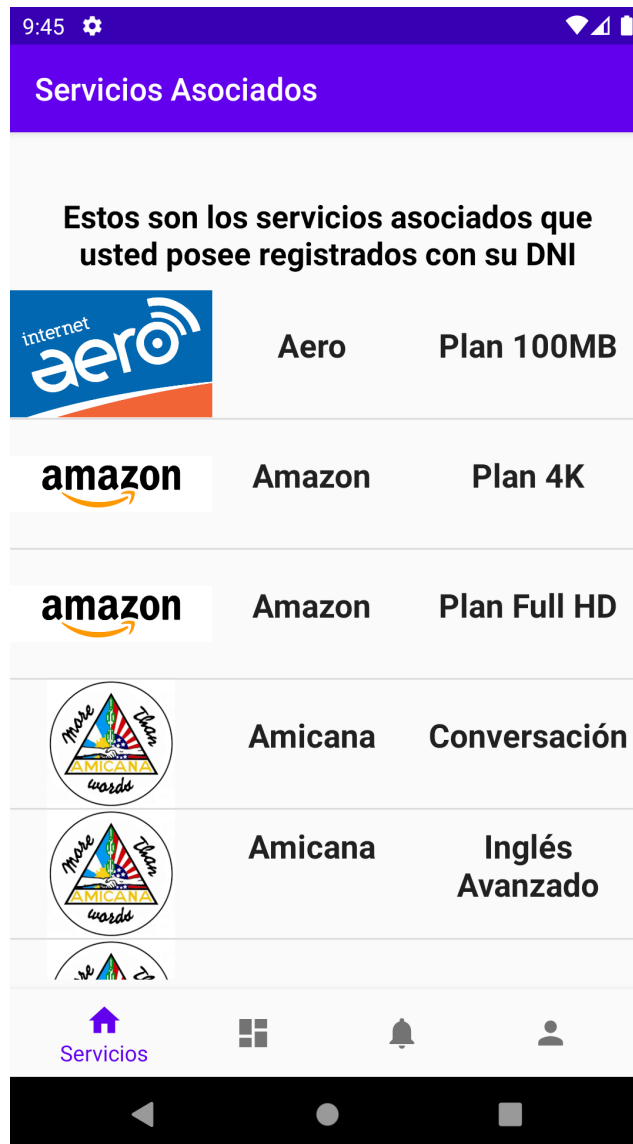


Figura PM18 - Servicios



Proveedor	Plan	Vencimiento	Cantidad
Claro	Plan 100MB	30/10/20	\$1576.04
Swiss Medical	Plan Jóvenes	30/10/20	\$3430.32
Medife	Plan Adultos	02/11/20	\$2588.8
La Segunda	Seguro Total	04/11/20	\$3047.43
La Caja	Seguro Parcial	05/11/20	\$3449.53
Directv	Pack HBO	06/11/20	\$1758.84
Directv	Plan 300 canales	07/11/20	\$4754.02

Figura PM19 - Próximos vencimientos

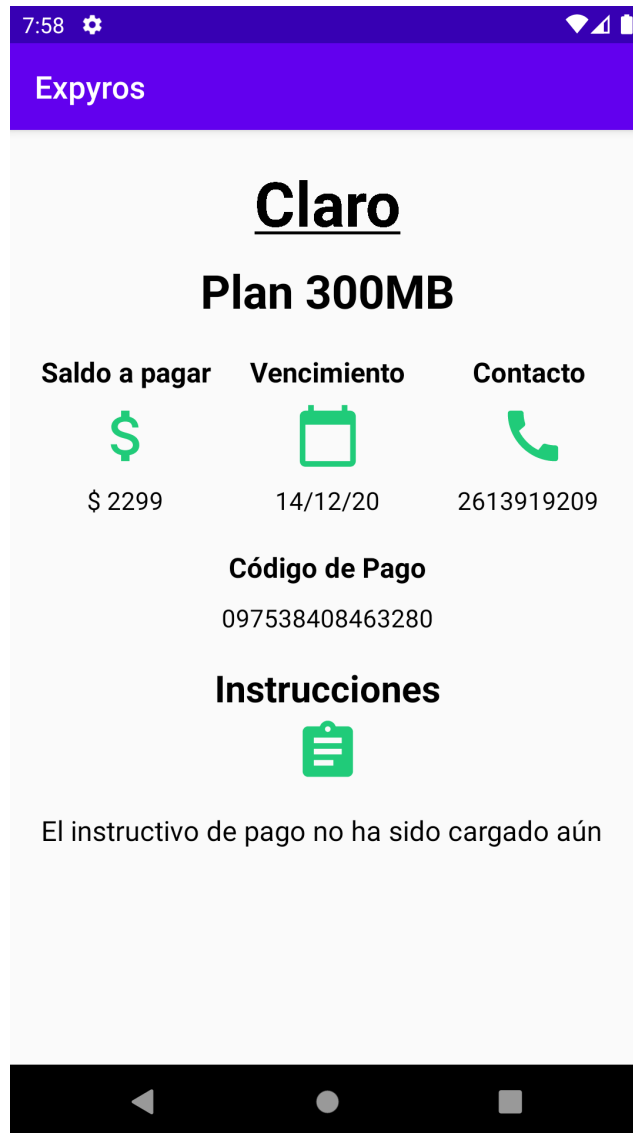


Figura PM20 - Instructivo



Figura PM21 - Notificaciones

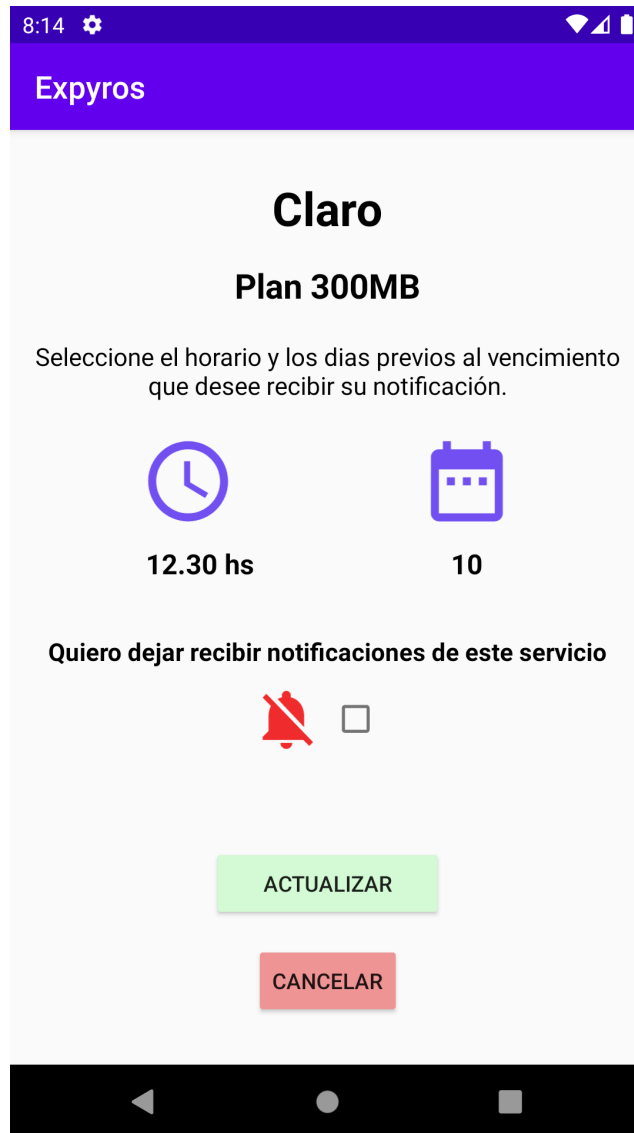


Figura PM22 - Modificar Notificación

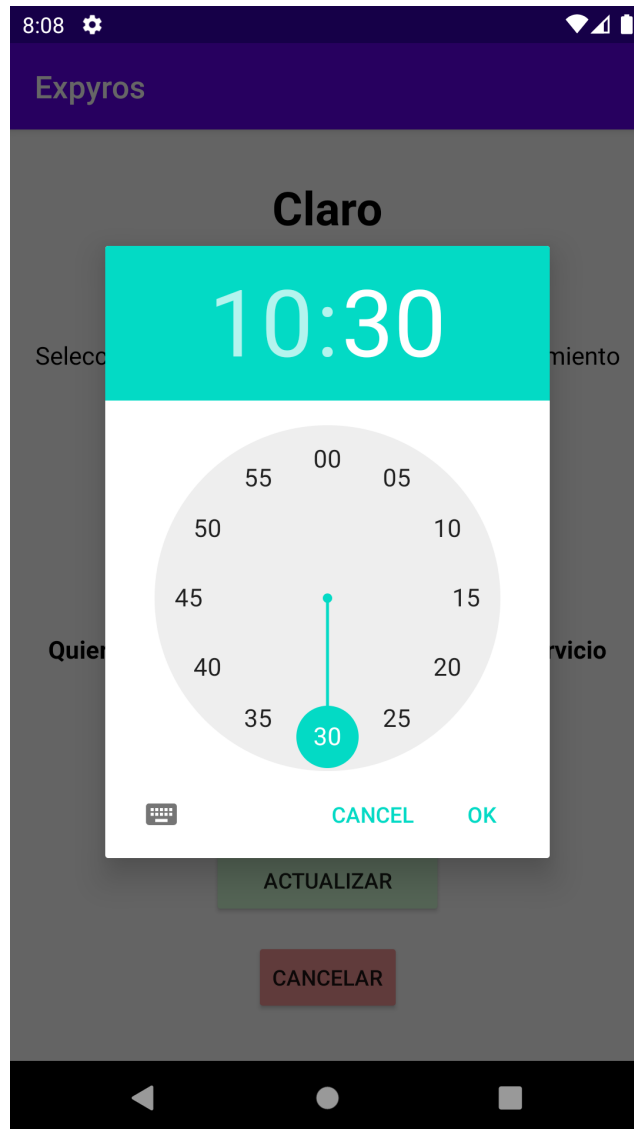


Figura PM23 - Cambiar hora



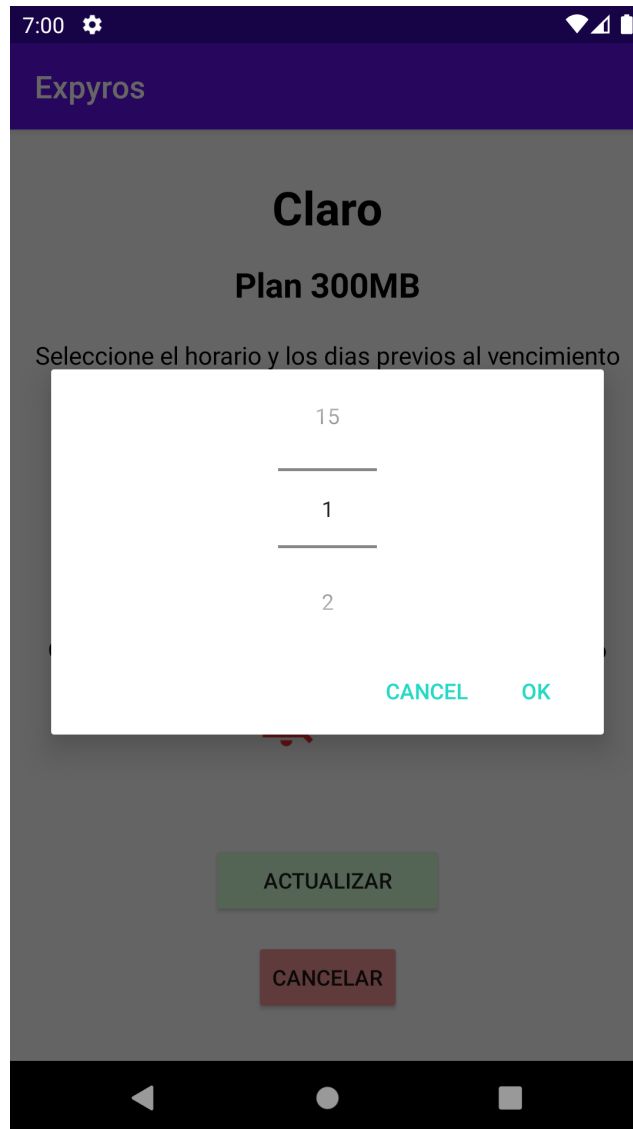


Figura PM24 - Cambiar días

Quiero dejar recibir notificaciones de este servicio



Figura PM25 - Cancelar notificaciones



Figura PM26 - Perfil

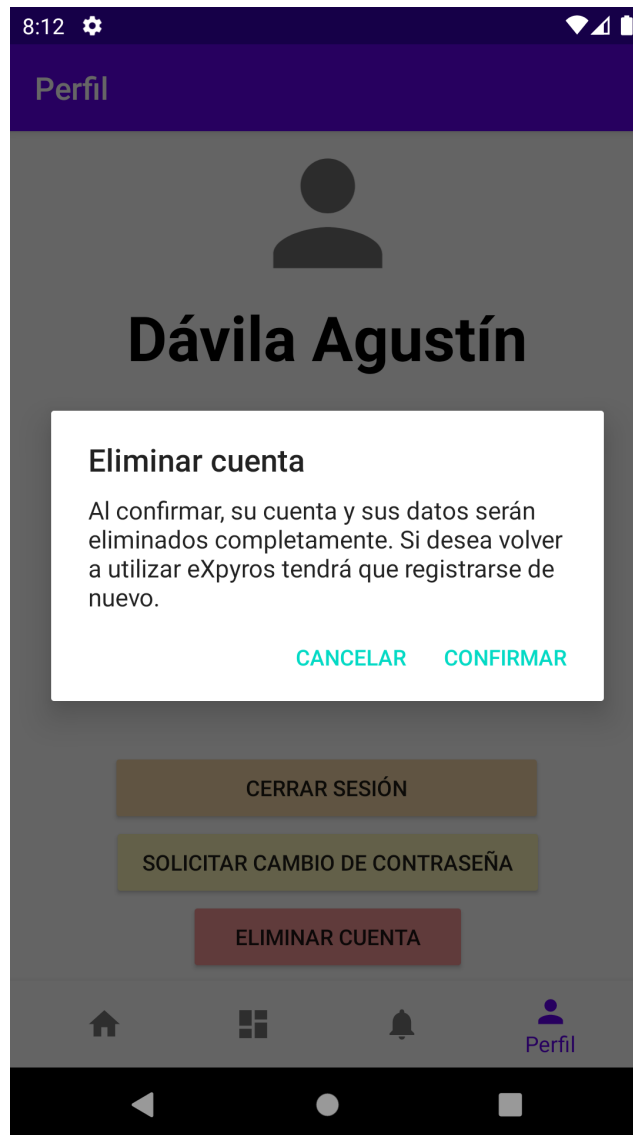


Figura PM27 - Eliminar Cuenta

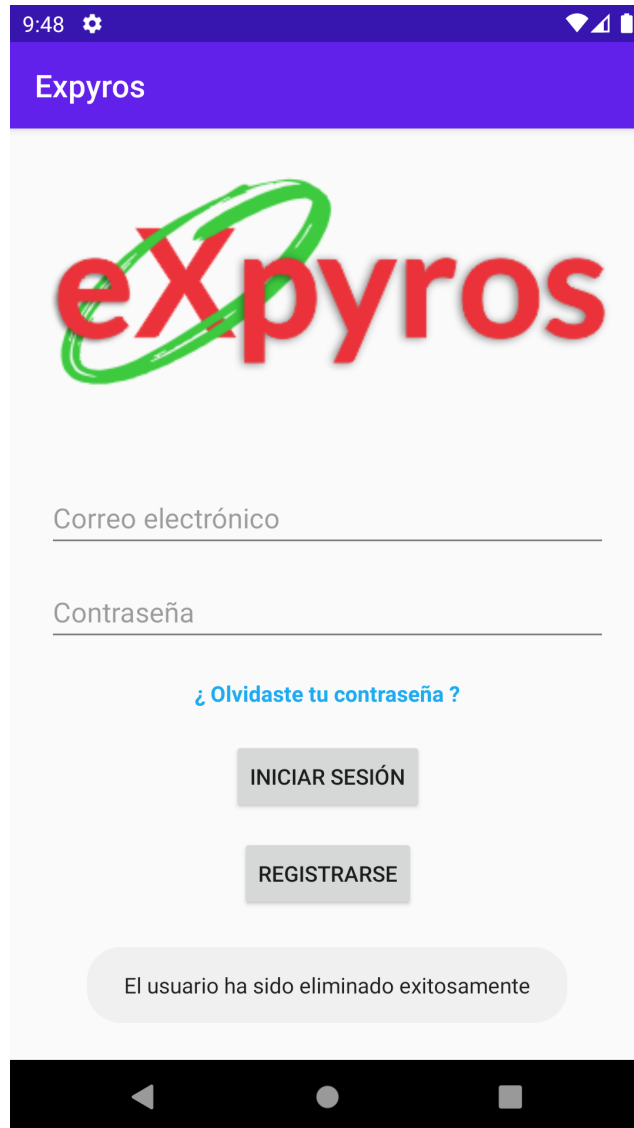


Figura PM28 - Eliminar Cuenta Confirmada

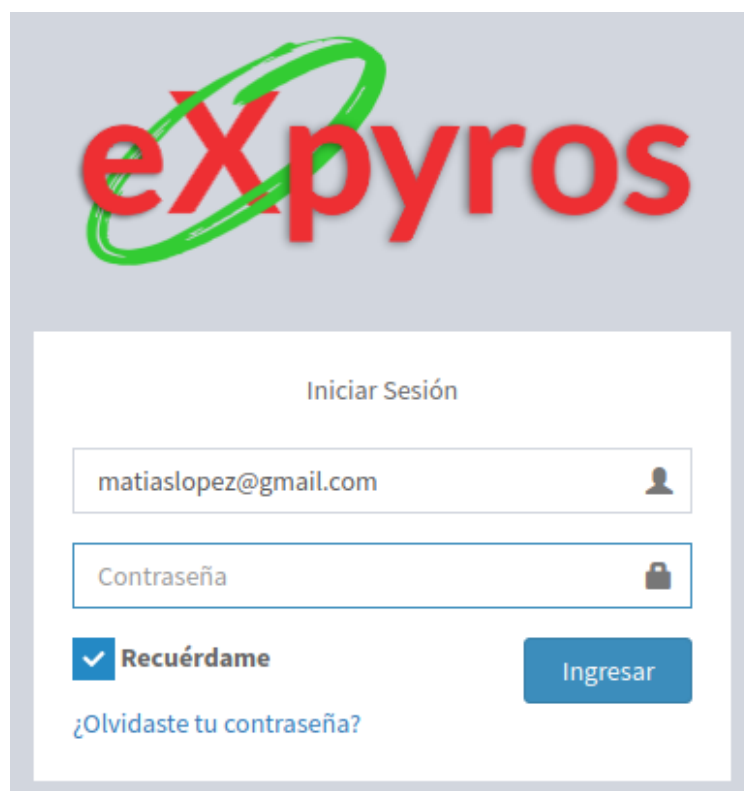


PANTALLAS WEB



ADMINISTRADOR DE EXPYROS





eXpyros

Iniciar Sesión

matiaslopez@gmail.com

Contraseña

Recuérdame

Ingresar

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Figura ME1 - Iniciar sesión (Usuario eXpyros)



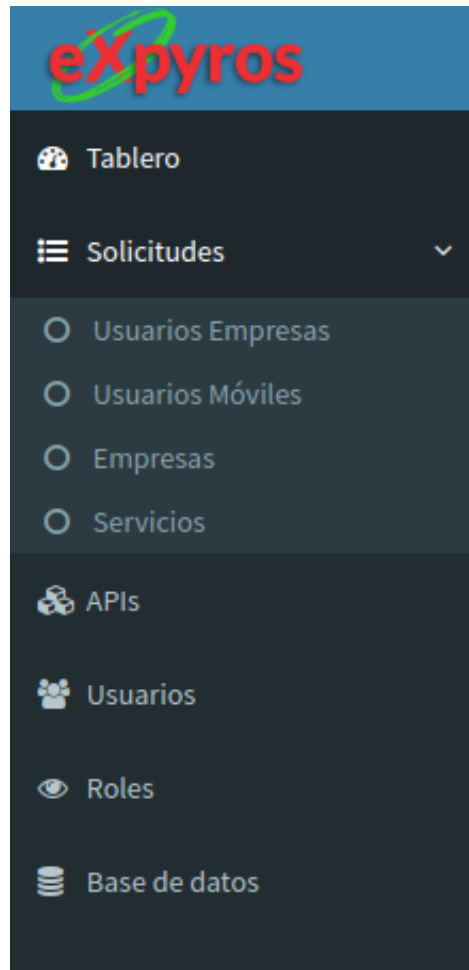


Figura ME2 - Menú para usuario eXpyros

Administrar Solicitud de Registros de Empresas Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registros de Empresas

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

C.U.I.T.	Nombre de Empresa	Fecha de Creación	Correo Electrónico	Teléfono	Dirección	Acciones
24-67261347-5	WESTNET	12-09-2020	westnet@gmail.com	1522846425	Marcos Lopez, Las Heras, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
30-12310357-0	ATM	17-10-2020	atm@gobierno.gob	1522846425	Av. Peltier 12, Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
30-52185035-7	AGUAS MENDOCINAS	17-10-2020	aguasmendocinas@gmail.com	1522846425	Belgrano 128, Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
30-96121035-3	COOP. ELEC. GODOY CRUZ	17-10-2020	coop.elec.godocruz@gmail.com	1522846425	Los andes 3520, Godoy Cruz, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
30-96521035-7	CLARO	17-10-2020	contactenos@claro.com	1522846425	Warnes 10654, CABA, Buenos aires, Argentina	Aprobar Denegar
30-96521135-7	MAPFRE	17-10-2020	contacto@mapfre.com	1522846425	Tiburcio Benegas 1520, Guaymallen, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
33-06521035-7	PERSONAL	17-10-2020	personal@personal.com	1522846425	Corrientes 25, CABA, Buenos Aires, Argentina	Aprobar Denegar
33-65421035-7	LA CAJA	17-10-2020	info@lacaja.com	1522846425	Agustin Alvarez 523, Godoy Cruz, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
33-96256035-9	EDEMSA	17-10-2020	edemsa@gmail.com	1522846425	Av. Pedro Molina 633, Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
33-96521035-7	MOVISTAR	17-10-2020	info@movistar.com	1522846425	San Martin 123, Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 11 registros Anterior 1 2 Siguiente

Figura ME3 - Administrar Solicitud de Registros de Empresas (Pendientes)

Administrar Solicitud de Registros de Empresas Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registros de Empresas

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

C.U.I.T.	Nombre de Empresa	Fecha de Creación	Correo Electrónico	Teléfono	Fecha de Respuesta	Descripción
22-96521035-7	DIRECTV	01-08-2020	directv@gmail.com	1522846425	12-09-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
30-12310357-0	ATM	17-10-2020	atm@gobierno.gob	1522846425	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
30-52185035-7	AGUAS MENDOCINAS	17-10-2020	aguasmendocinas@gmail.com	1522846425	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
30-96121035-3	COOP. ELEC. GODOY CRUZ	17-10-2020	coop.elec.godocruz@gmail.com	1522846425	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
33-06521035-7	PERSONAL	17-10-2020	personal@personal.com	1522846425	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
33-96256035-9	EDEMSA	17-10-2020	edemsa@gmail.com	1522846425	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME4 - Administrar Solicitud de Registros de Empresas (Aprobadas)

Administrar Solicitud de Registros de Empresas Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros de Empresas

Pendientes Aprobadas **Denegadas**

Mostrar 10 registros Buscar:

C.U.I.T.	Nombre de Empresa	Fecha de Creación	Correo Electrónico	Teléfono	Fecha de Respuesta	Descripción
24-67261347-5	WESTNETTET	12-09-2020	westnettet@gmail.com	1522846677	13-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
30-52185035-7	AGUAS MENDOCINAS	17-10-2020	aguasmendocinas@gmail.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
30-96521035-7	CLARO	17-10-2020	contactenos@claro.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
30-96521135-7	MAPFRE	17-10-2020	contacto@mapfre.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
33-65421035-7	LA CAJA	17-10-2020	info@lajaja.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
33-96521035-7	MOVISTAR	17-10-2020	info@movistar.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
33-96535729-6	AERO	17-10-2020	contacto@aero.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.

Mostrando registros del 1 al 7 de un total de 7 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME5 - Administrar Solicitud de Registros de Empresas (Denegadas)

Administrar Solicitud de Registros de Servicios Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros de Servicios

Pendientes Aprobadas **Denegadas**

Mostrar 10 registros Buscar:

Empresa	C.U.I.T.	Servicios	Fecha de Creación	Acciones
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET FIBRA OPTICA 500MB INTERNET INTERNET FIBRA OPTICA 300MB INTERNET INTERNET FIBRA OPTICA 100MB	13-09-2020	Aprobar Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 300MB	12-09-2020	Aprobar Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 300MB	12-09-2020	Aprobar Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 150MB	12-09-2020	Aprobar Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 100MB	12-09-2020	Aprobar Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 50MB	12-09-2020	Aprobar Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 10MB	12-09-2020	Aprobar Denegar
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 100 CANALES	12-09-2020	Aprobar Denegar
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 200 CANALES	12-09-2020	Aprobar Denegar
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 300 CANALES	12-09-2020	Aprobar Denegar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 13 registros Anterior 1 2 Siguiente



Figura ME6 - Administrar Solicitud de Registros de Servicios (Pendientes)

Administrar Solicitud de Registros de Servicios Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros de Servicios

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Empresa	C.U.I.T.	Servicios	Fecha de Creación	Fecha de Respuesta	Descripción
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 300MB	12-09-2020	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 150MB	12-09-2020	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 100MB	12-09-2020	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 50MB	12-09-2020	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 10MB	12-09-2020	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME7 - Administrar Solicitud de Registros de Servicios (Aprobadas)

Administrar Solicitud de Registros de Servicios Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros de Servicios

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Empresa	C.U.I.T.	Servicios	Fecha de Creación	Fecha de Respuesta	Descripción
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 100 CANALES	12-09-2020	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 200 CANALES	12-09-2020	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 300 CANALES	12-09-2020	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN HD	12-09-2020	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 4K	12-09-2020	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME8 - Administrar Solicitud de Registros de Servicios (Denegadas)



Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa) Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa)

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Acciones
01-08-2020	10.654.942	LESLIE ALBERTO CHIRUCHI	leslealbertochiruchi@hotmail.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	11.025.638	ROBERTO ANIBAL SCOTT	robertoanibalscott@yahoo.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	12.023.338	RAUL GUSTAVO GONZALEZ	raulgustavogonzalez@yahoo.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	12.809.911	GERARDO PASADORES	gerardopasadores@gmail.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	14.210.598	JUAN ANGEL BELTRAME	juanangelbeltrame@hotmail.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	14.371.592	ALEJANDRO RAFANIELLO	alejandrorafaniello@yahoo.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	14.697.506	MARIA CRISTINA MILLAN	mariacristinamillan@outlook.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	15.193.214	LAURA ROSSI	laurarossi@outlook.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	15.603.469	OSCAR DIAZ	oscardiaz@outlook.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	19.945.214	SERGIO DANIEL DENBY	sergiodanieldenby@hotmail.com	Aprobar Denegar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 11 registros Anterior 1 2 Siguiente

Figura ME9 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios (Pendientes)

Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa) Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa)

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Fecha de Respuesta	Descripción
01-08-2020	4.456.000	MATIAS LOPEZ	matiaslopez@gmail.com	12-09-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
01-08-2020	4.573.249	MA. DEL LOUREDES URIARTE	ma.dellouredesuriarte@yahoo.com	13-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
01-08-2020	4.260.075	EMILIO ALBO TELIZ	emilioalboteliz@yahoo.com	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
01-08-2020	11.025.638	ROBERTO ANIBAL SCOTT	robertoanibalscott@yahoo.com	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
01-08-2020	12.023.338	RAUL GUSTAVO GONZALEZ	raulgustavogonzalez@yahoo.com	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
01-08-2020	14.210.598	JUAN ANGEL BELTRAME	juanangelbeltrame@hotmail.com	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME10 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios (Aprobadas)



Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa) Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa)

Pendientes Aprobadas **Denegadas**

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Fecha de Respuesta	Descripción
01-08-2020	4.456.000	MATIAS LOPEZ	matiaslopez@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
01-08-2020	4.452.021	JOSE ORTEGA	ortegajose@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
01-08-2020	25.965.085	JUAN PABLO DOÑA	eljuanpimundo@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
01-08-2020	28.691.124	ANTONIO VEGA	antoniovega77@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
01-08-2020	36.258.147	EMILIO DISI	emiliodisi2315@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
01-08-2020	33.569.525	DANIE ALIGHIERI	dantemenduko@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros Anterior **1** Siguiente

Figura ME11 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios (Denegadas)

Administrar Solicitud de Registros Móviles Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros Móviles

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Acciones
01-08-2020	40.072.433	HORACIO MERCADO	horaciomercado@gmail.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	44.458.632	RIQUELME NAVARRO	riquelmenavarro@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.420	LORENZO ESTRADA	estrada.lorenzo@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.421	ANTONIO RIOS	toniorios@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.400	LEONARDO MATIOLI	leitomatioli@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.401	JOSE PERALES	joseperales@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.402	LUIS MIGUEL DEL SOL	luismigueldelsol@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.403	LUCAS MONTECATTINI	lucasmontecattini@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.404	MARCELA MORELO	marcelamorelo@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.405	TIZIANA STOESEL	tizianastoessel@gmail.com	Aprobar Denegar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 12 registros Anterior 1 2 Siguiente

Figura ME12 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios Móviles (Pendientes)

Administrar Solicitud de Registros Móviles Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros Móviles

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Fecha de Respuesta	Descripción
01-08-2020	40.000.123	AGUSTIN DAVILA	agustindavila@gmail.com	17-10-2020	Todos los datos se encuentran correctamente cargados.
01-08-2020	40.458.632	MARCO CAJEAO	marcocajeao@gmail.com	02-08-2020	Todos los datos se encuentran correctamente cargados.
01-08-2020	40.072.433	HORACIO MERCADO	horaciomercado@gmail.com	17-10-2020	Todos los datos se encuentran correctamente cargados.
01-08-2020	44.458.632	RIQUELME NAVARRO	riquelmenavarro@gmail.com	17-10-2020	Todos los datos se encuentran correctamente cargados.

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros Anterior 1 Siguiente



Figura ME13 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios Móviles (Aprobadas)

Administrar Solicitud de Registros Móviles Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registros Móviles

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Fecha de Respuesta	Descripción
01-08-2020	40.422.632	RAUL RODRIGUEZ	raulrodriguez@gmail.com	17-10-2020	Los datos no se corresponden con los datos reales.
17-10-2020	41.172.420	LORENZO ESTRADA	estrada.lorenzo@gmail.com	17-10-2020	Los datos no se corresponden con los datos reales.
17-10-2020	41.172.421	ANTONIO RIOS	toniorios@gmail.com	17-10-2020	Los datos no se corresponden con los datos reales.

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME14 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios Móviles (Denegadas)

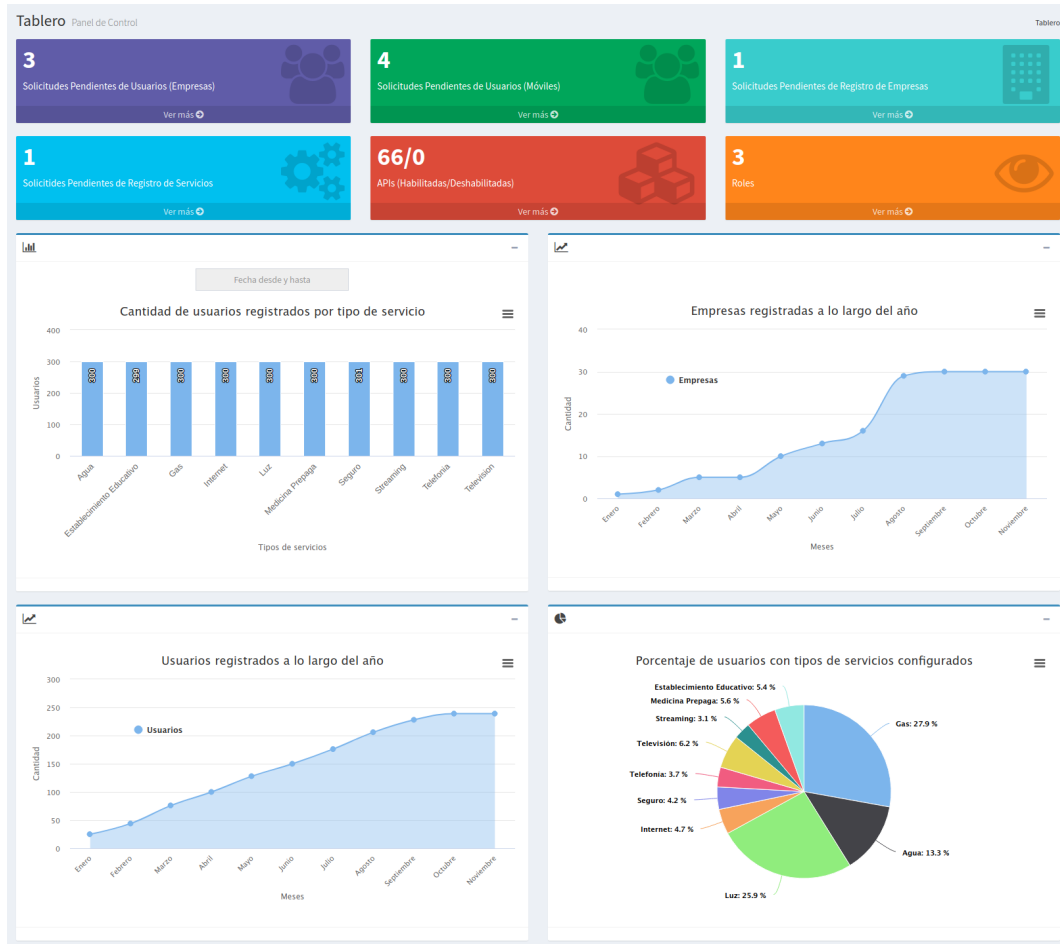


Figura ME15 - Reportes Estadísticos

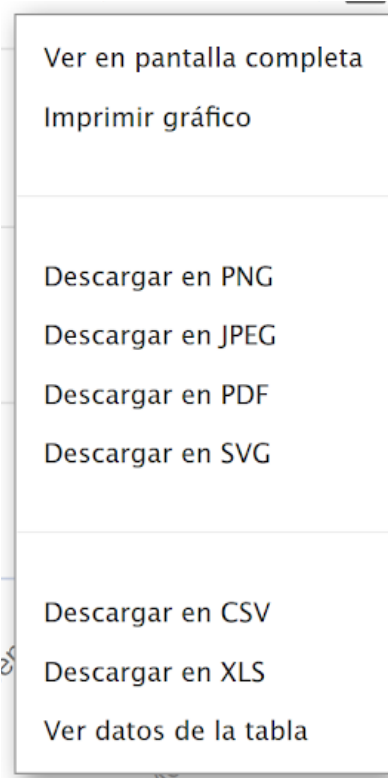


Figura ME16 - Menú desplegable de gráficos

Administrar usuarios de mi empresa Tablero > Administrar usuarios de mi empresa

[Alta de Usuario](#)

Mostrar registros Buscar:

Apellido y Nombre	DNI	E-mail	Rol de usuario	Fecha Alta	Acciones
LOPEZ, MANUEL	36.985.214	m.lopez.2010@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	17-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
MAGALLANES, TITO	4.000.678	titomagallanes@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	01-08-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
TROCO, MANUEL	31.118.893	trocomanu@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	17-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior Siguiente

Figura ME17 - Administrar usuarios



The image shows a web form for user registration. The form is titled "Alta de usuario" and has a close button in the top right corner. It contains five input fields: "Nombre:", "Apellido:", "DNI:", "E-mail:", and "Contraseña Provisoria:". The "DNI:" field has a placeholder text "Solo números". Below the input fields is a blue box with a white border containing a note: "¡ Nota: Recuerde que la contraseña debe ser informada al usuario. En su primer ingreso el sistema le pedirá que la cambie." At the bottom right of the form are two buttons: "Cancelar" (red) and "Confirmar" (green).

Figura ME18 - Alta de usuario



¡Bienvenido/a!

Tu administrador te ha registrado en el sistema. Por ello, el siguiente paso que deberás realizar será cambiar la contraseña que te asignó. Sin otro particular, aquí tienes tus credenciales:

- Usuario: matiasperez@gmail.com
- Contraseña: kjasd@8723KD

INICIAR SESIÓN

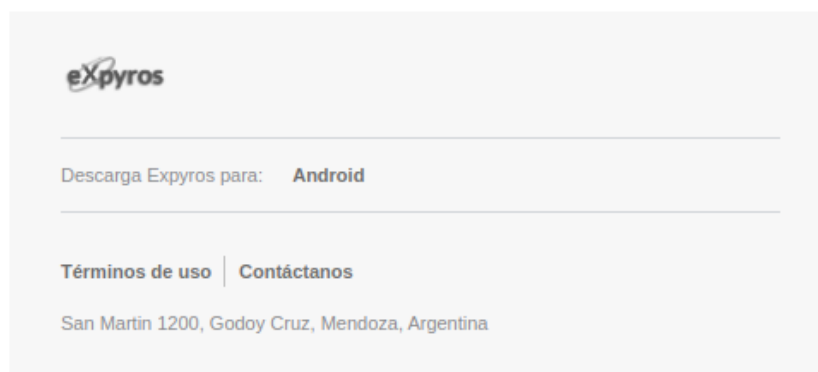
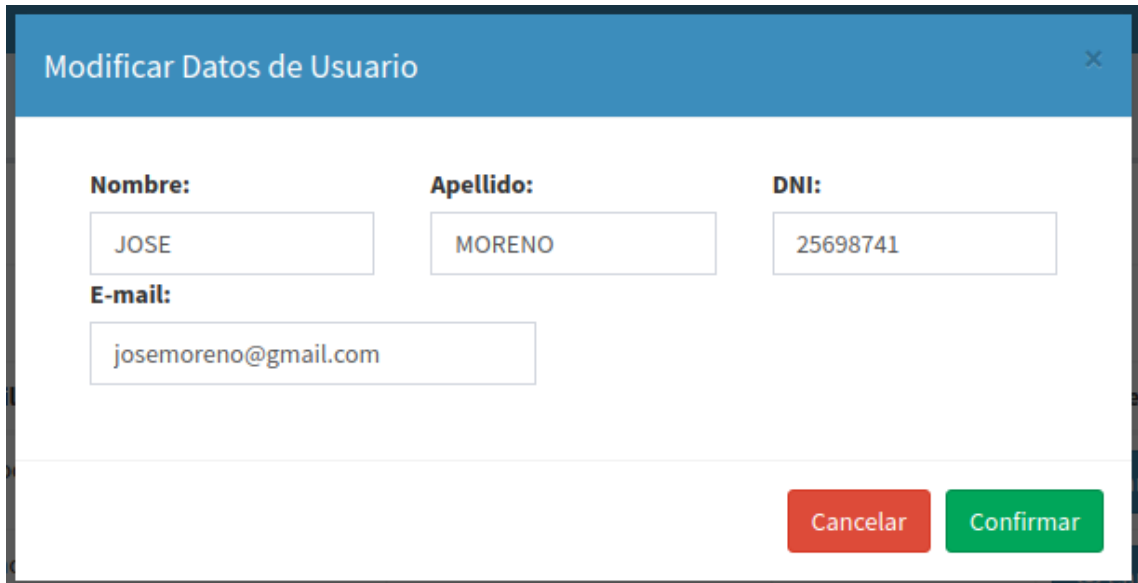


Figura ME19 - Aviso de alta de usuario





Modificar Datos de Usuario

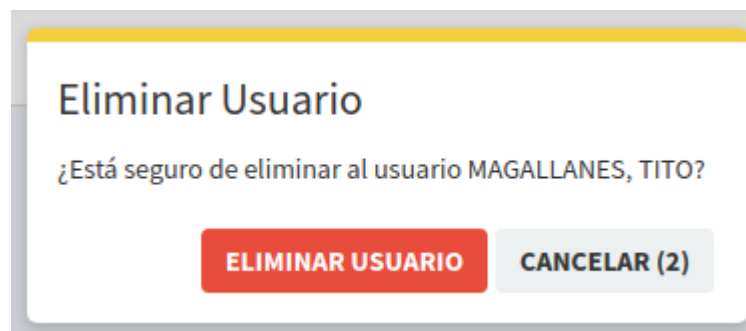
Nombre:

Apellido:

DNI:

E-mail:

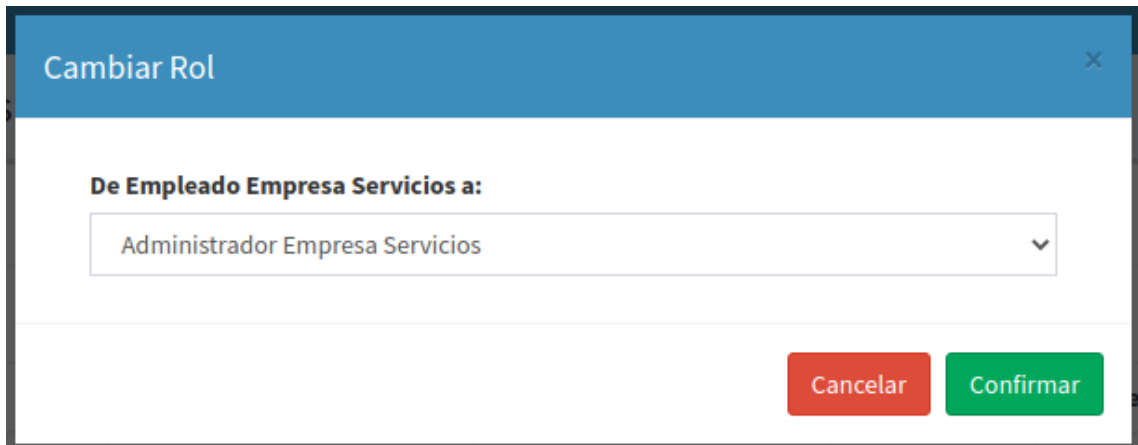
Figura ME20 - Modificar datos de usuario



Eliminar Usuario

¿Está seguro de eliminar al usuario MAGALLANES, TITO?

Figura ME21 - Eliminar usuario



Cambiar Rol

De Empleado Empresa Servicios a:

Administrador Empresa Servicios

Cancelar Confirmar

Figura ME22 - Cambiar rol de usuario

Permisos Especiales

Permiso:
Crear Usuario Empresa

Fecha Desde y Hasta:
2020-10-18 - 2020-11-02

2020-10-18 2020-11-02 **Aplicar** Cancelar

Octubre 2020							Noviembre 2020						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
28	29	30	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
26	27	28	29	30	31	1	23	24	25	26	27	28	29
2	3	4	5	6	7	8	30	1	2	3	4	5	6

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros Anterior **1** Siguiete

Cerrar

Figura ME23 - Alta de permisos especiales

Permisos Especiales Asignados

Permiso	Desde	Hasta	Acciones
Modificar Rol	2020-10-24	2020-11-12	
Obtener Empresa	2020-10-17	2020-10-25	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior **1** Siguiente

Figura ME24 - Listar permisos especiales asignados al usuario

Administrar APIs de Servicios Tablero - Administrar APIs de Servicios

Mostrar 10 registros Buscar:

Tipo de servicio	Nombre del servicio	C.U.I.T. de Empresa	Fecha de Aprobación	Estado del Servicio	Acciones
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS AVANZADO	31-24547715-9	14-07-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS MEDIO	32-20551397-5	07-11-2019	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS AVANZADO	32-20551397-5	06-07-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS BÁSICO	31-24547715-9	28-11-2019	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS MEDIO	31-24547715-9	06-04-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	CONVERSACIÓN	32-20551397-5	03-10-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	CONVERSACIÓN	31-24547715-9	21-08-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS AVANZADO	32-20551397-5	25-06-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
INTERNET	PLAN 100MB	31-52703755-8	23-05-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
INTERNET	PLAN 50MB	32-28845753-7	16-02-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 66 registros

Anterior **1** 2 3 4 5 6 7 Siguiente

Figura ME25 - APIs de servicios

Modificar Servicio ✕

Tipo de servicio:

Establecimiento Educativo
▼

Nombre de Servicio:

Inglés Básico

Cancelar

Confirmar

Figura ME26 - Modificar servicio



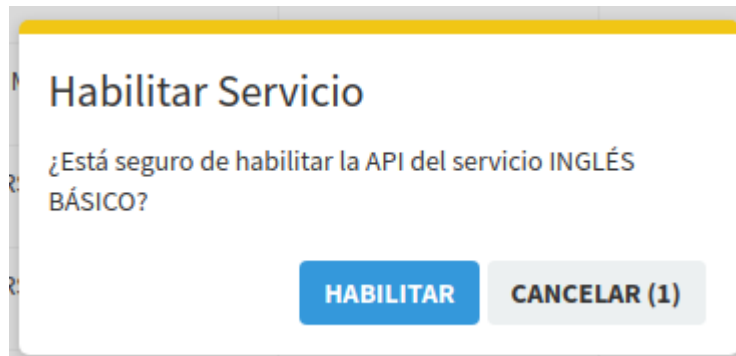


Figura ME27 - Habilitar servicio

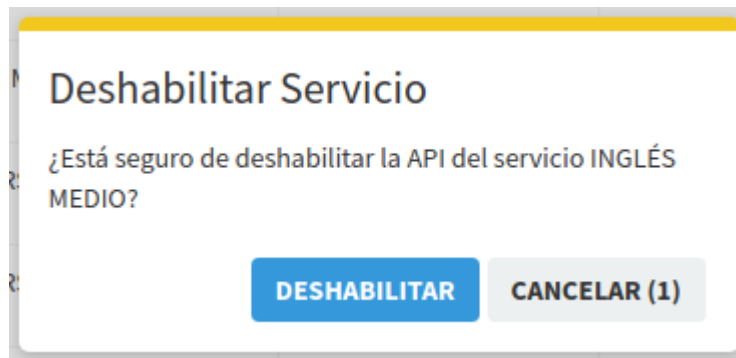


Figura ME28 - Deshabilitar servicio

Roles Tablero > Roles

Alta de Rol

Mostrar 10 registros Buscar:

Nombre	Fecha Creación	Descripción	Permisos	Acciones
ADMINISTRADOR EXPYROS	01-08-2020		<ul style="list-style-type: none"> • Crear Empresa • Modificar Empresa • Eliminar Empresa • Aprobar Solicitud Movil • Denegar Solicitud Movil • Obtener Solicitud Movil • Aprobar Solicitud Web • Denegar Solicitud Web • Obtener Solicitud Web • Cambiar Estado Servicio • Crear Servicio • Modificar Servicio • Eliminar Servicio • Obtener Empresa • Crear Usuario Empresa • Modificar Usuario Empresa • Eliminar Usuario Empresa • Obtener Usuario Empresa • Crear Instructivo de Pago • Modificar Instructivo de Pago • Eliminar Instructivo de Pago • Obtener Instructivo de Pago • Crear Rol • Modificar Rol • Eliminar Rol • Obtener Rol • Cambiar Rol • Obtener Permisos • Obtener Servicio • Obtener Estado Servicio • Crear Permiso Especial • Eliminar Permiso Especial • Obtener Permiso Especial • Crear Solicitud Web 	
EMPLEADO EXPYROS	01-08-2020		<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar Solicitud Movil • Denegar Solicitud Movil • Obtener Solicitud Movil 	Modificar Eliminar

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME29 - Listado de roles



Alta de Rol

Nombre del Rol:

Descripción:

Redacte una breve descripción del rol.

Permisos:

Seleccione entre disponibles y asignados para cambiarlas de lugar (tenga en cuenta mantener presionado **Shift** para selecciones grupales secuenciales o **Ctrl** para las aleatorias):

Asignados:	Disponibles:
<input type="text"/>	<ul style="list-style-type: none">Crear EmpresaModificar EmpresaEliminar EmpresaAprobar Solicitud MovilDenegar Solicitud MovilObtener Solicitud MovilAprobar Solicitud WebDenegar Solicitud WebObtener Solicitud WebCambiar Estado Servicio
→	←

Figura ME30 - Alta de roles

Alta de Rol ✕

Nombre del Rol:

Descripción:

Permisos:

Seleccione entre disponibles y asignados para cambiarlas de lugar (tenga en cuenta mantener presionado **Shift** para selecciones grupales secuenciales o **Ctrl** para las aleatorias):

Asignados:	Disponibles:
<ul style="list-style-type: none">Aprobar Solicitud WebDenegar Solicitud WebObtener Solicitud Web	<ul style="list-style-type: none">Obtener Solicitud MovilCambiar Estado ServicioCrear ServicioModificar ServicioEliminar ServicioObtener EmpresaCrear Usuario EmpresaModificar Usuario EmpresaEliminar Usuario EmpresaObtener Usuario EmpresaCrear Instructivo de Pago
➔	➜

Figura ME31 - Alta de roles con permisos asignados

Modificar de Rol

Nombre del Rol:
Encargado Empresas

Descripción:
Solo puede administrar solicitudes de empresas

Permisos:
Seleccione entre disponibles y asignados para cambiarlas de lugar (tenga en cuenta mantener presionado **Shift** para selecciones grupales secuenciales o **Ctrl** para las aleatorias):

Asignados:
Aprobar Solicitud Web
Obtener Solicitud Web

Disponibles:
Eliminar Rol
Obtener Rol
Cambiar Rol
Obtener Permisos
Obtener Servicio
Obtener Estado Servicio
Crear Permiso Especial
Eliminar Permiso Especial
Obtener Permiso Especial
Crear Solicitud Web
Denegar Solicitud Web

Cancelar Confirmar

Figura ME32 - Modificación de roles

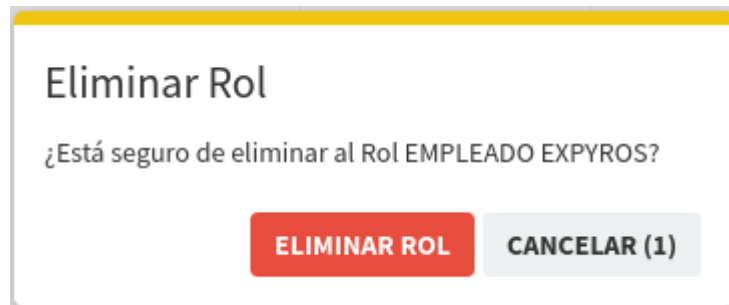


Figura ME33 - Eliminar rol

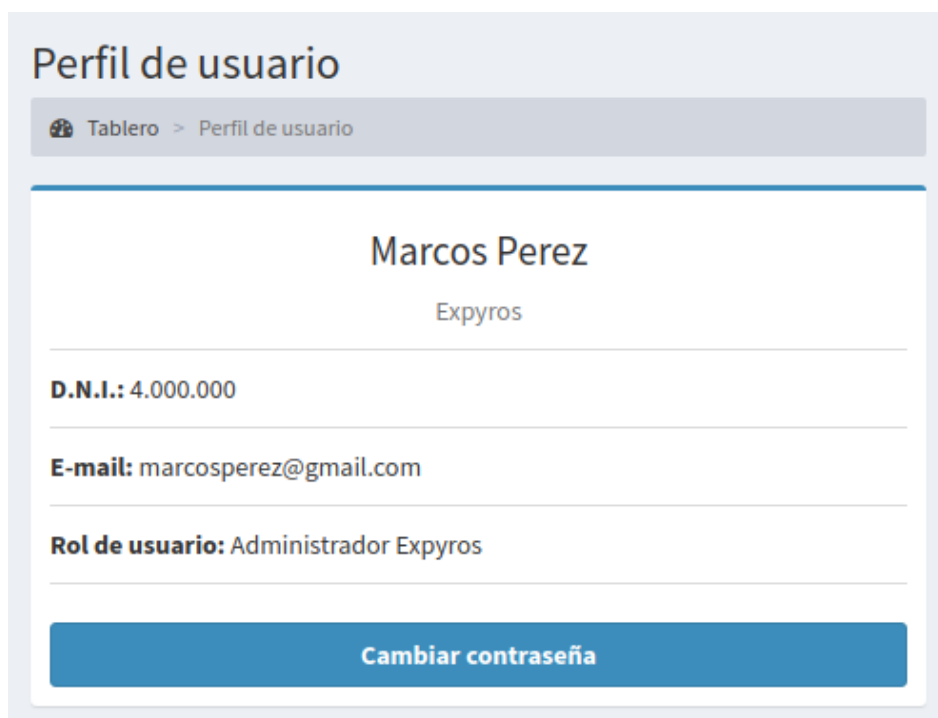


Figura ME34 - Perfil de usuario

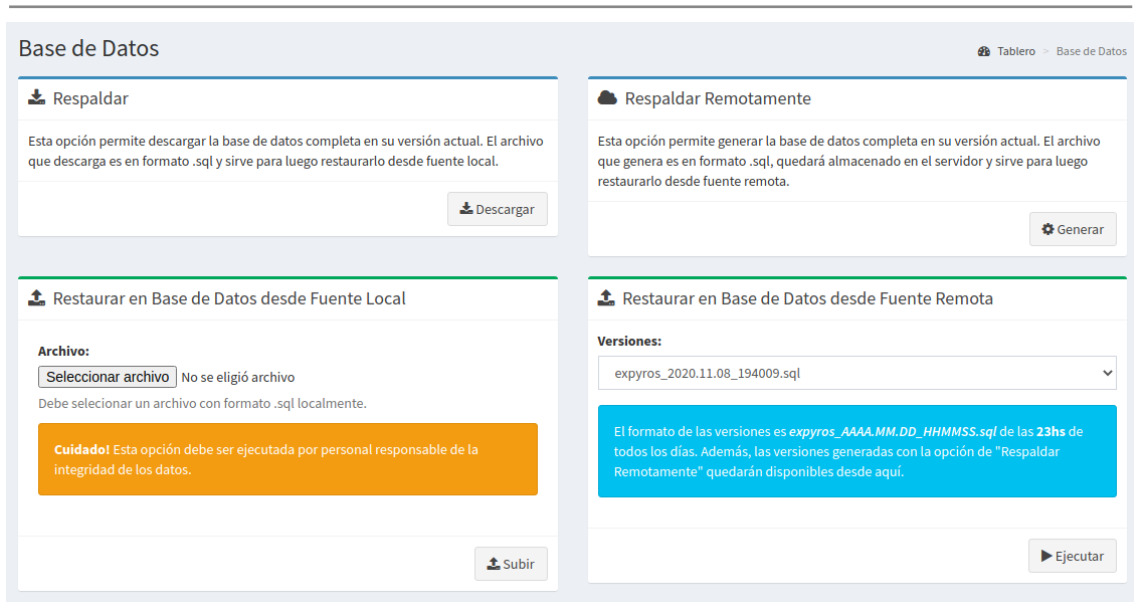


Figura ME35 - Base de datos

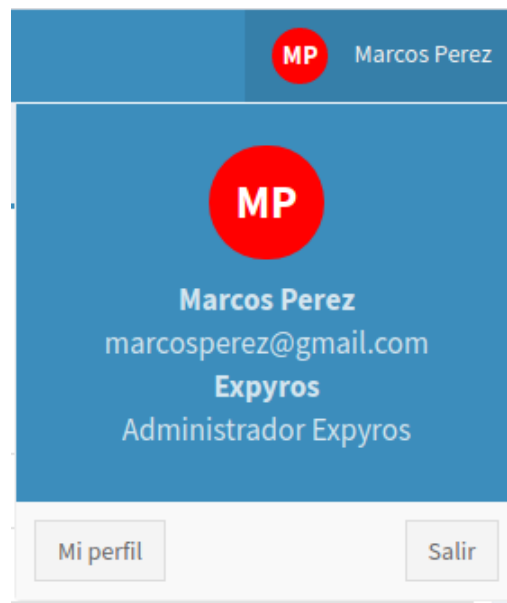


Figura ME36 - Perfil de usuario desplegable

EMPRESA DE SERVICIO



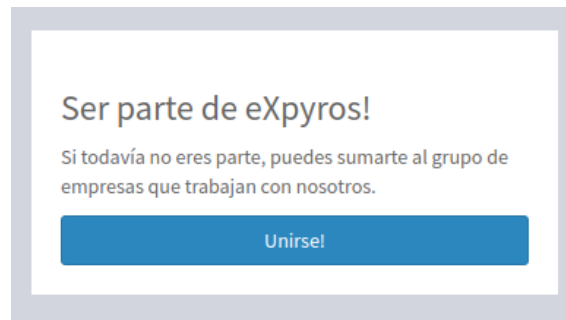


Figura MUE1 - Unirse!

eXpyros

Gracias por elegirnos!

Completa el siguiente formulario para que uno de nuestros representantes te contacte:

DNI

Nombre

Apellido

E-mail

Contraseña

Confirmar contraseña

Acepto los términos

Registrarse

[Ya estoy registrado!](#)

Figura MUE2 - Formulario de registro de usuario empresa



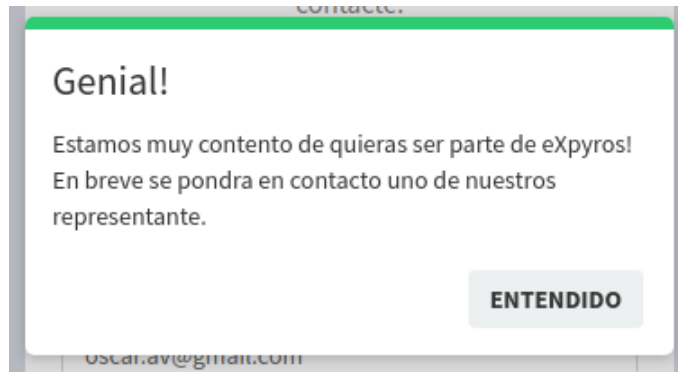


Figura MUE3 - Aviso de solicitud de usuario registrada



¡Bienvenido/a!

Gracias por registrarte en nuestro sistema! El siguiente paso que debes realizar será enviar una foto del frente y dorso de tu DNI más una selfie solteniéndolo. Ésta verificación es necesaria para asegurarnos que realmente sos vos. Luego, cuando se corrobore tu identidad, recibirás un email de confirmación.

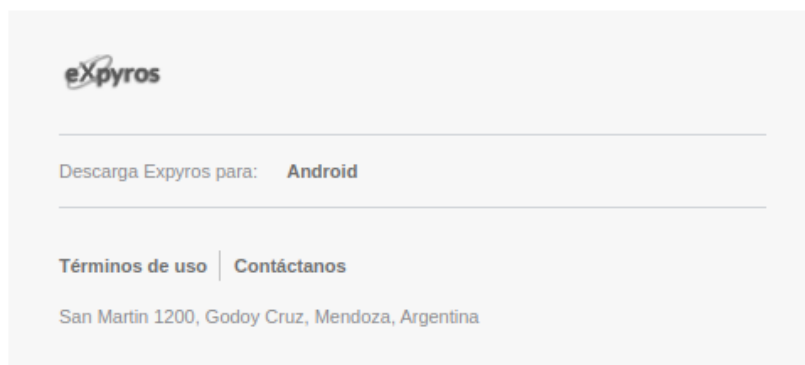


Figura MUE4 - Registro de usuario





¡Tu documento ha sido verificado!

Ahora puedes iniciar sesión en la página web y solicitar el registro de tu empresa.

INICIAR SESIÓN

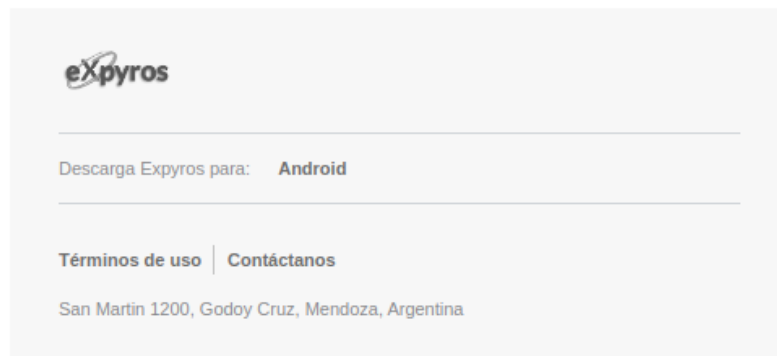


Figura MUE5 - Confirmación de registro





¡Oh, no! Tu solicitud fue rechazada

Verifica el comentario realizado en la misma y envíala de nuevo

Descripcion: La calidad de la foto del DNI provisto es muy baja, lo cual supone un problema a la hora de realizar la comprobacion de identidad. Por ello, se le solicita que se registre nuevamente y la envíe de nuevo. ¡Muchas Gracias!

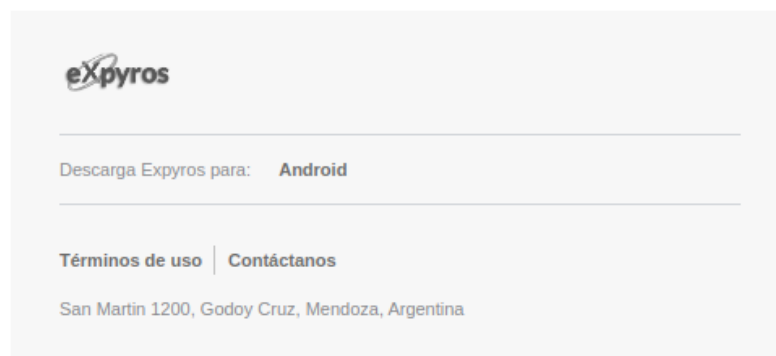


Figura MUE6 - Denegación de registro



Ya casi! Ahora necesitamos registrar tu empresa...

C.U.I.T.:	<input type="text" value="Escriba el cuit sin guiones"/>
Razón Social:	<input type="text" value="Coloca el nombre con el que estás registrado legalmente"/>
Nombre Comercial:	<input type="text" value="Coloca el nombre con el que tus clientes te conocen"/>
Dirección Completa:	<input type="text" value="Calle Altura (Piso - Depto), Ciudad, Provincia"/>
E-mail Empresarial:	<input type="text" value="Sí la empresa no contiene un e-mail empresarial coloca el tuyo o el de un representante"/>
Teléfono Comercial:	<input type="text" value="Coloca solo los números del teléfono"/>
Descripción:	<input type="text" value="Describe aquí tu empresa y el servicio que brinda a sus clientes..."/>

Figura MUE7 - Registro de Empresa

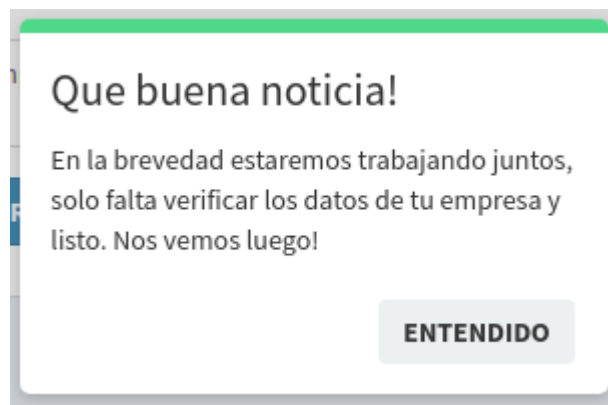


Figura MUE8 - Aviso de solicitud de registro de empresa enviado



¡Enhorabuena! Tu solicitud fue aprobada

Tu empresa ya está habilitada para trabajar con
nosotros

Ahora puedes solicitar el registro de los servicios que ofrecerás, de forma tal que tus clientes puedan obtener las facturas pertinentes a los mismos.

INICIAR SESIÓN

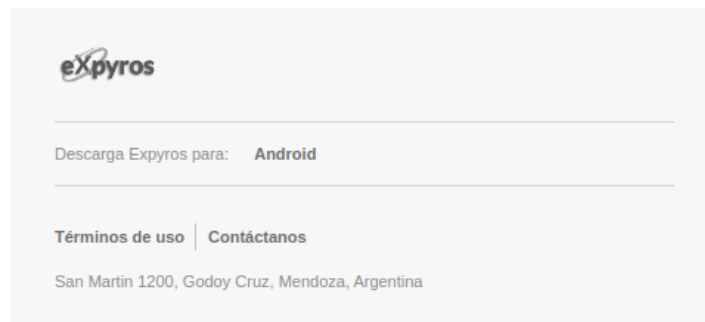


Figura MUE9 - Aprobación de registro de empresa





¡Oh, no! Tu solicitud fue rechazada

Verifica el comentario realizado en la misma y envíala de nuevo

Descripcion: Los datos ingresados por tu empresa no coinciden con los datos legales que figuran en la AFIP. Por ello, te pedimos que registres tu empresa nuevamente con los datos correctos. ¡Muchas Gracias!

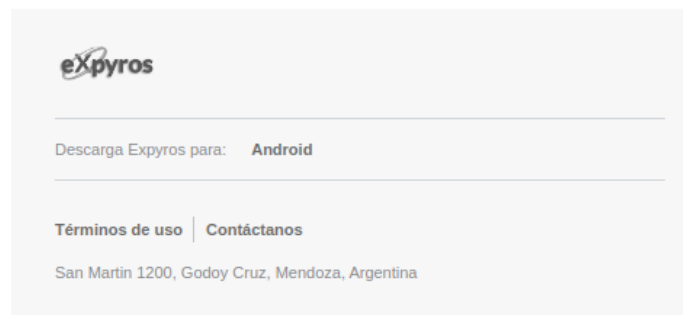


Figura MUE10 - Denegación de registro de empresa



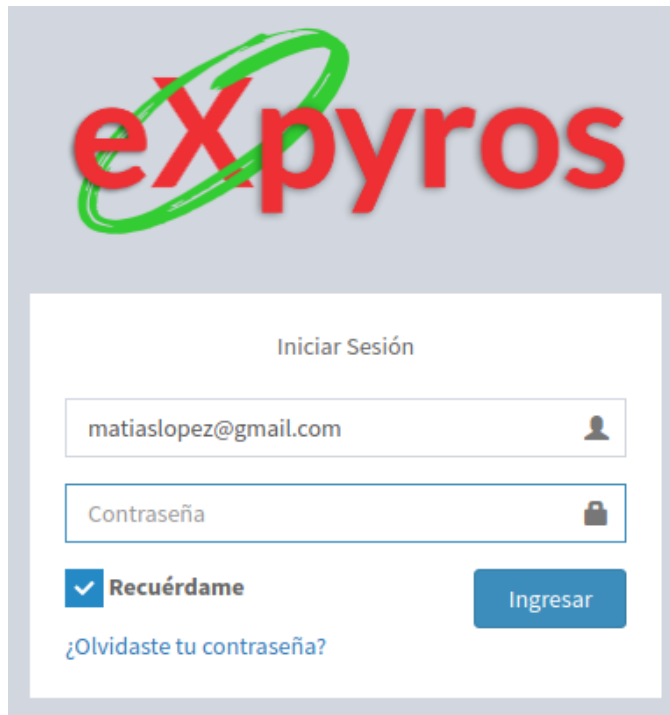


Figura MUE11 - Iniciar sesión (Usuario empresa)

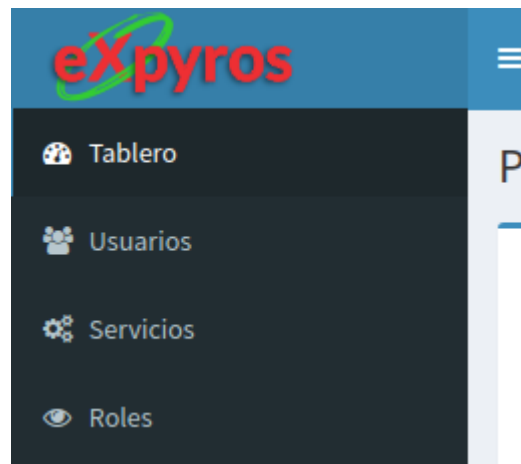


Figura MUE12 - Menú para usuario empresa

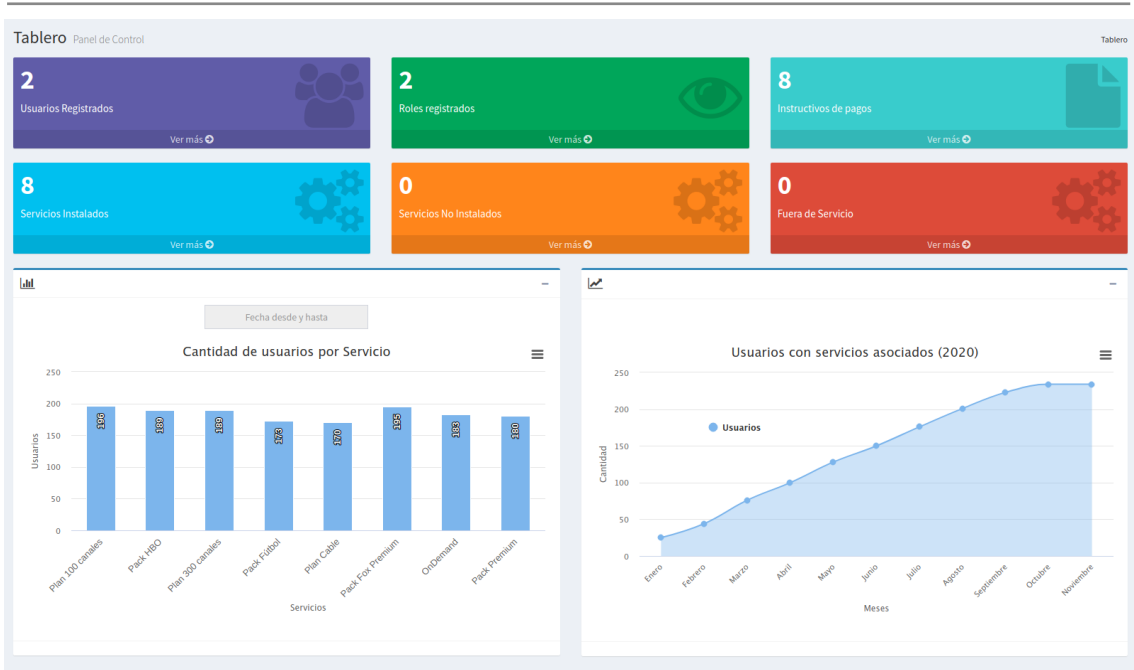


Figura MUE13 - Vista de reporte estadístico

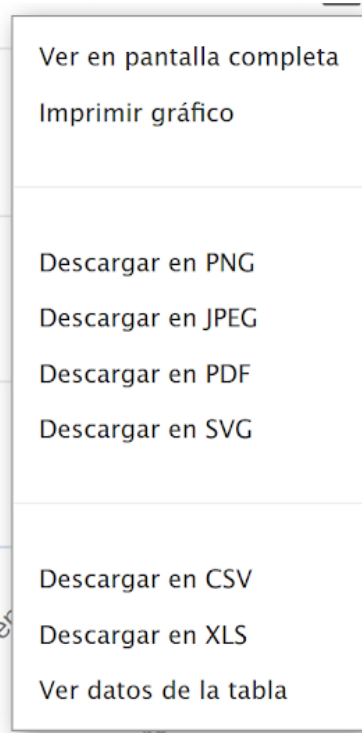


Figura MUE14 - Menú desplegable de gráficos

Administrar usuarios de mi empresa Tablero - Administrar usuarios de mi empresa

[Alta de Usuario](#)

Mostrar 10 registros Buscar:

Apellido y Nombre	DNI	E-mail	Rol de usuario	Fecha Alta	Acciones
LOPEZ, MANUEL	36.985.214	m.lopez.2010@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	17-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
MAGALLANES, TITO	4.000.678	titomagallanes@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	01-08-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
TROCO, MANUEL	31.118.893	trocomanu@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	17-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior 1 Siguiente

Figura MUE15 - Administrar usuarios de mi empresa

Alta de usuario

Nombre: **Apellido:** **DNI:**

E-mail: **Contraseña Provisoria:**

Nota:
Recuerde que la contraseña debe ser informada al usuario. En su primer ingreso el sistema le pedirá que la cambie.

Figura MUE16 - Alta de usuario



¡Bienvenido/a!

Tu administrador te ha registrado en el sistema. Por ello, el siguiente paso que deberás realizar será cambiar la contraseña que te asignó. Sin otro particular, aquí tienes tus credenciales:

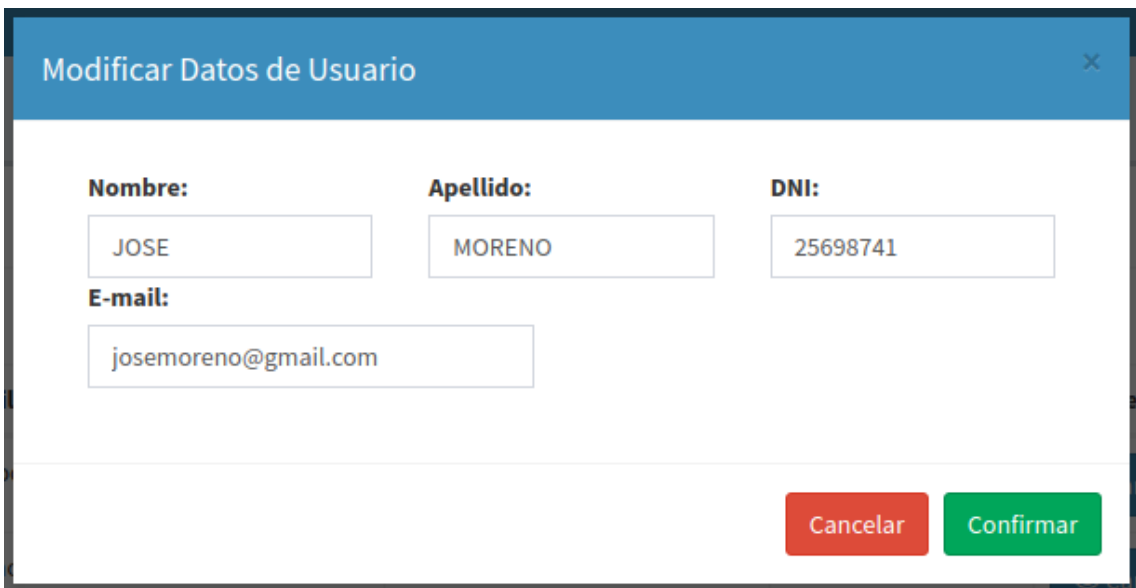
- Usuario: matiasperez@gmail.com
- Contraseña: kjasd@8723KD

INICIAR SESIÓN

The screenshot shows the eXpyros mobile app interface. At the top is the eXpyros logo. Below it is a horizontal line. Underneath, it says "Descarga Expyros para: Android". Another horizontal line follows. At the bottom, there are links for "Términos de uso" and "Contáctanos", and the address "San Martín 1200, Godoy Cruz, Mendoza, Argentina".

Figura MUE17 - Aviso de alta de usuario





Modificar Datos de Usuario

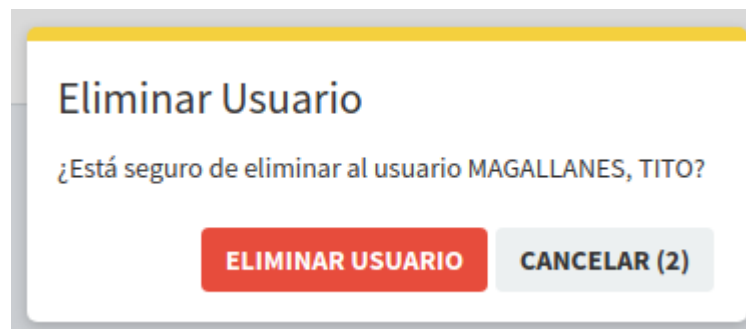
Nombre:

Apellido:

DNI:

E-mail:

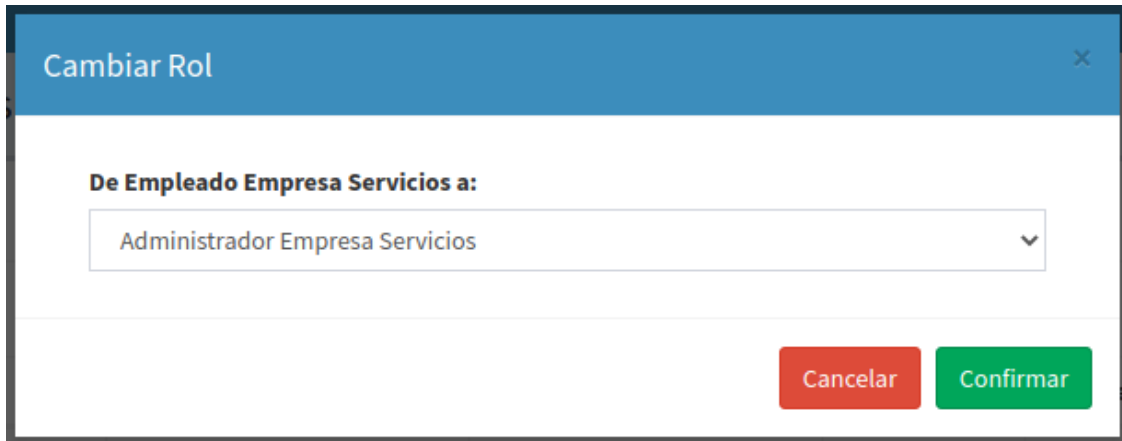
Figura MUE18 - Modificar datos de usuario



Eliminar Usuario

¿Está seguro de eliminar al usuario MAGALLANES, TITO?

Figura MUE19 - Eliminar usuario



Cambiar Rol

De Empleado Empresa Servicios a:

Administrador Empresa Servicios

Cancelar Confirmar

Figura MUE20 - Cambiar rol de usuario

Permisos Especiales
✕

Permiso:

Crear Usuario Empresa
▼

Fecha Desde y Hasta:

2020-10-18 - 2020-11-02

📅 2020-10-18

📅 2020-11-02

Aplicar
Cancelar

Octubre 2020

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Noviembre 2020

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

➤

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior
1
Siguiete

Cerrar

Figura MUE21 - Alta de permisos especiales

Permisos Especiales Asignados			
Permiso	Desde	Hasta	Acciones
Modificar Rol	2020-10-24	2020-11-12	
Obtener Empresa	2020-10-17	2020-10-25	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros









[Anterior](#) [1](#) [Siguiete](#)

Figura MUE22 - Listar permisos especiales asignados al usuario

Servicios Tablero > Servicios

Solicitud de nuevo servicio ↻

Mostrar registros Buscar:

Tipo de Servicio	Nombre del Servicio	Fecha de Registro	Estado del Servicio	Acciones
INTERNET	PLAN 1GB	17-10-2020	PENDIENTE DE APROBACION	
INTERNET	PLAN 500MB	17-10-2020	PENDIENTE DE APROBACION	
TELEVISION	PLAN 100 CANALES	26-01-2020	ENDPOINT INSTALADO	 Instructivo de pago
TELEVISION	PACK HBO	06-05-2020	ENDPOINT INSTALADO	 Instructivo de pago
TELEVISION	PLAN 300 CANALES	23-09-2020	ENDPOINT INSTALADO	 Instructivo de pago
TELEVISION	PACK FÚTBOL	21-12-2019	ENDPOINT INSTALADO	 Instructivo de pago
TELEVISION	PLAN CABLE	06-04-2020	ENDPOINT INSTALADO	 Instructivo de pago
TELEVISION	PACK FOX PREMIUM	24-08-2020	ENDPOINT INSTALADO	 Instructivo de pago
TELEVISION	ONDEMAND	26-05-2020	ENDPOINT INSTALADO	 Instructivo de pago
TELEVISION	PACK PREMIUM	20-04-2020	ENDPOINT INSTALADO	 Instructivo de pago

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 10 registros Anterior **1** Siguiente

Figura MUE23 - Listado de servicios de la empresa

Solicitud de nuevo servicio ✕

Nota:
Puede solicitar hasta 3 servicios al mismo tiempo. Tenga en cuenta, que no estarán disponibles hasta que sean aceptados.

Tipo de servicio: <input type="text" value="Television"/>	Nombre del servicio: <input type="text" value="PLAN HD"/>
Tipo de servicio: <input type="text" value="Television"/>	Nombre del servicio: <input type="text" value="PLAN 4K"/>
Tipo de servicio: <input type="text" value="Seleccione un tipo de servicio"/>	Nombre del servicio: <input type="text"/>

Figura MUE24 - Solicitar registro de nuevo servicio



¡Enhorabuena! Tu solicitud fue aprobada

Tus servicios están casi listos

Para continuar con el proceso, un representante de Expyros se comunicará contigo para realizar la conexión entre tu sistema y el nuestro. De esa forma, habilitaremos a tus usuarios a que obtengan sus facturas en la aplicación móvil.

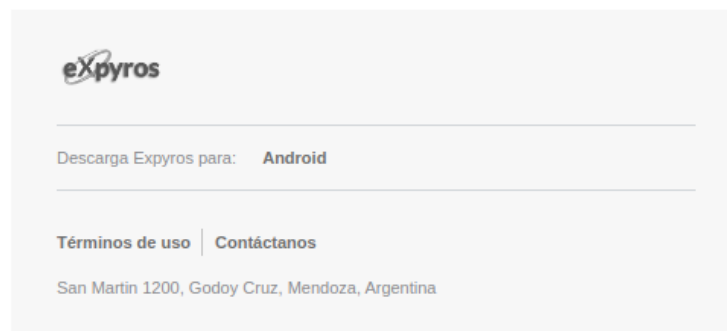


Figura MUE25 - Aprobación de registro de nuevo servicio





¡Oh, no! Tu solicitud fue rechazada

Verifica el comentario realizado en la misma y envíala de nuevo

Descripcion: *Los servicios ingresados no corresponden con el rubro al cual tu empresa esta registrada. Por ello, necesitamos que registres servicios acordes. ¡Muchas Gracias!*

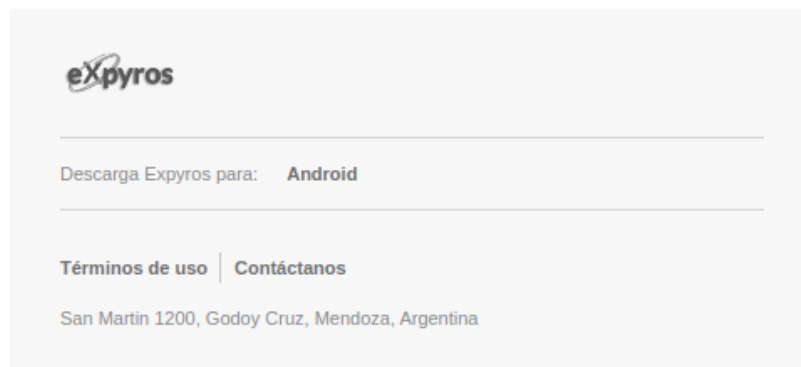


Figura MUE26 - Denegación de registro de nuevo servicio



Alta del Instructivo de Pago del Servicio: TELEVISION

Teléfono:

Descripción de Instructivo de pago:

Redacte como su cliente debe abonar el servicio en cada uno de sus entes recaudadores.

Figura MUE27 - Alta de instructivo de pago

Modificación del Instructivo de Pago del Servicio: TELEVISION

Teléfono:

Descripción de Instructivo de pago:

- Pago telefónico con Tarjeta de Crédito:
Realizá tus pagos llamando al 0810-333-4732, seleccioná la opción 1-2 y seguí las instrucciones. ¡Es rápido y fácil!

Es necesario contar con la siguiente información:

Número de cliente.
Los 16 dígitos de la tarjeta con la que querés pagar.
Fecha de vencimiento de la tarjeta (dos dígitos para el mes y dos dígitos para el año).
Código de seguridad de la tarjeta.

- Débito automático:

Eliminar **Cancelar** **Confirmar**

Figura MUE28- Modificar instructivo de pago



Figura MUE29 - Confirmar eliminación de instructivo de pago

Roles Tablero - Roles

Alta de Rol

Mostrar 10 registros Buscar:

Nombre	Fecha Creación	Descripción	Permisos	Acciones
ADMINISTRADOR EMPRESA SERVICIOS	01-08-2020		<ul style="list-style-type: none"> • Obtener Empresa • Crear Usuario Empresa • Modificar Usuario Empresa • Eliminar Usuario Empresa • Obtener Usuario Empresa • Crear Instructivo de Pago • Modificar Instructivo de Pago • Eliminar Instructivo de Pago • Obtener Instructivo de Pago • Crear Rol • Modificar Rol • Eliminar Rol • Obtener Rol • Cambiar Rol • Obtener Permisos • Obtener Servicio • Obtener Estado Servicio • Crear Permiso Especial • Eliminar Permiso Especial • Obtener Permiso Especial • Crear Solicitud Web 	
EMPLEADO EMPRESA SERVICIOS	01-08-2020		<ul style="list-style-type: none"> • Crear Instructivo de Pago • Modificar Instructivo de Pago • Eliminar Instructivo de Pago • Obtener Instructivo de Pago • Crear Rol • Modificar Rol • Eliminar Rol • Obtener Rol • Cambiar Rol • Obtener Permisos • Obtener Servicio • Obtener Estado Servicio • Crear Permiso Especial • Eliminar Permiso Especial 	Modificar Eliminar
ENCARGADO DE INSTRUCTIVO DE PAGO	18-10-2020	Solo puede gestionar el Instructivo de Pago.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear Instructivo de Pago • Modificar Instructivo de Pago • Eliminar Instructivo de Pago • Obtener Instructivo de Pago • Obtener Servicio 	Modificar Eliminar

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior 1 Siguiente

Figura MUE30 - Listado de roles



Alta de Rol

Nombre del Rol:
Encargado de Instructivo de Pago

Descripción:
Solo puede gestionar el Instructivo de Pago.

Permisos:
Seleccione entre disponibles y asignados para cambiarlas de lugar (tenga en cuenta mantener presionado **Shift** para selecciones grupales secuenciales o **Ctrl** para las aleatorias):

Asignados:	Disponibles:
Crear Instructivo de Pago	Obtener Empresa
Modificar Instructivo de Pago	Crear Usuario Empresa
Eliminar Instructivo de Pago	Modificar Usuario Empresa
Obtener Instructivo de Pago	Eliminar Usuario Empresa
Obtener Servicio	Obtener Usuario Empresa
	Crear Rol
	Modificar Rol
	Eliminar Rol
	Obtener Rol
	Cambiar Rol

Cancelar Confirmar

Figura MUE31 - Alta de rol

Modificar Rol

Nombre del Rol:

Descripción:

Permisos:

Seleccione entre disponibles y asignados para cambiarlas de lugar (tenga en cuenta mantener presionado **Shift** para selecciones grupales secuenciales o **Ctrl** para las aleatorias):

Asignados:	Disponibles:
<ul style="list-style-type: none">Crear Instructivo de PagoModificar Instructivo de PagoEliminar Instructivo de PagoObtener Instructivo de PagoObtener Servicio	<ul style="list-style-type: none">Obtener EmpresaCrear Usuario EmpresaModificar Usuario EmpresaEliminar Usuario EmpresaObtener Usuario EmpresaCrear RolModificar RolEliminar RolObtener RolCambiar Rol

Figura MUE32 - Modificar rol de usuario



Figura MUE33 - Eliminar rol de usuario

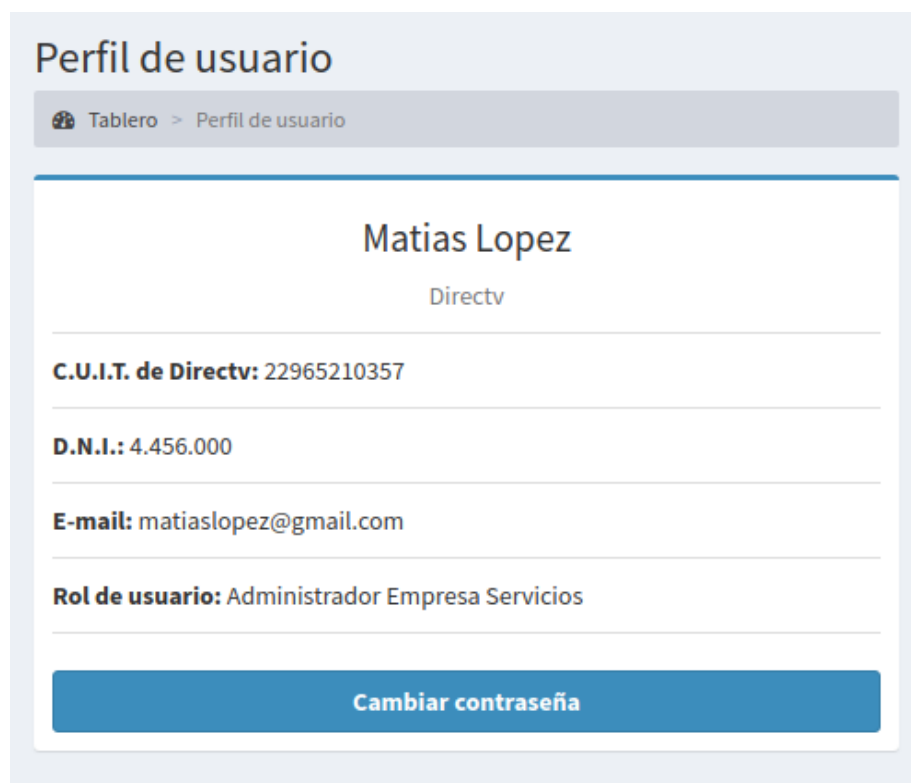


Figura MUE34 - Perfil de usuario

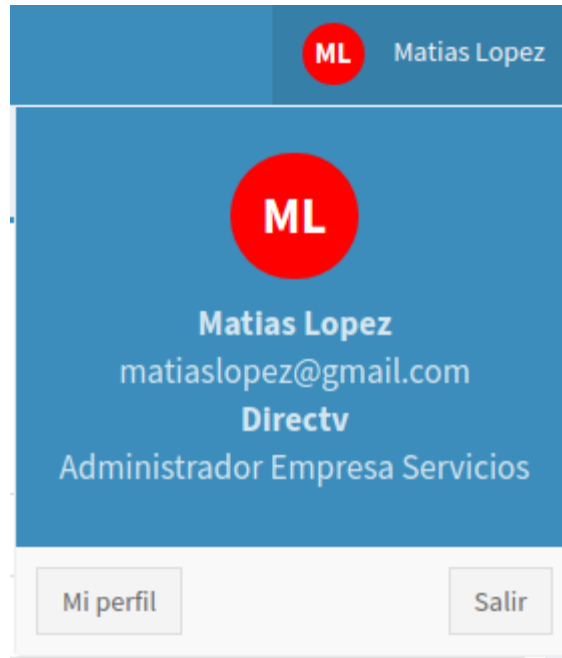
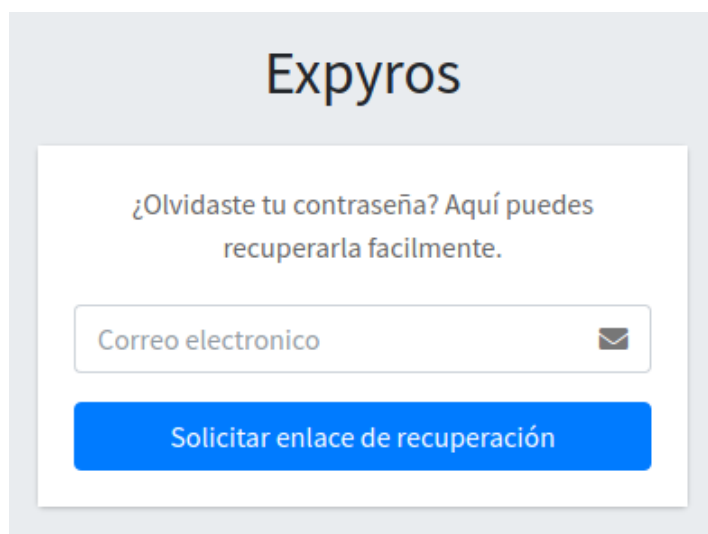


Figura MUE35 - Salir del sistema

SOLICITAR CAMBIO DE CONTRASEÑA





The image shows a web interface for password recovery. At the top, the word "Expyros" is displayed in a large, dark font. Below it, a white box contains the text: "¿Olvidaste tu contraseña? Aquí puedes recuperarla facilmente." Underneath this text is a text input field with the placeholder "Correo electronico" and a small envelope icon on the right. Below the input field is a prominent blue button with the text "Solicitar enlace de recuperación".

Figura RC01 - Solicitar enlace de recuperación



¿Olvidaste tu contraseña?

No te preocupes, la puedes recuperar accediendo al siguiente enlace:

[CAMBIAR CONTRASEÑA](#)

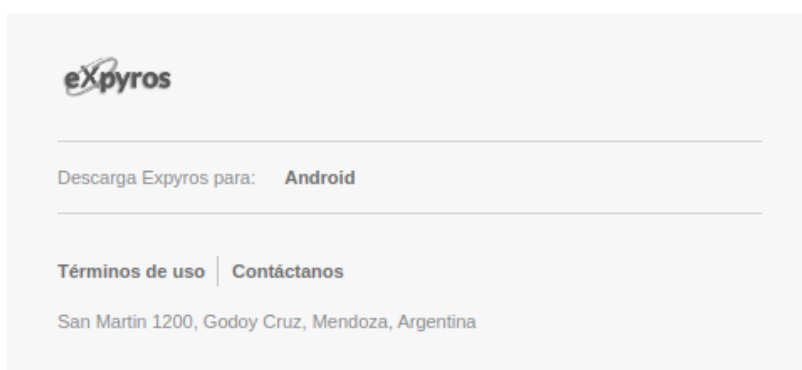
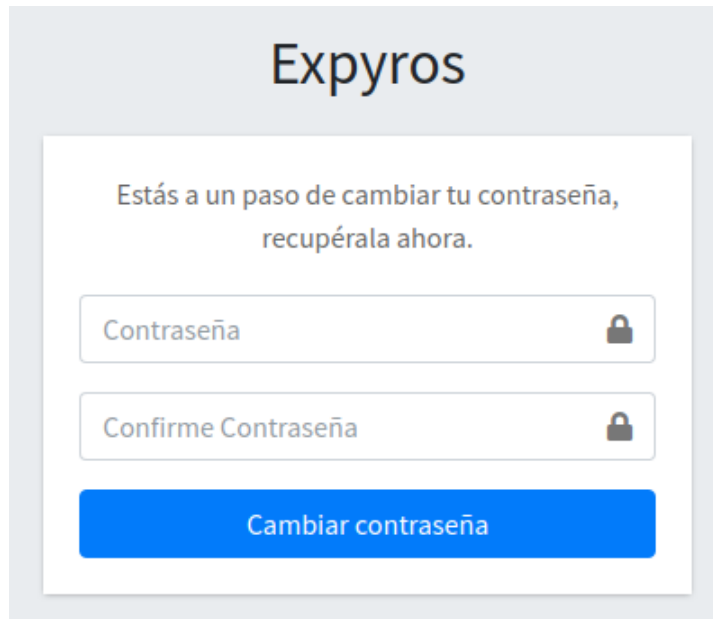


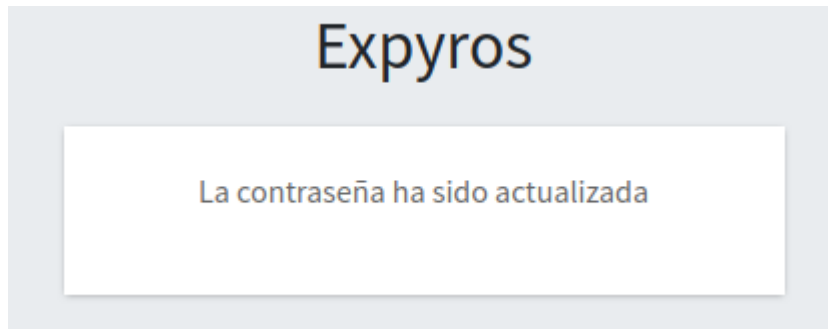
Figura RC02 - Email de recuperación de contraseña





The screenshot shows a web interface for 'Expyros'. At the top, the word 'Expyros' is displayed in a large, dark font. Below it, a white box contains the text: 'Estás a un paso de cambiar tu contraseña, recupérala ahora.' Underneath this text are two input fields: 'Contraseña' and 'Confirme Contraseña', each with a lock icon on the right. At the bottom of the white box is a blue button with the text 'Cambiar contraseña'.

Figura RC03 - Cambio efectivo de contraseña



The screenshot shows a web interface for 'Expyros'. At the top, the word 'Expyros' is displayed in a large, dark font. Below it, a white box contains the text: 'La contraseña ha sido actualizada'.

Figura RC04 - Mensaje de confirmación

ANEXO 8: POLÍTICAS DE PRIVACIDAD



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



POLÍTICAS DE PRIVACIDAD

Los datos que se proporcionen a eXpyros S.A. podrán utilizarse para procesar sus pedidos, solicitudes, denuncias, reclamos, para la relación comercial y fines publicitarios. eXpyros es el servicio de pagos que proporciona eXpyros S.A. Disposición DNPDP 10/2008: "El titular de los datos personales tiene la facultad de ejercer el derecho de acceso a los mismos en forma gratuita a intervalos no inferiores a seis meses, salvo que se acredite un interés legítimo al efecto conforme lo establecido en el artículo 14, inciso 3 de la Ley N° 25.326" y "La DIRECCIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES, Órgano de Control de la Ley N° 25.326, tiene la atribución de atender las denuncias y reclamos que se interpongan con relación al incumplimiento de las normas sobre protección de datos personales."

COMPROMISO CON LA PRIVACIDAD

eXpyros S.A. es una sociedad que se dedica entre otras actividades al desarrollo, explotación de sistemas de medios de pago y servicios vinculados al procesamiento de datos. eXpyros S.A. respeta la privacidad de toda persona que visite el sitio web www.expyros.com. Esta Política de Privacidad indica la información que eXpyros S.A. puede recopilar y el uso que puede dar a esa información (en adelante, los "Datos").

PRINCIPIOS

Las bases de datos que trata eXpyros S.A. se encuentran debidamente inscriptas ante la Dirección Nacional de Protección de Datos Personales y no tienen finalidades contrarias a las leyes o a la moral pública.

Los datos personales que se recojan a los efectos de su tratamiento serán ciertos, adecuados, pertinentes y no excesivos en relación al ámbito y finalidad para los que se obtuvieron. La recolección de datos no se efectúa por medios desleales, fraudulentos o en forma contraria a las disposiciones de la Normativa de Protección de los Datos Personales. Los datos objeto de tratamiento no serán utilizados para finalidades distintas o incompatibles con aquellas que motivaron su obtención.



Los datos que forman parte de las bases de datos que trata eXpyros S.A. deben ser proporcionados exactos y actualizarse en el caso que ello fuese necesario.

Los datos total o parcialmente inexactos, o que estén incompletos, pueden ser suprimidos y sustituidos, o en su caso completados por eXpyros S.A. cuando se tenga conocimiento de la inexactitud o carácter incompleto de la información de que se trate, sin perjuicio de los derechos del titular de rectificación, actualización o supresión.

Los datos serán almacenados de modo que permitan el ejercicio del derecho de acceso de su titular.

Los datos serán destruidos cuando hayan dejado de ser necesarios o pertinentes a los fines para los cuales hubiesen sido recolectados.

Los datos personales que trata eXpyros S.A. han sido brindados por sus titulares a los bancos y/o entidades financieras con quienes los titulares mantienen la relación contractual prestando su consentimiento libre, expreso e informado, salvo en los siguientes casos autorizados por la Normativa de Protección de los Datos Personales:

- A. Cuando los datos se obtengan de fuentes de acceso público irrestricto;
- B. Cuando los datos se recaben para el ejercicio de funciones propias de los poderes del Estado o en virtud de una obligación legal;
- C. Cuando se trate de listados cuyos datos se limiten a nombre, documento nacional de identidad, identificación tributaria o previsional, ocupación, fecha de nacimiento y domicilio;
- D. Cuando deriven de una relación contractual, científica o profesional del titular de los datos, y resulten necesarios para su desarrollo o cumplimiento;
- E. Se trate de las operaciones que realicen las entidades financieras y de las informaciones que reciban de sus clientes conforme las disposiciones del art. 39 de la Ley N° 21.526.

Al tratar los datos personales, se informará previamente a sus titulares los siguientes lineamientos:



- A. La finalidad para la que serán tratados y quiénes pueden ser sus destinatarios o clase de destinatarios;
- B. La existencia del archivo, registro, banco de datos, electrónico o de cualquier otro tipo, de que se trate y la identidad y domicilio de su responsable;
- C. El carácter obligatorio o facultativo de las respuestas al cuestionario que se le proponga, en especial en cuanto a los datos sensibles, si se recolectaren los mismos;
- D. Las consecuencias de proporcionar datos, de la negativa a hacerlo o de la inexactitud de los mismos;
- E. La posibilidad del titular de los datos de ejercer los derechos de acceso, rectificación y supresión de sus datos.

eXpyros S.A. no solicitará a los titulares de datos que proporcionen datos sensibles, salvo por obligación legal.

eXpyros S.A. no efectuará cesiones de los datos personales contenidos en las bases de datos, salvo por obligación legal.

RECOPIACIÓN Y UTILIZACIÓN DE SUS DATOS

Esta Política de Privacidad contempla la recopilación y uso de información personal en el sitio de Internet www.expyros.com (en adelante, el "SITIO") y de la Cuenta Personal que forma parte del SITIO.

En caso de que usted brinde sus Datos a la compañía, se le comunica que dichos Datos serán objeto de tratamiento automatizado e incorporada a la base de datos de eXpyros S.A.

Asimismo se le informa que se puede utilizar esos Datos conforme se indica a continuación salvo indicación en contrario:

Se puede guardar y procesar esos Datos para comprender mejor sus necesidades y saber cómo mejorar los productos y servicios de la compañía.

Se puede tratar sus Datos para procesar sus pedidos, solicitudes, denuncias, reclamos, utilizarla para la relación comercial y fines publicitarios, etc. que Ud.



efectúe a través de los canales habilitados a tales efectos en el SITIO y/o en la Cuenta Personal;

Se puede elaborar estadísticas en base a ella;

Se puede utilizar esa información para comunicarse con Usted, y/o Se puede suministrar a terceros información global, pero no individual, sobre los visitantes o usuarios del SITIO.

DATOS

eXpyros S.A. recopila Datos en línea cuando:

Usted se registra para hacer uso de alguno de los servicios disponibles del SITIO y/o de la Cuenta Personal.

Usted utiliza el SITIO y/o la Cuenta Personal.

Usted envía preguntas o comentarios.

Usted solicita información o materiales.

Usted efectúa denuncias o reclamos.

Usted reporta algún incidente en Internet.

Usted provee de cualquier forma información al SITIO y/o a la Cuenta Personal (chats, foros, uploads, etc.).

El tipo de información recopilada puede incluir nombre, tipo y número de documento, teléfono, dirección de correo electrónico y/o cualquier otra información que permita individualizarlo. En todos los casos que Usted brinde. Datos, y de acuerdo a la legislación vigente, Usted declara que la información brindada es cierta y verdadera.

En los casos que Usted brinde sus Datos, acepta y presta su consentimiento libre, expreso e informado para que dichos Datos sean utilizados con las finalidades arriba mencionadas, y autoriza a que los mismos sean tratados, almacenados, recopilados en las bases de datos administradas por eXpyros S.A. Asimismo, Usted acepta y presta su consentimiento libre, expreso e informado con los términos de la presente Política de Privacidad.



CORREO ELECTRÓNICO

eXpyros S.A. podrá enviarle correos electrónicos en relación al contenido del SITIO o sobre su Cuenta Personal y en respuesta a sus preguntas. eXpyros S.A. también le podrá enviar correos electrónicos con información u ofertas especiales sobre productos y servicios que le puedan interesar, a menos que Usted indique que no desea recibir dichos correos electrónicos.

Ud. podrá, en cualquier momento, solicitar el retiro o bloqueo de su nombre de la base de datos a los que se refiere la presente Política de Privacidad, conforme la Ley 25.326, art. 27 inciso 3ro.

Todo correo electrónico que reciba de eXpyros S.A. le informará cómo rechazar el envío de futuros correos electrónicos promocionales. Podrá cambiar sus preferencias de correo electrónico en cualquier momento. Vea más adelante la sección "Manteniendo Precisa su Información".

COMPARTIENDO SUS DATOS

Sin perjuicio de ello, eXpyros S.A. podrá compartir todos los datos que se han recopilado según se describió anteriormente con las empresas afiliadas y/o vinculadas y/o los intermediarios que realizan servicios de comercialización en el nombre de la compañía o con quienes se posean acuerdos de comercialización. A este respecto, Ud. autoriza a eXpyros S.A. a compartir los Datos suministrados con las empresas controlantes, afiliadas, subsidiarias, empresas vinculadas y/o los intermediarios relacionados con eXpyros S.A. Dicha información será revelada, compartida o cedida de acuerdo con la legislación vigente en la República. Argentina aplicable a la protección de datos personales.

eXpyros S.A. podrá revelar los Datos a terceros sin su consentimiento tal como es requerido por ley o por resolución judicial que así lo autorice, para cooperar con autoridades gubernamentales en investigaciones judiciales y para hacer cumplir o proteger la propiedad intelectual o derechos contractuales de eXpyros S.A.



OTRA INFORMACIÓN – COOKIES

Cuando Usted ingresa en el SITIO y/o en la Cuenta Personal se puede almacenar alguna información en su computadora bajo la forma de una "Cookie" o archivo similar que puede ser útil de varias formas. Por ejemplo, las Cookies permiten diseñar el SITIO de forma tal de poder satisfacer en mayor medida sus intereses y preferencias. Con la mayoría de los exploradores para Internet, usted puede borrar las Cookies del disco rígido de su computadora, bloquear todas las Cookies o recibir un mensaje de alerta antes de que se almacene una Cookie. Remitirse a las instrucciones de su explorador o a la pantalla de ayuda para conocer más sobre estas funciones.

PROTEGIENDO SU INFORMACIÓN

Para prevenir acceso no autorizado, mantener la precisión de los datos y asegurar el uso correcto de la información, eXpyros S.A. ha puesto en uso ciertos medios físicos, electrónicos, administrativos y procedimientos de seguridad para resguardar y asegurar la información que se recopila en línea. La empresa resguarda la información de acuerdo a estándares y procedimientos de seguridad establecidos y continuamente se evalúan nuevas tecnologías para proteger información. eXpyros S.A. garantiza que los procesos internos propios de las bases de datos cumplen con las obligaciones legales de seguridad y confidencialidad impuestas por la Ley de Protección de Datos Personales N° 25.326.

Sin embargo, Usted reconoce que los medios técnicos existentes que brindan seguridad no son inexpugnables, y que aun cuando se adopten todos los recaudos razonables de seguridad es posible sufrir manipulaciones, destrucción y/o pérdida de información.

Por otro lado, mientras protegen sus Datos, Usted también deberá tomar medidas para proteger su información. Se insiste en que tome toda precaución para proteger su información personal mientras está en Internet. Como mínimo, se le aconseja que cambie su clave de acceso periódicamente, usando una combinación de letras y números y se asegure de que está utilizando un navegador seguro al estar en Internet.



PRIVACIDAD DE MENORES

eXpyros S.A. no tiene intenciones de recopilar Datos de menores de edad. Cuando corresponda, eXpyros S.A. le indicará específicamente a los menores que no brinden esa información en el SITIO y/o tomará medidas razonables para obtener el consentimiento de los padres a la entrega de esa información.

Se le informa que en su condición de padre, tutor legal o representante será el responsable de que sus hijos menores o bajo su tutela accedan al SITIO y/o a la Cuenta Personal por lo que se recomienda enfáticamente tomar las precauciones oportunas durante la navegación en el SITIO y/o en la Cuenta Personal. A este fin, se le informa que algunos navegadores permiten configurarse para que los niños no puedan acceder a páginas determinadas.

Usted podrá ponerse en contacto con eXpyros S.A. para realizar las sugerencias o advertencias que considere oportunas.

PUBLICIDAD DIRECTA

Con el fin de efectuar publicidades, eXpyros S.A. podrá tratar datos personales que sean aptos para establecer perfiles determinados con fines promocionales, comerciales o publicitarios, o permitan establecer hábitos de consumo, cuando éstos figuren en documentos accesibles al público o hayan sido facilitados por los propios titulares u obtenidos con su consentimiento.

En cumplimiento de lo dispuesto por la Disposición N° 10/08, eXpyros S.A. incluye en lugar visible en su página web y en los formularios utilizados para la recolección de datos personales, una leyenda que indica: "El titular de los datos personales tiene la facultad de ejercer el derecho de acceso a los mismos en forma gratuita a intervalos no inferiores a seis meses, salvo que se acredite un interés legítimo al efecto conforme lo establecido en el artículo 14, inciso 3 de la Ley N° 25.326. La DIRECCION NACIONAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES, Órgano de Control de la Ley N° 25.326, tiene la atribución de atender las denuncias y reclamos que se interpongan con relación al incumplimiento de las normas sobre protección de datos personales".

De conformidad con lo establecido por la Disposición N° 4/09, en las comunicaciones con fines de publicidad directa, eXpyros S.A. debe incorporar



el siguiente aviso: “DERECHOS SOBRE SUS DATOS PERSONALES. Ley N° 25.326 Art. 27 (Archivos, registros o bancos de datos con fines de publicidad). Inc. 3. El titular podrá en cualquier momento solicitar el retiro o bloqueo de su nombre de los bancos de datos a los que se refiere el presente artículo. Dto. N° 1558/2001 Art. 27. En toda comunicación con fines de publicidad que se realice por correo, teléfono, correo electrónico, internet u otro medio a distancia a conocer, se deberá indicar, en forma expresa y destacada, la posibilidad del titular del dato de solicitar el retiro o bloqueo, total o parcial, de su nombre de la base de datos. A pedido del interesado, se deberá informar el nombre del responsable o usuario del banco de datos que proveyó la información. Si desea dejar de recibir mensajes vía correo electrónico ingrese a www.expyros.com dentro de la sección “Perfil”.

Asimismo, cuando eXpyros S.A. efectúe envíos de comunicaciones de publicidad directa no requeridas o consentidas previamente por el titular del dato personal, advertirá en forma destacada que se trata de una publicidad. En caso de realizarse dicha comunicación a través de un correo electrónico insertará en su encabezado el término único "publicidad".

ENLACES EXTERNOS

Algunos sitios de Internet de eXpyros S.A. pueden contener enlaces hacia y provenientes de otros sitios de Internet. eXpyros S.A. no es responsable por las prácticas de privacidad ni el tratamiento de los datos personales de esos sitios. eXpyros S.A. los alienta a que averigüen las prácticas de privacidad de dichos sitios de Internet antes de su utilización.

MANTENIENDO PRECISA SU INFORMACIÓN

Si Usted ha proporcionado Datos a través de los servicios disponibles en el SITIO y/o en la Cuenta Personal y cualquiera de sus Datos cambia, Usted podrá revisar, modificar, eliminar y actualizar sus datos personales en el momento que desee.

El derecho de acceso a los datos podrá ser ejercido en forma gratuita por el interesado en la medida que la correspondiente información sea solicitada en



intervalos no inferiores a seis meses, salvo que se acredite un interés legítimo al efecto, conforme artículo 14, inciso 3 de la Ley 25.326.

Si los datos son incorrectos, desea actualizarlos y/o suprimirlos, se corregirá, actualizará y/o suprimirá esa información a su requerimiento sin costo alguno, conforme artículo 16 de la Ley 25.326, excepto respecto de los datos que sean proporcionados por los bancos con quienes los titulares mantienen la relación contractual. Para ello, por favor tenga a bien presentar nota escrita al domicilio legal de eXpyros S.A., indicando su requerimiento y acreditando fehacientemente su identidad.

eXpyros S.A. hará todos los esfuerzos razonables para hacer que sus solicitudes sean cumplidas.

Se hace saber que la DNPDP, Órgano de Control de la Ley N° 25.326, tiene la atribución de atender las denuncias y reclamos que se interpongan con relación al incumplimiento de las normas sobre protección de datos personales.

CONTACTOS EN EXPYROS S.A.

Si tiene preguntas sobre su privacidad cuando usa el SITIO y/o la Cuenta Personal puede contactarse a través de la opción “Contactar” dentro del SITIO.

CAMBIOS A ESTA POLÍTICA DE PRIVACIDAD

eXpyros S.A. se reserva el derecho a modificar esta Política de Privacidad periódicamente. Usted se compromete a revisar regularmente estas Políticas de Privacidad a fin de informarse de cualquier cambio que se pueda haber producida.



ANEXO 9: DIAGRAMA DE SECUENCIA



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



FOTO CON EL DIAGRAMA 1



FOTO CON EL DIAGRAMA 2



FOTO CON EL DIAGRAMA 3



FOTO CON EL DIAGRAMA 4



FOTO CON EL DIAGRAMA 5



ANEXO 10: MODELO DE BASE DE DATOS



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



FOTO CON EL DIAGRAMA



ANEXO 11: MANUAL DE USO DEL SISTEMA (USUARIO ADMINISTRADOR EXPYROS)



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



REQUISITOS DE INSTALACIÓN

- Sistema operativo compatible con un motor de búsqueda (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge).
- Conexión a internet.

FORMA DE INSTALACIÓN

Se debe acceder al sitio web www.expyros.com para utilizar el sistema. En el caso que el usuario exista, simplemente debe iniciar sesión. Caso contrario, se debe registrar siguiendo los pasos que se muestran.

POSIBLES ERRORES DE CONEXIÓN

- **Error 404 (Página no encontrada):** el usuario ingrese una dirección URL, la cual no existe dentro del dominio de eXpyros, lo cual muestra un mensaje de página no encontrada como se muestra en la *Figura E1 - Error 404*. Por ello, debe chequear que la misma sea válida antes de acceder a ella.

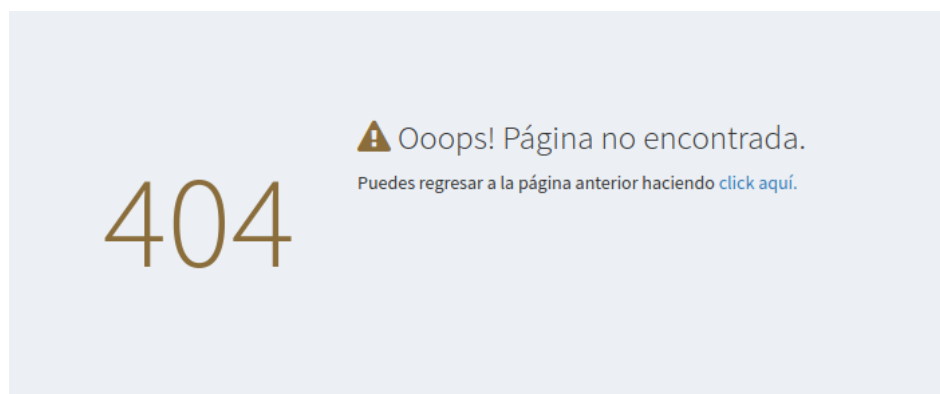


Figura E1 - Error 404

- **Error 500 (Problema interno del servidor):** este problema se lanza cuando el servidor del front-end tiene problemas para conectarse con la back-end porque se ha perdido la conexión con la misma.

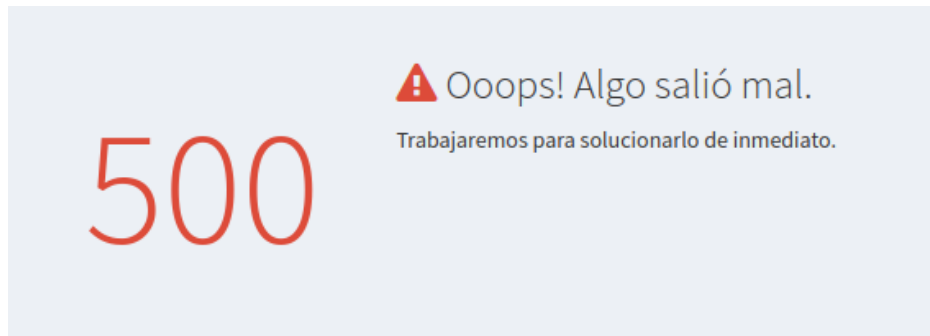


Figura E2 - Error 500

La forma de solucionar estos errores radica en la introspección del código mediante la acción denominada debugging. Con esto, chequeando el flujo que está fallando, se puede denotar el error en cuestión y solucionarlo de la mejor forma posible.

PRINCIPALES BENEFICIOS

- Estadísticas de uso de los servicios asociados a la empresa.
- Gestión de usuarios empresariales.
- Gestión de roles de usuario.
- Gestión de permisos especiales.

GENERALIDADES DE TABLAS

Todas las tablas de los reportes siguen una misma estructura para hacer el sistema más intuitivo, es por ello que tienen las siguientes opciones y disposición:

- **Manejar la cantidad de registros por página:** en la parte superior izquierda de cada tabla se encuentra un combo de selección con las opciones de mostrar *10* o *20* registros por páginas, o bien, ya sin paginación *mostrar todos* los registros.
- **Navegar entre páginas:** en la parte inferior derecha de la tabla se encuentra una barra de navegación entre páginas que da la posibilidad de ir saltando entre números de páginas, o bien, ir saltando consecutivamente entre la *Anterior* y *Siguiente*.
- **Buscar por cualquier columna:** en la parte superior derecha de la tabla se encuentra un campo por el cual se puede buscar cualquier dato que se muestre en la tabla a medida que se va escribiendo.
- **Ordenar por cualquier columna:** cada una de las columnas de la tabla posee en su esquina derecha unas flechas que indican hacia arriba y abajo de dan la posibilidad de ordenar toda la información de la tabla de forma *ascendente* y *descendente* basado en los datos de esa columna.
- **Opcionalmente botones en la columna de acciones:** muchas de las tablas tienen la posibilidad de realizar acciones sobre cada uno de sus registros y, para ello, agrega una columna más al final con una botonera que muestra las acciones que se pueden ejecutar.
- **Opcionalmente botón de recargar la tabla:** muchas de las tablas tienen la posibilidad de recargar la tabla. Ésta opción solo actualiza los datos de la tabla y no toda la página.
- **Visualización adaptativa:** Si bien toda el sistema es responsive o adaptativa, también lo son todas sus tablas, es decir, que se redimensionan y adaptan su visualización según el dispositivo.



En cada registro se muestra la opción (+) para desplegar la información completa de cada registro o (-) para contraerla así como se muestra en la *Figura ME1 - Vista adaptativa de tabla*.

Administrar APIs de Servicios

Tablero > Administrar APIs de Servicios

Mostrar 10 registros

Buscar:












Tipo de servicio	Nombre del servicio	C.U.I.T. de Empresa
 ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS AVANZADO	31-24547715-9
<p>Fecha de Aprobación 14-07-2020</p> <p>Estado del Servicio Endpoint Instalado</p> <p>Acciones  Modificar  Deshabilitar</p>		
 ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS MEDIO	32-20551397-5
 ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS AVANZADO	32-20551397-5
 ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS BÁSICO	31-24547715-9
 ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS MEDIO	31-24547715-9
 ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	CONVERSACIÓN	32-20551397-5
 ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	CONVERSACIÓN	31-24547715-9
 ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS AVANZADO	32-20551397-5
 INTERNET	PLAN 100MB	31-52703755-8

Figura ME1 - Vista adaptativa de tabla

INICIAR SESIÓN

Cuando el usuario ingresa a la pantalla principal del sitio web de eXpyros, se encuentra con una casilla para iniciar sesión (como se muestra en la *Figura ME2 - Iniciar sesión (Usuario eXpyros)*, en la cual debe ingresar su correo electrónico y contraseña correspondiente. Luego, este debe pulsar sobre el botón denominado “Ingresar” para comenzar a utilizar el sistema. Además, es posible recordar el usuario marcando la opción de *Recuérdame* y, si olvidó su contraseña, puede restaurarla mediante el envío de un enlace directo al e-mail de su cuenta.

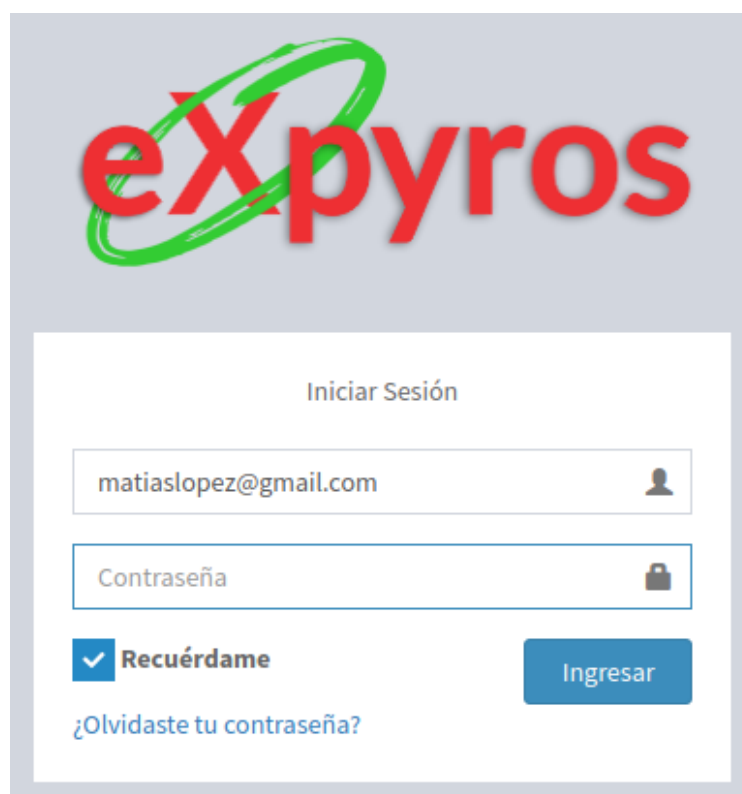
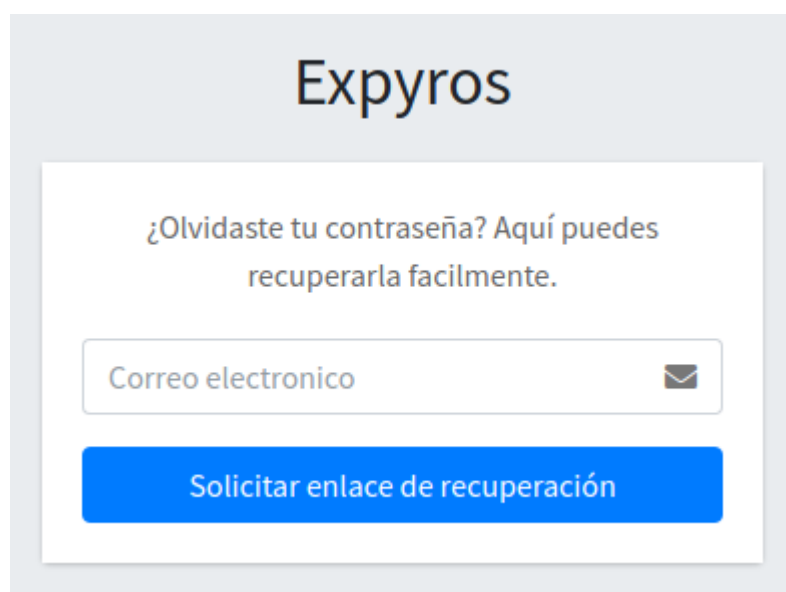


Figura ME2 - Iniciar sesión (Usuario eXpyros)



SOLICITAR CAMBIO DE CONTRASEÑA

Como se muestra en la *Figura ME3 - Solicitar enlace de recuperación*, en el caso que el usuario olvide su contraseña, puede hacer clic sobre el botón “olvidaste tu contraseña” del apartado de inicio de sesión, el cual le permite restablecerla mediante el envío de un enlace a su correo electrónico personal.



The image shows a web form for password recovery. At the top, the word "Expyros" is displayed in a large, dark font. Below it, a white box contains the text: "¿Olvidaste tu contraseña? Aquí puedes recuperarla facilmente." Underneath this text is a text input field with the placeholder "Correo electronico" and a small envelope icon on the right. Below the input field is a prominent blue button with the text "Solicitar enlace de recuperación" in white.

Figura ME3 - Solicitar enlace de recuperación

Una vez que ingrese a su email, este puede ver un mail con el enlace para recuperar la contraseña en cuestión, tal como se muestra en la *Figura ME4 - Email de recuperación de contraseña*.



¿Olvidaste tu contraseña?

No te preocupes, la puedes recuperar accediendo al siguiente enlace:

[CAMBIAR CONTRASEÑA](#)

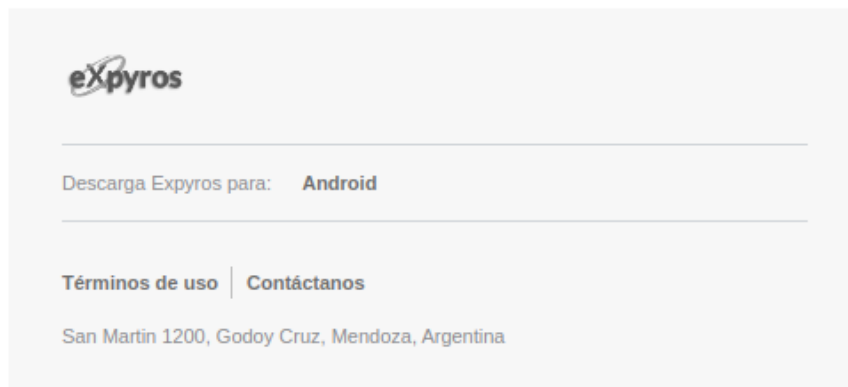


Figura ME4 - Email de recuperación de contraseña

Luego de presionar el botón “cambiar contraseña”, este redirecciona al usuario a una nueva página donde puede realizar el cambio efectivo de su contraseña. Para ello, debe ingresarla dos veces y ésta tiene que cumplir con ciertas condiciones para validarse correctamente, lo cual es importante para evitar que el mismo coloque una contraseña fácil de adivinar y una persona no autorizada ingrese al sistema. Esto se muestra en la *Figura ME5 - Cambio efectivo de contraseña*.

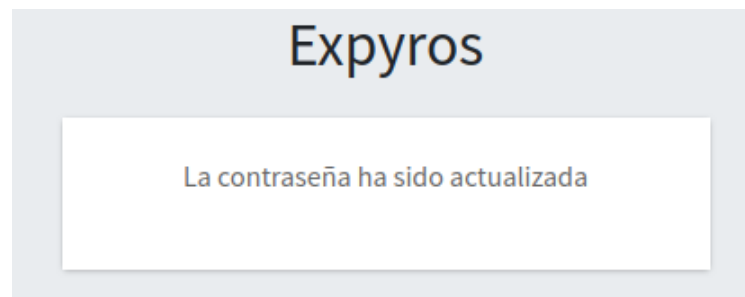




The screenshot shows a web interface for 'Expyros'. At the top, the word 'Expyros' is displayed in a large, dark font. Below it, a white box contains the text: 'Estás a un paso de cambiar tu contraseña, recupérala ahora.' There are two input fields: the first is labeled 'Contraseña' and the second is labeled 'Confirme Contraseña', both with a lock icon on the right. Below these fields is a blue button with the text 'Cambiar contraseña'.

Figura ME5 - Cambio efectivo de contraseña

Finalmente, de cumplir con las condiciones impuestas para la creación de la nueva contraseña, el usuario ve un mensaje de éxito como se muestra en la *Figura ME6 - Mensaje de confirmación*. A continuación, el usuario puede iniciar sesión con su nueva credencial.



The screenshot shows a web interface for 'Expyros'. At the top, the word 'Expyros' is displayed in a large, dark font. Below it, a white box contains the text: 'La contraseña ha sido actualizada'.

Figura ME6 - Mensaje de confirmación

MENÚ

Una vez que el administrador inicia sesión, éste se encuentra con un conjunto de opciones en la parte superior izquierda de la pantalla las cuales le permiten realizar acciones varias sobre el sistema como se muestra en la *Figura ME7 - Menú para usuario eXpyros*. Éstas se pueden englobar como:

- **Administrar solicitudes:** aprobar o rechazar.
- **Administrar API 's:** habilitar o deshabilitar a los diferentes servicios.
- **Administrar Roles:** crear, modificar y eliminar.

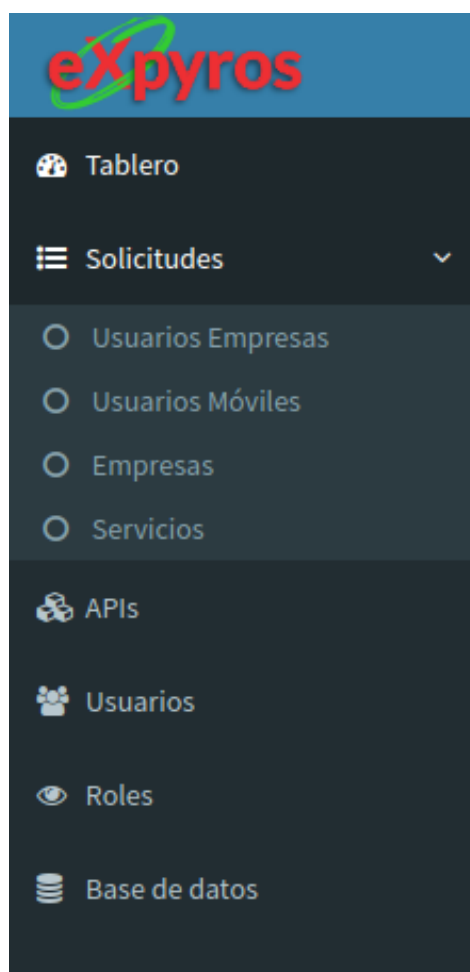


Figura ME7 - Menú para usuario eXpyros



ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (PENDIENTES)

Como muestra la *Figura ME8 - Administrar Solicitud De Registros De Empresas (Pendientes)*, en este apartado se pueden ver las solicitudes enviadas por las diferentes empresas que se quieren asociar a eXpyros pero que aún no se han aprobado ni denegado.

Administrar Solicitud de Registros de Empresas Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registros de Empresas

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

C.U.I.T.	Nombre de Empresa	Fecha de Creación	Correo Electrónico	Teléfono	Dirección	Acciones
24-67261347-5	WESTNET	12-09-2020	westnet@gmail.com	1522846672	Marcos Lopez, Las Heras, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
30-12310357-0	ATM	17-10-2020	atm@gobierno.gob	1522846425	Av. Peltier 12, Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
30-52185035-7	AGUAS MENDOCINAS	17-10-2020	aguasmendocinas@gmail.com	1522846425	Belgrano 128, Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
30-96121035-3	COOP. ELEC. GODOY CRUZ	17-10-2020	coop.elec.godocruz@gmail.com	1522846425	Los andes 3520, Godoy Cruz, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
30-96521035-7	CLARO	17-10-2020	contactenos@claro.com	1522846425	Warnes 10654, CABA, Buenos aires, Argentina	Aprobar Denegar
30-96521135-7	MAPFRE	17-10-2020	contacto@mapfre.com	1522846425	Tiburcio Benegas 1520, Guaymallen, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
33-06521035-7	PERSONAL	17-10-2020	personal@personal.com	1522846425	Corrientes 25, CABA, Buenos Aires, Argentina	Aprobar Denegar
33-65421035-7	LA CAJA	17-10-2020	info@lacaja.com	1522846425	Agustin Alvarez 523, Godoy Cruz, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
33-96256035-9	EDEMSA	17-10-2020	edemsa@gmail.com	1522846425	Av. Pedro Molina 633, Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar
33-96521035-7	MOVISTAR	17-10-2020	info@movistar.com	1522846425	San Martin 123, Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina	Aprobar Denegar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 11 registros Anterior 1 2 Siguiente

Figura ME8 - Administrar Solicitud de Registros de Empresas (Pendientes)



ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (APROBADAS)

Cuando se aprueben las solicitudes, estas aparecen en el apartado de aprobadas junto con la fecha de su aprobación y una descripción, la cual puede ser colocada o no por el administrador según lo crea necesario, así como se puede ver en la *Figura ME9 - Administrar Solicitud de Registros de Empresas (Aprobadas)*.

Administrar Solicitud de Registros de Empresas Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registros de Empresas

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

C.U.I.T.	Nombre de Empresa	Fecha de Creación	Correo Electrónico	Teléfono	Fecha de Respuesta	Descripción
22-96521035-7	DIRECTV	01-08-2020	directv@gmail.com	1522846425	12-09-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
30-12310357-0	ATM	17-10-2020	atm@gobierno.gob	1522846425	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
30-52185035-7	AGUAS MENDOCINAS	17-10-2020	aguasmendocinas@gmail.com	1522846425	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
30-96121035-3	COOP. ELEC. GODOY CRUZ	17-10-2020	coop.elec.godocruz@gmail.com	1522846425	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
33-06521035-7	PERSONAL	17-10-2020	personal@personal.com	1522846425	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
33-96256035-9	EDEMSA	17-10-2020	edemsa@gmail.com	1522846425	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME9 - Administrar Solicitud de Registros de Empresas (Aprobadas)

ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE EMPRESAS (DENEGADAS)

Como se muestra en la *Figura ME10 - Administrar Solicitud de Registros de Empresas (Denegadas)*, cuando las solicitudes se rechazan, estas aparecen en el apartado de denegadas con la misma información detallada anteriormente.

Administrar Solicitud de Registros de Empresas Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registros de Empresas

Pendientes Aprobadas **Denegadas**

Mostrar 10 registros Buscar:

C.U.I.T.	Nombre de Empresa	Fecha de Creación	Correo Electrónico	Teléfono	Fecha de Respuesta	Descripción
24-67261347-5	WESTNETTET	12-09-2020	westnettet@gmail.com	1526646677	13-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
30-52185035-7	AGUAS MENDOCINAS	17-10-2020	aguasmendocinas@gmail.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
30-96521035-7	CLARO	17-10-2020	contactenos@claro.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
30-96521135-7	MAPFRE	17-10-2020	contacto@mapfre.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
33-65421035-7	LA CAJA	17-10-2020	info@lajaja.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
33-96521035-7	MOVISTAR	17-10-2020	info@movistar.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
33-96535729-6	AERO	17-10-2020	contacto@aero.com	1522846425	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.

Mostrando registros del 1 al 7 de un total de 7 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME10 - Administrar Solicitud de Registros de Empresas (Denegadas)



ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (PENDIENTES)

En este apartado se pueden ver las solicitudes que han sido enviadas por las diferentes empresas asociadas a eXpyros que quieren registrar los servicios que ofrecen pero que aún no se han aprobado ni denegado. Véase la *Figura ME11 - Administrar Solicitud de Registros de Empresas (Denegadas)*

Administrar Solicitud de Registros de Servicios Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros de Servicios

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Empresa	C.U.I.T.	Servicios	Fecha de Creación	Acciones
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET FIBRA OPTICA 500MB INTERNET INTERNET FIBRA OPTICA 300MB INTERNET INTERNET FIBRA OPTICA 100MB	13-09-2020	✔ Aprobar ✘ Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 300MB	12-09-2020	✔ Aprobar ✘ Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 300MB	12-09-2020	✔ Aprobar ✘ Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 150MB	12-09-2020	✔ Aprobar ✘ Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 100MB	12-09-2020	✔ Aprobar ✘ Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 50MB	12-09-2020	✔ Aprobar ✘ Denegar
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 10MB	12-09-2020	✔ Aprobar ✘ Denegar
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 100 CANALES	12-09-2020	✔ Aprobar ✘ Denegar
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 200 CANALES	12-09-2020	✔ Aprobar ✘ Denegar
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 300 CANALES	12-09-2020	✔ Aprobar ✘ Denegar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 13 registros Anterior 1 2 Siguiete

Figura ME11 - Administrar Solicitud de Registros de Servicios (Pendientes)



ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (APROBADAS)

Cuando se aprueben las solicitudes, éstas aparecen en el apartado de aprobadas junto con la fecha de su aprobación y una descripción, la cual puede ser colocada o no por el administrador según lo crea necesario. Véase la *Figura ME12 - Administrar Solicitud de Registros de Servicios (Aprobadas)*.

Administrar Solicitud de Registros de Servicios Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros de Servicios

Pendientes Aprobadas Denegadas 🔄

Mostrar 10 registros Buscar:

Empresa	C.U.I.T.	Servicios	Fecha de Creación	Fecha de Respuesta	Descripción
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 300MB	12-09-2020	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 150MB	12-09-2020	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 100MB	12-09-2020	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 50MB	12-09-2020	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
DIRECTV	22965210357	INTERNET INTERNET DE 10MB	12-09-2020	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME12 - Administrar Solicitud de Registros de Servicios (Aprobadas)

ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE SERVICIOS (DENEGADAS)

Como se puede ver en la *Figura ME13 - Administrar Solicitud de Registros de Servicios (Denegadas)*, cuando las solicitudes se rechazan, estas aparecen en el apartado de denegadas con la misma información detallada anteriormente.

Administrar Solicitud de Registros de Servicios Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros de Servicios

Pendientes Aprobadas **Denegadas**

Mostrar 10 registros Buscar:

Empresa	C.U.I.T.	Servicios	Fecha de Creación	Fecha de Respuesta	Descripción
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 100 CANALES	12-09-2020	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 200 CANALES	12-09-2020	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 300 CANALES	12-09-2020	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN HD	12-09-2020	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
DIRECTV	22965210357	TELEVISION PLAN 4K	12-09-2020	17-10-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME13 - Administrar Solicitud de Registros de Servicios (Denegadas)



ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS EMPRESA (PENDIENTES)

En este apartado se pueden ver las solicitudes que han sido enviadas por los administradores de las empresas de servicios que desean registrarse en el sistema pero que aún no se han aprobado ni denegado, como se puede ver en la *Figura ME14 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios (Pendientes)*.

Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa) Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa)

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Acciones
01-08-2020	10.654.942	LESLIE ALBERTO CHIRUCHI	lesliealbertochiruchi@hotmail.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	11.025.638	ROBERTO ANIBAL SCOTT	robertoanibalscott@yahoo.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	12.023.338	RAUL GUSTAVO GONZALEZ	raulgustavogonzalez@yahoo.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	12.809.911	GERARDO PASADORES	gerardopasadores@gmail.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	14.210.598	JUAN ANGEL BELTRAME	juanangelbeltrame@hotmail.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	14.371.592	ALEJANDRO RAFANIELLO	alejandrorafaniello@yahoo.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	14.697.506	MARIA CRISTINA MILLAN	mariacristinamillan@outlook.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	15.193.214	LAURA ROSSI	laurarossi@outlook.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	15.603.469	OSCAR DIAZ	oscardiaz@outlook.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	19.945.214	SERGIO DANIEL DENBY	sergiodanieldenby@hotmail.com	Aprobar Denegar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 11 registros

Anterior 1 2 Siguiente

Figura ME14 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios (Pendientes)

Por ello, antes de continuar con la aprobación y denegación de la solicitud, el administrador debe realizar una serie de pasos:

- Copiar el DNI de una solicitud.



-
- Abrir el email de la compañía y buscar un mail que tenga en el asunto tal número de DNI.
 - Chequear que la información de la imagen del DNI sea igual que la provista por el usuario cuando creó la solicitud.

Finalmente, una vez que se hayan realizado esos pasos, el administrador debe actuar en concordancia con la situación.



ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS EMPRESA (APROBADAS)

Cuando se aprueben las solicitudes, éstas aparecen en el apartado de aprobadas junto con la fecha de su aprobación y una descripción, la cual puede ser colocada o no por el administrador según lo crea necesario. Véase *Figura ME15 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios (Aprobadas)*.

Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa) Tablero Solicitudes > Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa)

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Fecha de Respuesta	Descripción
01-08-2020	4.456.000	MATIAS LOPEZ	matiaslopez@gmail.com	12-09-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
01-08-2020	4.573.249	MA. DEL LOUREDES URIARTE	ma.dellouredesuriarte@yahoo.com	13-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
01-08-2020	4.260.075	EMILIO ALBO TELIZ	emilioalboteliz@yahoo.com	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
01-08-2020	11.025.638	ROBERTO ANIBAL SCOTT	robertoanibalscott@yahoo.com	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
01-08-2020	12.023.338	RAUL GUSTAVO GONZALEZ	raulgustavogonzalez@yahoo.com	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.
01-08-2020	14.210.598	JUAN ANGEL BELTRAME	juanangelbeltrame@hotmail.com	17-10-2020	Todos los datos ingresados están correctamente cargados.

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME15 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios (Aprobadas)

ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS EMPRESA (DENEGADAS)

Como se puede ver en la *Figura ME16 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios (Denegadas)*, cuando las solicitudes se rechazan, éstas aparecen en el apartado de denegadas con la misma información detallada anteriormente.

Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa) Tablero Solicitudes Administrar Solicitud de Registro de Usuarios (Empresa)

Pendientes Aprobadas **Denegadas**

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Fecha de Respuesta	Descripción
01-08-2020	4.456.000	MATIAS LOPEZ	matiaslopez@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
01-08-2020	4.452.021	JOSE ORTEGA	ortegajose@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
01-08-2020	25.965.085	JUAN PABLO DOÑA	eljuanpimundo@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
01-08-2020	28.691.124	ANTONIO VEGA	antoniovega77@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
01-08-2020	36.258.147	EMILIO DISI	emiliodisi2315@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.
01-08-2020	33.569.525	DANIE ALIGHIERI	dantemenduko@gmail.com	05-09-2020	Los datos ingresados no corresponden a los datos reales.

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME16 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios (Denegadas)

ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (PENDIENTES)

En este apartado se pueden ver las solicitudes que han sido enviadas por los diferentes usuarios móviles que se quieren registrar en eXpyros pero que aún no se han aprobado ni denegado. Cabe destacar que estos usuarios son aquellos que tienen un interés de notificarse sobre los vencimientos de sus facturas de servicios. Véase en la *Figura ME17 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios Móviles (Pendientes)*.

Administrar Solicitud de Registros Móviles Tablero > Solicitudes > Administrar Solicitud de Registros Móviles

Pendientes **Aprobadas** Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Acciones
01-08-2020	40.072.433	HORACIO MERCADO	horaciomercado@gmail.com	Aprobar Denegar
01-08-2020	44.458.632	RIQUELME NAVARRO	riquelmenavarro@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.420	LORENZO ESTRADA	estrada.lorenzo@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.421	ANTONIO RIOS	toniorios@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.400	LEONARDO MATIOLI	leitomatioli@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.401	JOSE PERALES	joseperales@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.402	LUIS MIGUEL DEL SOL	luismigueldelsol@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.403	LUCAS MONTECATTINI	lucasmontecattini@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.404	MARCELA MORELO	marcelamorelo@gmail.com	Aprobar Denegar
17-10-2020	41.172.405	TIZIANA STOESEL	tizianastoesel@gmail.com	Aprobar Denegar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 12 registros Anterior 1 2 Siguiente

Figura ME17 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios Móviles (Pendientes)



ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (APROBADAS)

Cuando se aprueben las solicitudes, éstas aparecen en el apartado de aprobadas junto con la fecha de su aprobación y una descripción, la cual puede ser colocada o no por el administrador según lo crea necesario. Véase en la *Figura ME18 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios Móviles (Aprobadas)*.

Administrar Solicitud de Registros Móviles Tablero · Solicitudes · Administrar Solicitud de Registros Móviles

Pendientes Aprobadas Denegadas

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Fecha de Respuesta	Descripción
01-08-2020	40.000.123	AGUSTIN DAVILA	agustindavila@gmail.com	17-10-2020	Todos los datos se encuentran correctamente cargados.
01-08-2020	40.458.632	MARCO CAJEAO	marcocajeao@gmail.com	02-08-2020	Todos los datos se encuentran correctamente cargados.
01-08-2020	40.072.433	HORACIO MERCADO	horaciomercado@gmail.com	17-10-2020	Todos los datos se encuentran correctamente cargados.
01-08-2020	44.458.632	RIQUELME NAVARRO	riquelmenavarro@gmail.com	17-10-2020	Todos los datos se encuentran correctamente cargados.

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME18 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios Móviles (Aprobadas)

ADMINISTRAR SOLICITUD DE REGISTROS DE USUARIOS MÓVILES (DENEGADAS)

Como se puede ver en la *Figura ME16a - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios Móviles (Denegadas)*, cuando las solicitudes se rechazan, estas aparecen en el apartado de denegadas con la misma información detallada anteriormente.

Administrar Solicitud de Registros Móviles Tablero · Solicitudes · Administrar Solicitud de Registros Móviles

Pendientes Aprobadas **Denegadas**

Mostrar 10 registros Buscar:

Fecha	DNI	Nombre y apellido	E-mail	Fecha de Respuesta	Descripción
01-08-2020	40.422.632	RAUL RODRIGUEZ	raulrodriguez@gmail.com	17-10-2020	Los datos no se corresponden con los datos reales.
17-10-2020	41.172.420	LORENZO ESTRADA	estrada.lorenzo@gmail.com	17-10-2020	Los datos no se corresponden con los datos reales.
17-10-2020	41.172.421	ANTONIO RIOS	toniorios@gmail.com	17-10-2020	Los datos no se corresponden con los datos reales.

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME19 - Administrar Solicitud de Registros de Usuarios Móviles (Denegadas)

APROBAR SOLICITUD (TODOS LOS TIPOS)

Como se puede ver en la *Figura ME20 - Aprobación de solicitud*, una vez que se haya analizado una solicitud y el administrador proceda con la aprobación de la misma debido a que la información otorgada por cada sujeto (ya sea un usuario administrador de una empresa de servicios o un usuario móvil) cumple con sus criterios, éste tiene que presionar el botón aprobar y, de ser necesario, colocar una descripción que haga referencia a su accionar frente a la situación.

Figura ME20 - Aprobación de solicitud

DENEGAR SOLICITUD (TODOS LOS TIPOS)

Como se puede ver en la *Figura ME21 - Denegación de solicitud*, si el administrador notó que la solicitud posee información o tiene errores que no cumplen con las políticas de la empresa, este puede presionar el botón de denegar y, luego, colocar una descripción para que el sujeto en cuestión sepa cómo debe proseguir con el trámite en curso. Ésta descripción de denegación, es enviada por e-mail a fin de informar a la empresa el motivo del rechazo.

Denegación de solicitud

¿Algún comentario sobre la denegación?:

DENEGAR CANCELAR

Aprobar Denegar

Aprobar Denegar

Aprobar Denegar

Aprobar Denegar

Aprobar Denegar

Aprobar Denegar

Aprobar Denegar

Figura ME21 - Denegación de solicitud

REPORTES ESTADÍSTICOS

Luego de iniciar sesión, el administrador se encuentra con un panel de control con gráficos e indicadores que resumen la información más importante del sistema. Por ello, este puede obtener un pantallazo rápido de la situación actual de la empresa, tal como se muestra en la *Figura ME22 - Reportes Estadísticos*.

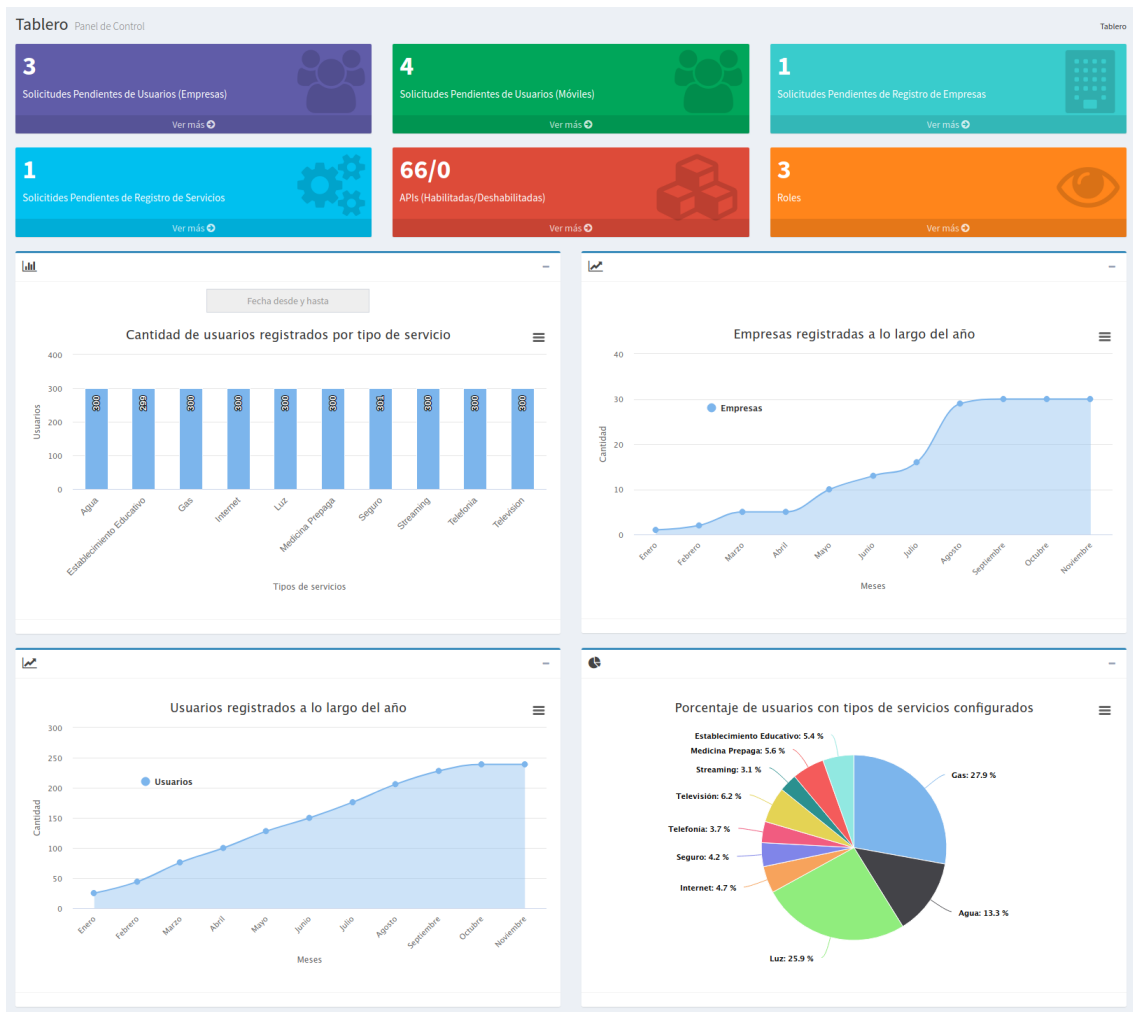


Figura ME22 - Reportes Estadísticos



Sin embargo, éste panel de control se encuentra dividido en dos grandes bloques que se detallan a continuación:

- Una serie de contadores que sumarizan un conjunto de factores del sistema tales como:
 - Solicitudes pendientes de usuarios (empresa).
 - Solicitudes pendientes de usuarios (móviles).
 - Solicitudes pendientes de registro de empresas.
 - Solicitudes pendientes de registro de servicios.
 - API 's habilitadas y deshabilitadas.
 - Roles de usuario.

Éstos poseen un enlace directo a los reportes en cuestión.

- Un conjunto de gráficas que muestran un resumen de varios aspectos importantes de la compañía, los cuales le permiten tomar una decisión o aplicar estrategias de negocio.

CARACTERÍSTICAS DE LOS GRÁFICOS

Los gráficos poseen un menú desplegable en la parte superior derecha, como se muestra en *Figura ME23 - Menú desplegable de gráficos*, con las siguientes opciones:

- **Ver en pantalla completa:** abre el gráfico en pantalla completa y se puede salir de la vista presionando la tecla ESC.
- **Imprimir gráfico:** que abre las características del navegador para poder imprimir el gráfico.
- **Opciones de descargar:** los gráficos pueden descargarse en PNG, JPEG, PDF, SVG, CSV y XLS.
- **Ver o cerrar datos de la tabla:** que permite ver los datos de la tabla con los cuales fue generado el gráfico, como se muestra en la *Figura ME24 - Tabla de datos del gráfico*.



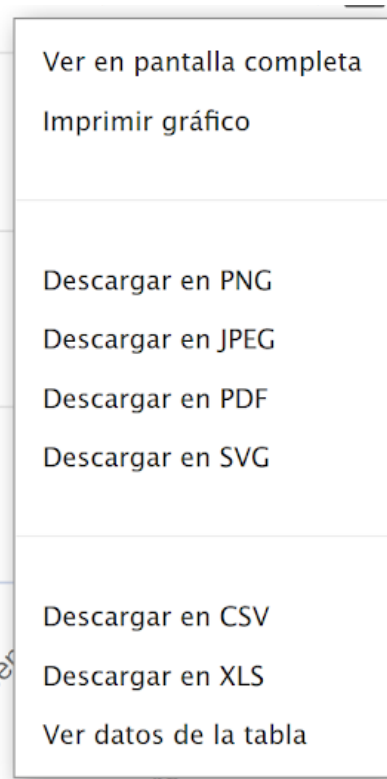


Figura ME23 - Menú desplegable de gráficos

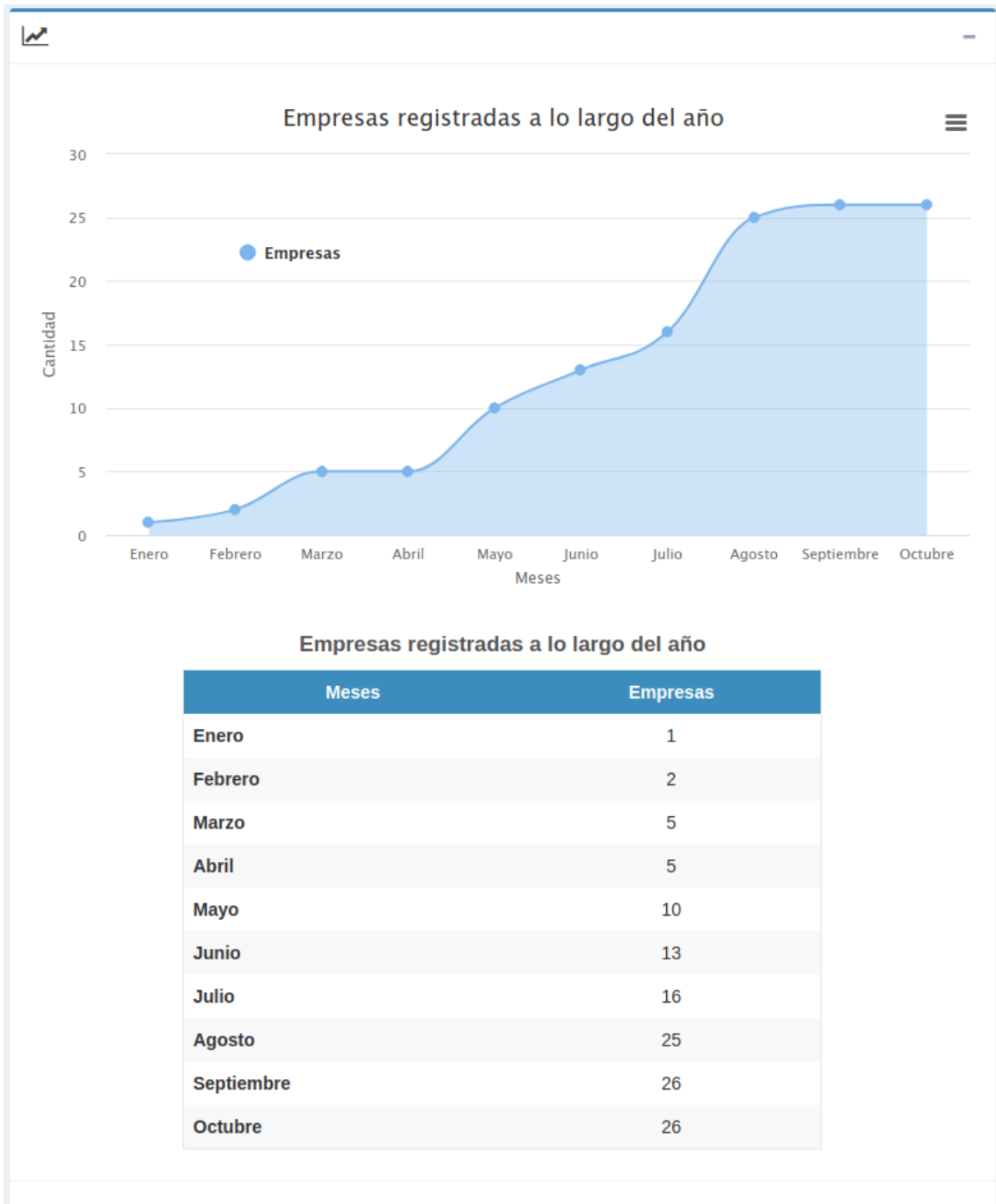
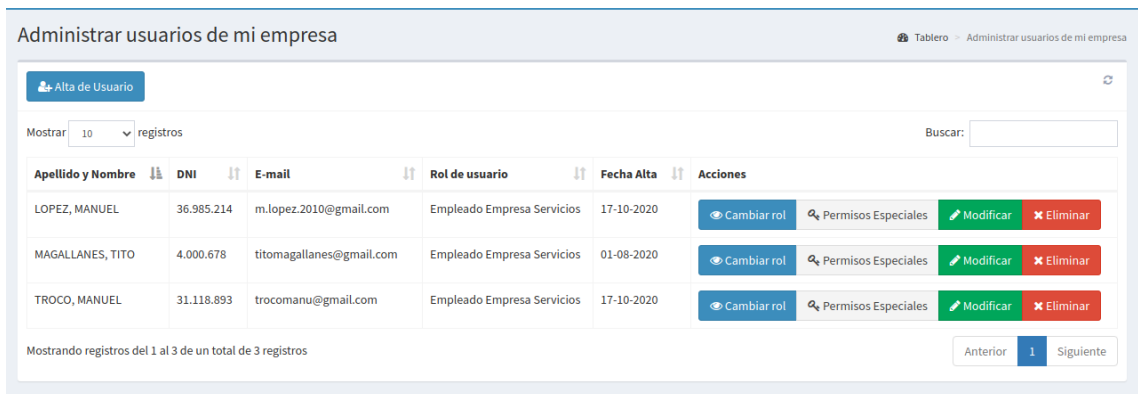


Figura ME24 - Tabla de datos del gráfico



ADMINISTRAR USUARIOS

El administrador de eXpyros es el encargado de registrar al resto de los usuarios que formen parte de la empresa dentro de la sección de usuarios como se muestra en la *Figura ME25 - Administrar usuarios*.



Administrar usuarios de mi empresa Tablero > Administrar usuarios de mi empresa

Alta de Usuario ↻

Mostrar 10 registros Buscar:

Apellido y Nombre	DNI	E-mail	Rol de usuario	Fecha Alta	Acciones
LOPEZ, MANUEL	36.985.214	m.lopez.2010@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	17-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
MAGALLANES, TITO	4.000.678	titomagallanes@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	01-08-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
TROCO, MANUEL	31.118.893	trocomanu@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	17-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior 1 Siguiente

Figura ME25 - Administrar usuarios



ALTA DE USUARIO

Para dar de alta un usuario tiene que hacer clic en “Alta de Usuario” y, luego, completar los campos del formulario, como se muestra en la *Figura ME26 - Alta de usuario*, tales como nombre, apellido, D.N.I., e-mail y contraseña provisoria. Por último, se le debe informar al usuario que tiene que cambiar la contraseña luego del primer inicio de sesión.



Alta de usuario

Nombre:

Apellido:

DNI: Solo números

E-mail:

Contraseña Provisoria:

¡ Nota:
Recuerde que la contraseña debe ser informada al usuario. En su primer ingreso el sistema le pedirá que la cambie.

Cancelar Confirmar

Figura ME26 - Alta de usuario

Luego, el usuario creado recibe un mail detallando que su administrador lo registró en la empresa y, por ello, tiene que acceder con las credenciales provistas. Esto se puede ver en la *Figura ME27 - Aviso de alta de usuario*.



¡Bienvenido/a!

Tu administrador te ha registrado en el sistema. Por ello, el siguiente paso que deberás realizar será cambiar la contraseña que te asignó. Sin otro particular, aquí tienes tus credenciales:

- Usuario: matiasperez@gmail.com
- Contraseña: kjasd@8723KD

INICIAR SESIÓN

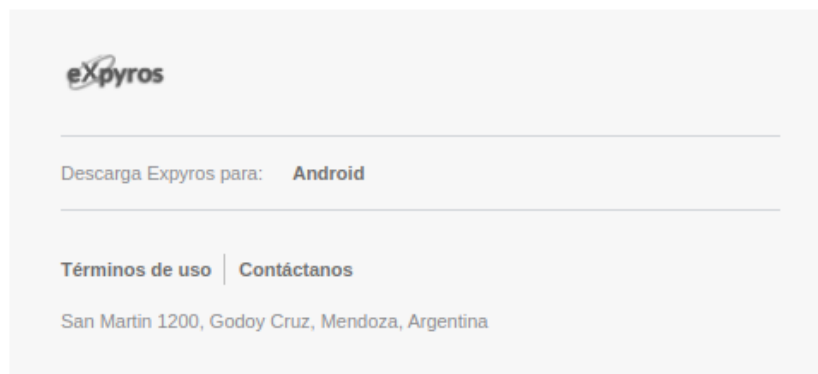


Figura ME27 - Aviso de alta de usuario

Si el usuario ingresa un e-mail que no respete el formato como por ejemplo usuario@dominio.com el sistema retorna un mensaje como el que se muestra en la *Figura ME28 - Error e-mail no válido*.



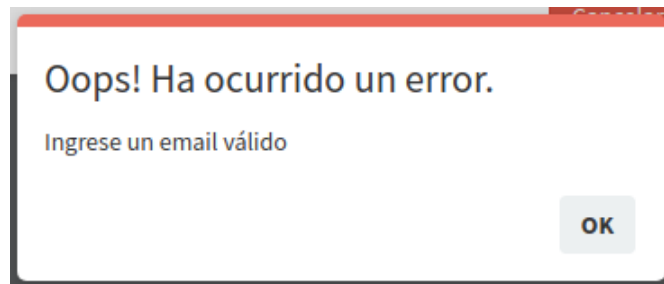


Figura ME28 - Error e-mail no válido

Si el usuario ingresa un e-mail que ya se encuentra registrado en el sistema retorna un mensaje como el que se muestra en la *Figura ME29 - Error e-mail duplicado*.

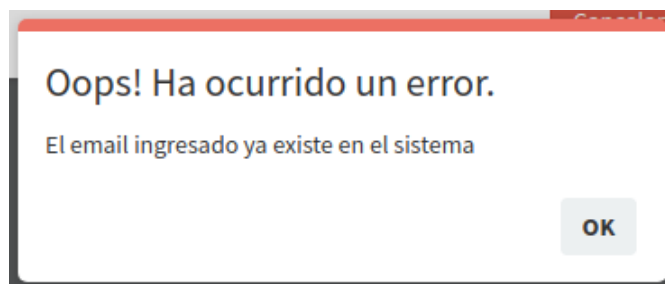
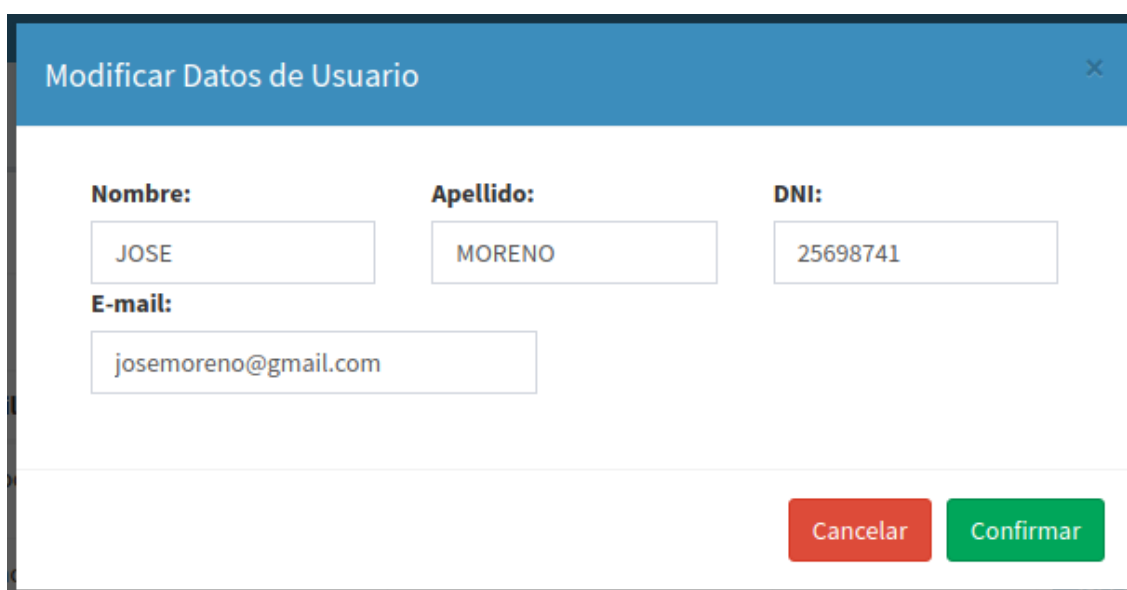


Figura ME29 - Error e-mail no válido

MODIFICAR USUARIO

En el caso de que algún dato del usuario esté equivocado, el sistema permite que el administrador modifique los datos del usuario registrado en base a los campos que se muestran en la *Figura ME30 - Modificar datos de usuario*, como el nombre, apellido, D.N.I. y el e-mail.



Modificar Datos de Usuario

Nombre:

Apellido:

DNI:

E-mail:

Figura ME30 - Modificar datos de usuario

ELIMINAR USUARIO

En el caso de que sea necesario, el administrador puede eliminar a otro usuario. Al momento de realizar tal acción el sistema emite un mensaje en pantalla, como se muestra en la *Figura ME31 - Eliminar usuario*, pidiendo la confirmación de eliminar al usuario con un temporizador que, en caso de no confirmar, cancela la acción y muestra un mensaje como se aprecia en la *Figura ME32 - Aviso de cancelación de acción*.

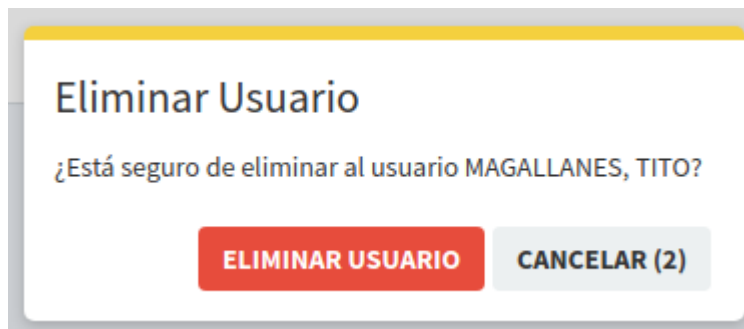


Figura ME31 - Eliminar usuario

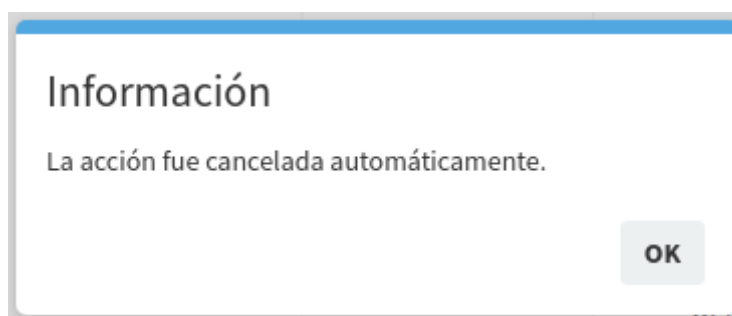


Figura ME32 - Aviso de cancelación de acción

CAMBIAR ROL DE USUARIO

Desde el reporte de administrar usuarios, el administrador puede cambiar el rol de un usuario indicando el nuevo, entre los que no posea ese usuario, en el campo de selección tal como se muestra en la *Figura ME33 - Cambiar rol de usuario*.

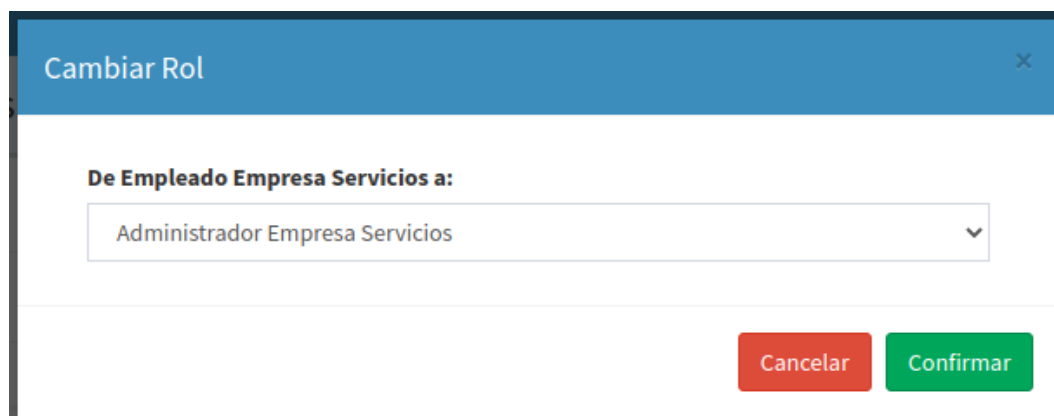
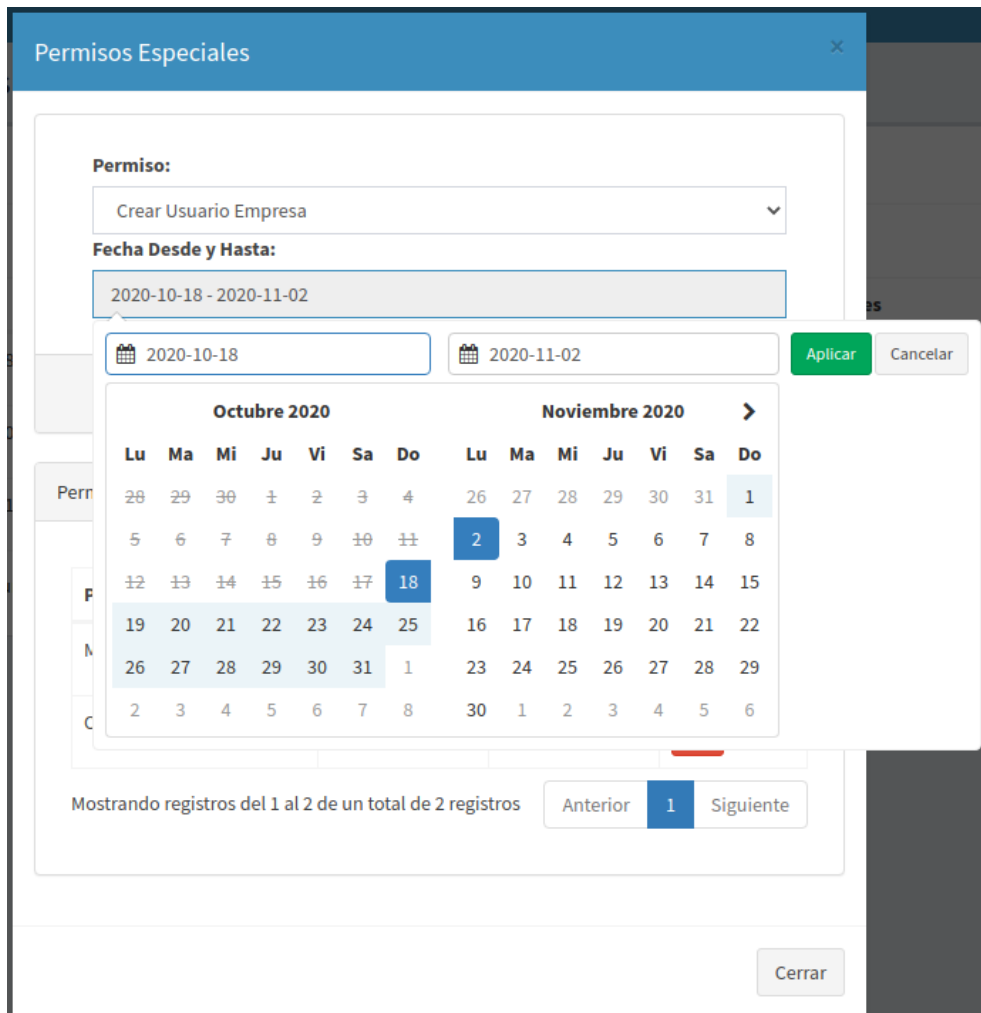


Figura ME33 - Cambiar rol de usuario

ALTA DE PERMISOS ESPECIALES

Desde el reporte de administrar usuarios se puede ingresar al apartado que permite administrar los permisos especiales. Por ello, se puede crear un permiso especial y asociarlo a un usuario específico por un tiempo determinado, como se muestra en la *Figura ME34 - Alta de permisos especiales*. Éste formulario se tiene que completar seleccionando el permiso que se desea asignar, una fecha “desde” y una fecha “hasta” en un calendario que se encuentra limitado 60 días hacia el futuro. Por defecto, se encuentra seleccionado un desde y hasta de 15 días corrientes desde la fecha actual.



The screenshot shows a web application window titled "Permisos Especiales". It contains a form with the following elements:

- Permiso:** A dropdown menu with "Crear Usuario Empresa" selected.
- Fecha Desde y Hasta:** A text input field containing "2020-10-18 - 2020-11-02".
- Two date pickers: "2020-10-18" and "2020-11-02".
- Buttons: "Aplicar" (green) and "Cancelar" (grey).
- A calendar view for October and November 2020. The date 18th of October is highlighted in blue.
- Footer: "Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros" and navigation buttons "Anterior", "1", and "Siguiete".
- A "Cerrar" button at the bottom right.

Figura ME34 - Alta de permisos especiales

LISTAR PERMISOS ESPECIALES ASIGNADOS AL USUARIO

Dentro de la misma ventana donde se puede asignar un permiso especial, se puede ver un listado de los permisos asignados que posee el usuario seleccionado como se muestra en la *Figura ME35 - Listar permisos especiales asignados al usuario*.

Permisos Especiales Asignados			
Permiso	Desde	Hasta	Acciones
Modificar Rol	2020-10-24	2020-11-12	
Obtener Empresa	2020-10-17	2020-10-25	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior **1** Siguiente

Figura ME35 - Listar permisos especiales asignados al usuario

ELIMINAR PERMISO ESPECIAL ASIGNADO

En el caso de que sea necesario, desde el listado de los permisos especiales asignados al usuario, se puede eliminar el permiso en cuestión. El sistema solicita una confirmación de eliminación del permiso especial mediante un temporizador que cancela la acción como se realiza en el mismo caso de la eliminación de un usuario. Véase en *Figura ME31 - Eliminar usuario* y *Figura ME32 - Aviso de cancelación de acción*.

ADMINISTRAR APIs DE SERVICIOS

El sistema permite administrar las APIs de los servicios asociados a las empresas. Para ello, se debe ingresar al menú lateral y seleccionar la opción APIs. Desde allí se puede visualizar el reporte de todas las APIs que se pueden habilitar o deshabilitar, mostrando el estado actual de cada servicio, como se muestra en la *Figura ME36 - APIs de servicios*.

Administrar APIs de Servicios Tablero > Administrar APIs de Servicios

Mostrar registros Buscar:

Tipo de servicio	Nombre del servicio	C.U.I.T. de Empresa	Fecha de Aprobación	Estado del Servicio	Acciones
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS AVANZADO	31-24547715-9	14-07-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS MEDIO	32-20551397-5	07-11-2019	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS AVANZADO	32-20551397-5	06-07-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS BÁSICO	31-24547715-9	28-11-2019	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS MEDIO	31-24547715-9	06-04-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	CONVERSACIÓN	32-20551397-5	03-10-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	CONVERSACIÓN	31-24547715-9	21-08-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	INGLÉS AVANZADO	32-20551397-5	25-06-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
INTERNET	PLAN 100MB	31-52703755-8	23-05-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar
INTERNET	PLAN 50MB	32-28845753-7	16-02-2020	Endpoint Instalado	Modificar Deshabilitar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 66 registros

Anterior **1** 2 3 4 5 6 7 Siguiente

Figura ME36 - APIs de servicios



MODIFICACIÓN DE SERVICIO

En el caso de que se necesite modificar un servicio debido a un cambio rotundo en la dirección de la empresa o puesto que el nombre de un servicio no representa lo que realmente ofrece la compañía, el administrador de eXpyros tiene la potestad de realizar tal acción. Por lo tanto, este puede cambiar el tipo de servicio y el nombre del servicio correspondiente como se muestra en la *Figura ME37 - Modificar servicio*.

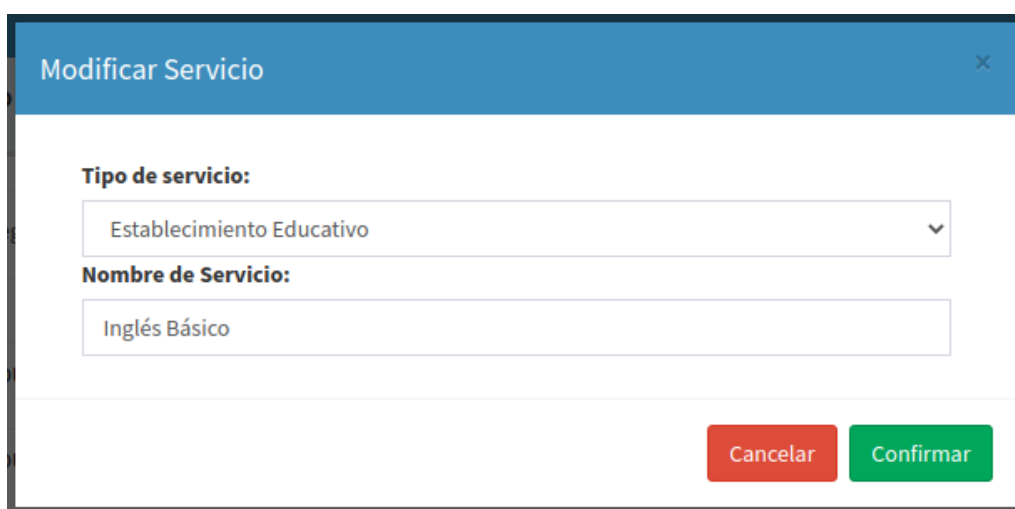


Figura ME37 - Modificar servicio

Si el usuario no carga el nombre del servicio, o bien, no respeta el formato del nombre del servicio el sistema retorna un mensaje de error como se muestra en la *Figura ME38 - Error de campo vacío o formato de nombre de servicio*.

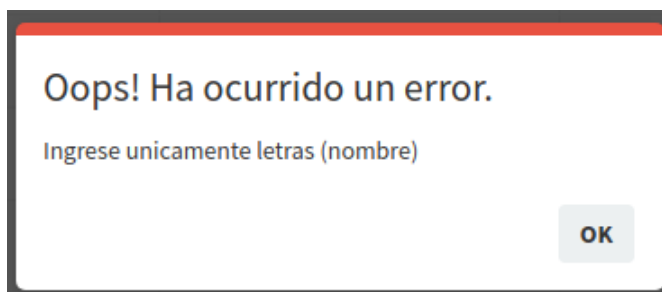


Figura ME38 - Error de campo vacío o formato de nombre de servicio

HABILITAR SERVICIO

Como se puede ver en la *Figura ME39 - Habilitar servicio*, cuando un técnico de eXpyros confirme que la instalación del API se ha realizado con éxito, del lado de la empresa proveedora de servicios, el administrador tiene que habilitar el servicio para que los usuarios que tengan facturas asociadas al mismo puedan verlas reflejadas en la aplicación móvil.



Figura ME39 - Habilitar servicio

DESHABILITAR SERVICIO

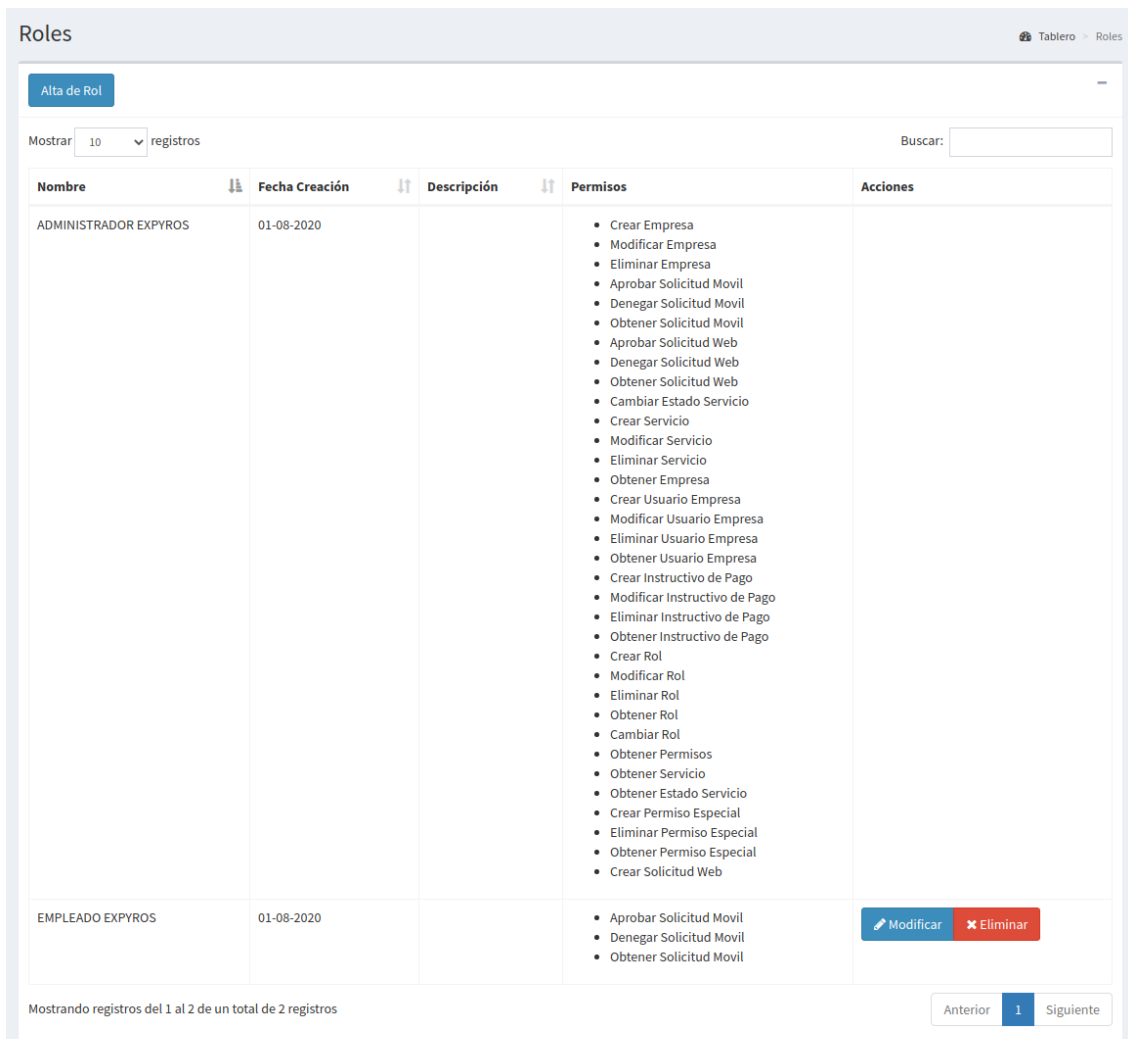
Cuando un servicio no cumple con las políticas de eXpyros o cuando la empresa misma, dueña del servicio en cuestión, decide dejar de ofrecer su servicio por razones internas, el administrador debe deshabilitarlo para que los usuarios que tengan facturas asociadas al mismo no las vean reflejadas en la aplicación móvil. Esta acción puede revertirse si así se quisiera. Esto se ve reflejado en la *Figura ME4 - Deshabilitar servicio*.



Figura ME40 - Deshabilitar servicio

LISTAR ROLES

Los roles creados por el administrador de eXpyros pueden verse reflejados en ésta sección junto con los permisos propios de cada uno. Además, pueden verse dos botones que permiten la modificación y eliminación de los mismos, como se muestra en la *Figura ME41 - Listado de roles*.



Nombre	Fecha Creación	Descripción	Permisos	Acciones
ADMINISTRADOR EXPYROS	01-08-2020		<ul style="list-style-type: none"> • Crear Empresa • Modificar Empresa • Eliminar Empresa • Aprobar Solicitud Movil • Denegar Solicitud Movil • Obtener Solicitud Movil • Aprobar Solicitud Web • Denegar Solicitud Web • Obtener Solicitud Web • Cambiar Estado Servicio • Crear Servicio • Modificar Servicio • Eliminar Servicio • Obtener Empresa • Crear Usuario Empresa • Modificar Usuario Empresa • Eliminar Usuario Empresa • Obtener Usuario Empresa • Crear Instructivo de Pago • Modificar Instructivo de Pago • Eliminar Instructivo de Pago • Obtener Instructivo de Pago • Crear Rol • Modificar Rol • Eliminar Rol • Obtener Rol • Cambiar Rol • Obtener Permisos • Obtener Servicio • Obtener Estado Servicio • Crear Permiso Especial • Eliminar Permiso Especial • Obtener Permiso Especial • Crear Solicitud Web 	
EMPLEADO EXPYROS	01-08-2020		<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar Solicitud Movil • Denegar Solicitud Movil • Obtener Solicitud Movil 	Modificar Eliminar

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura ME41 - Listado de roles



ALTA DE ROL

Al momento de la creación del rol se debe colocar un nombre que sea representativo, además de una descripción que exprese la funcionalidad que le ofrece al usuario que lo tenga asociado.

Alta de Rol

Nombre del Rol:

Descripción:

Redacte una breve descripción del rol.

Permisos:

Seleccione entre disponibles y asignados para cambiarlas de lugar (tenga en cuenta mantener presionado **Shift** para selecciones grupales secuenciales o **Ctrl** para las aleatorias):

Asignados:

Disponibles:

- Crear Empresa
- Modificar Empresa
- Eliminar Empresa
- Aprobar Solicitud Movil
- Denegar Solicitud Movil
- Obtener Solicitud Movil
- Aprobar Solicitud Web
- Denegar Solicitud Web
- Obtener Solicitud Web
- Cambiar Estado Servicio

Cancelar Confirmar

Figura ME42 - Alta de roles

Como se puede ver en la *Figura ME42 - Alta de roles*, se deben agregar los permisos que se deseen en el rol en cuestión. Finalmente tiene que presionar el botón confirmar para que la creación del mismo sea efectiva.

Alta de Rol

Nombre del Rol:

Representante Empresas

Descripción:

Solo puede administrar solicitudes de empresas.

Permisos:

Seleccione entre disponibles y asignados para cambiarlas de lugar (tenga en cuenta mantener presionado **Shift** para selecciones grupales secuenciales o **Ctrl** para las aleatorias):

Asignados:

- Aprobar Solicitud Web
- Denegar Solicitud Web
- Obtener Solicitud Web

Disponibles:

- Obtener Solicitud Movil
- Cambiar Estado Servicio
- Crear Servicio
- Modificar Servicio
- Eliminar Servicio
- Obtener Empresa
- Crear Usuario Empresa
- Modificar Usuario Empresa
- Eliminar Usuario Empresa
- Obtener Usuario Empresa
- Crear Instructivo de Pago

Cancelar Confirmar

Figura ME43 - Alta de roles con permisos asignados

En la *Figura ME43 - Alta de roles con permisos asignados*, se muestra como deben quedar los permisos asignados antes de confirmar.

Si el usuario no ingresa un nombre del rol o intenta ingresar un nombre que no respete el formato el sistema retorna un mensaje de error como se muestra en la *Figura ME44 - Error de campo vacío o formato de nombre de rol*.

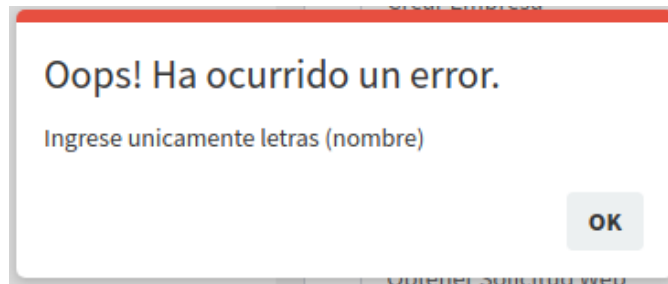


Figura ME44 - Error de campo vacío o formato de nombre de rol

MODIFICAR ROL

En el caso que un rol tenga permisos que no sean representativos, puesto que las reglas del negocio hayan cambiado, éstos pueden ser removidos o agregados a voluntad. También, el nombre y la descripción del rol puede ser modificada, como se muestra en la *Figura ME45 - Modificación de roles*.

Modificar de Rol

Nombre del Rol:
Encargado Empresas

Descripción:
Solo puede administrar solicitudes de empresas

Permisos:
Seleccione entre disponibles y asignados para cambiarlas de lugar (tenga en cuenta mantener presionado **Shift** para selecciones grupales secuenciales o **Ctrl** para las aleatorias):

Asignados:
Aprobar Solicitud Web
Obtener Solicitud Web

Disponibles:
Eliminar Rol
Obtener Rol
Cambiar Rol
Obtener Permisos
Obtener Servicio
Obtener Estado Servicio
Crear Permiso Especial
Eliminar Permiso Especial
Obtener Permiso Especial
Crear Solicitud Web
Denegar Solicitud Web

Cancelar Confirmar

Figura ME45 - Modificación de roles

ELIMINAR ROL

Si un rol deja de ser utilizado, éste puede ser eliminado. Sin embargo, es importante aclarar que esta acción solo puede ser realizada cuando tal rol no esté asociado a ningún usuario en el momento en el que se realiza la eliminación. Seguidamente, el sistema lanza un pedido de confirmación de eliminación, como se muestra en la *Figura ME46 - Eliminar rol*.



Figura ME46 - Eliminar rol

Una vez que el contador llegue a cero, haciendo referencia al que se encuentra a la derecha del botón cancelar, la acción es cancelada automáticamente como se puede ver en la *Figura ME38 - Aviso de acción cancelada*.

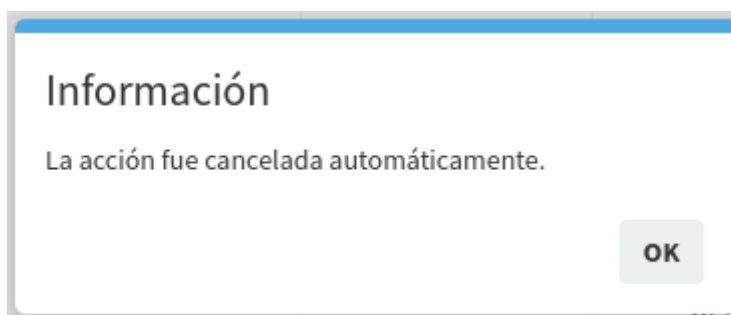


Figura ME47 - Aviso de acción cancelada

VER PERFIL DE USUARIO

El administrador puede ver la información básica de su cuenta en el perfil. En tal lugar, éste se encuentra con su DNI, email, rol y la posibilidad de cambiar su contraseña.

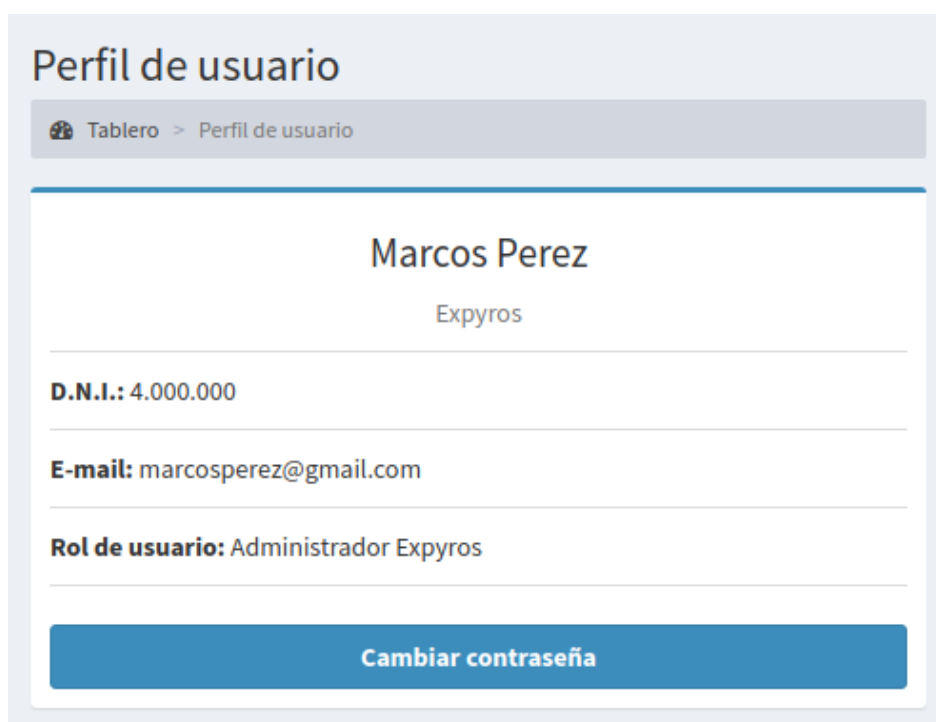


Figura ME48 - Perfil de usuario

En el caso de que presione el botón de cambiar contraseña, éste le muestra una nueva pantalla con un campo donde debe ingresar su correo electrónico. Luego de ello, tiene que presionar el botón solicitar cambio de contraseña para que un enlace se envíe a su email, el cual le permite realizar el cambio efectivo de la misma, como se puede ver en la *Figura ME48 - Perfil de usuario*.

BASE DE DATOS

El sistema posee una sección llamada “Base de datos” donde el usuario puede gestionar sus copias de seguridad de la base de datos tanto de forma local como remota así como se puede ver en la *Figura ME49 - Base de datos*.

The screenshot displays a web interface titled "Base de Datos" with a breadcrumb "Tablero > Base de Datos". It features four main panels:

- Respaldar:** A panel with a download icon and the text: "Esta opción permite descargar la base de datos completa en su versión actual. El archivo que descarga es en formato .sql y sirve para luego restaurarlo desde fuente local." Below the text is a "Descargar" button.
- Respaldar Remotamente:** A panel with a cloud icon and the text: "Esta opción permite generar la base de datos completa en su versión actual. El archivo que genera es en formato .sql, quedará almacenado en el servidor y sirve para luego restaurarlo desde fuente remota." Below the text is a "Generar" button.
- Restaurar en Base de Datos desde Fuente Local:** A panel with an upload icon and the title "Restaurar en Base de Datos desde Fuente Local". It includes a label "Archivo:" and a button "Seleccionar archivo" with the text "No se eligió archivo". Below this is the instruction "Debe seleccionar un archivo con formato .sql localmente." A prominent orange warning box contains the text: "Cuidado! Esta opción debe ser ejecutada por personal responsable de la integridad de los datos." At the bottom right is a "Subir" button.
- Restaurar en Base de Datos desde Fuente Remota:** A panel with an upload icon and the title "Restaurar en Base de Datos desde Fuente Remota". It includes a label "Versiones:" and a dropdown menu showing "expyros_2020.11.08_194009.sql". A blue information box contains the text: "El formato de las versiones es expyros_AAAA.MM.DD_HHMMSS.sql de las 23hs de todos los días. Además, las versiones generadas con la opción de 'Respaldar Remotamente' quedarán disponibles desde aquí." At the bottom right is an "Ejecutar" button.

Figura ME49 - Base de datos

RESPALDAR LOCALMENTE

Como se puede ver en la *Figura ME50 - Respaldo Localmente*, desde el panel de respaldo localmente se encuentra una breve explicación de lo que puede realizar ejecutando esta acción. Básicamente, el botón “Descargar” inicia una petición al sistema para que realice una copia de seguridad de la versión actual de la base de datos. Luego, comienza la descarga de un archivo de formato .sql. Una vez descargado, el navegador mostrará el acceso al mismo como se muestra en la *Figura ME51 - Archivo descargado*.

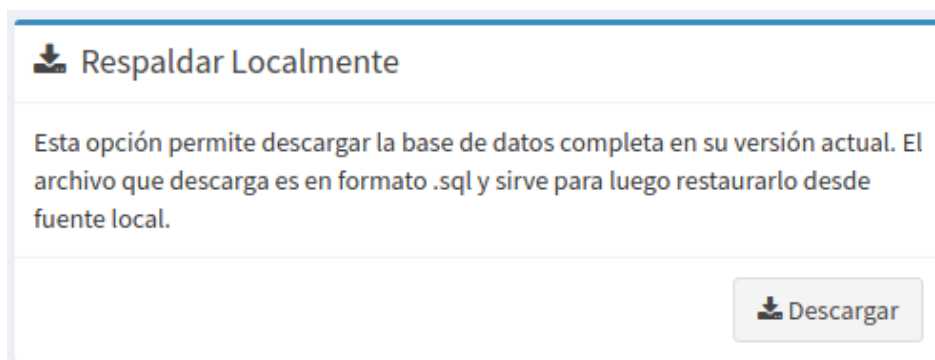


Figura ME50 - Respaldo Localmente

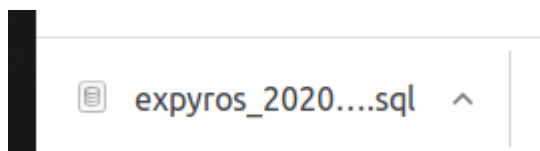


Figura ME51 - Archivo descargado

RESPALDAR REMOTAMENTE

Como se puede ver en la *Figura ME52 - Respalda Remotamente*, desde el panel de Respalda Remotamente se encuentra una breve explicación de lo que puede realizar ejecutando esta acción. El botón “Generar” inicia una petición al sistema para que realice una copia de seguridad de la versión actual de la base de datos dejando el archivo de formato .sql almacenado en la nube.

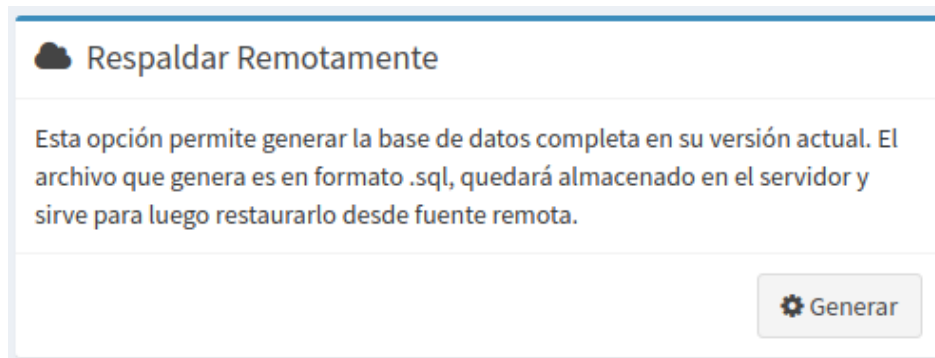


Figura ME52 - Respalda Remotamente

RESTAURAR DESDE FUENTE LOCAL

Como se puede ver en la *Figura ME53 - Restaurar desde Fuente Local*, para elegir el archivo localmente debe tocar en el botón “Seleccionar archivo” y se muestra el explorador de archivos del sistema operativo para que seleccione que se desee, tal cual lo muestra la *Figura ME54 - Seleccionar archivo de copia de seguridad*. El botón “Ejecutar” inicia la carga del archivo en la nube y ejecuta una petición al sistema para que realice una restauración de la base de datos según la versión de la copia de seguridad subida.

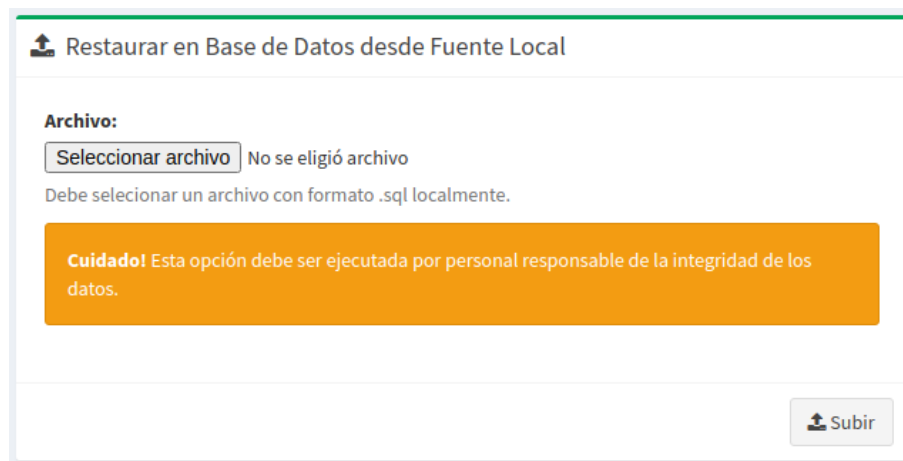


Figura ME53 - Restaurar desde Fuente Local

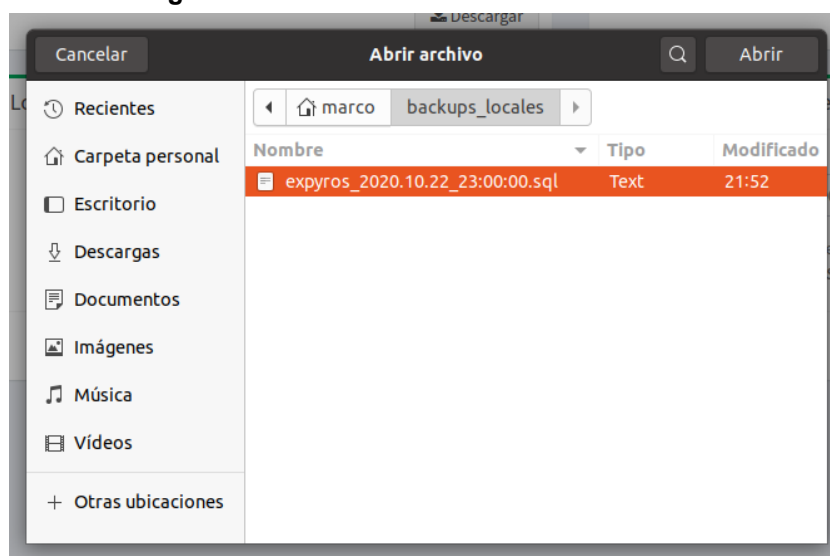


Figura ME54 - Seleccionar archivo de copia de seguridad

RESTAURAR DESDE FUENTE REMOTA

Como se puede ver en la *Figura ME55 - Seleccionar versión de copia de seguridad remota*, se debe elegir la versión de la copia de seguridad remota de la base de datos que se desee. El botón "Ejecutar" inicia una petición al sistema para que realice una restauración de la base de datos según la versión de la copia de seguridad remota seleccionada.

Restaurar en Base de Datos desde Fuente Remota

Versiones:

expyros_2020.11.08_194009.sql

El formato de las versiones es *expyros_AAAA.MM.DD_HHMMSS.sql* de las **23hs** de todos los días. Además, las versiones generadas con la opción de "Respalda Remotamente" quedarán disponibles desde aquí.

Ejecutar

Figura ME55 - Seleccionar versión de copia de seguridad remota

SALIR DEL SISTEMA

El administrador puede cerrar la sesión de su cuenta con el uso del botón “Salir”, el cual se hace visible luego de presionar en el nombre de usuario, en la parte superior derecha de la pantalla, mostrándose como se ve en la *Figura ME56 - Perfil de usuario*. Por ello, luego de hacer clic en tal botón, este es redirigido hacia la pantalla de iniciar sesión donde puede utilizar otro perfil de ser necesario.

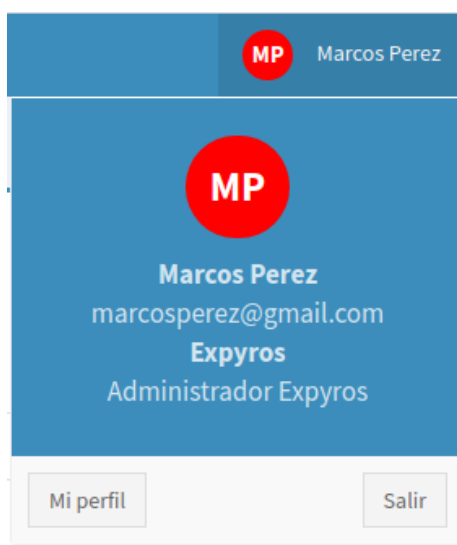


Figura ME56 - Perfil de usuario

ANEXO 12: MANUAL DE USO DEL SISTEMA (USUARIO ADMINISTRADOR EMPRESA)



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajearo, Marco (31369)



REQUISITOS DE INSTALACIÓN

- Sistema operativo compatible con un motor de búsqueda (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge).
- Conexión a internet.

FORMA DE INSTALACIÓN

Se debe acceder al sitio web www.expyros.com para utilizar el sistema. En el caso que el usuario exista, simplemente debe iniciar sesión. Caso contrario, se debe registrar siguiendo los pasos que se muestran.

POSIBLES ERRORES DE CONEXIÓN

- **Error 404 (Página no encontrada):** el usuario ingrese una dirección URL, la cual no existe dentro del dominio de eXpyros, lo cual muestra un mensaje de página no encontrada como se muestra en la *Figura E1 - Error 404*. Por ello, debe chequear que la misma sea válida antes de acceder a ella.

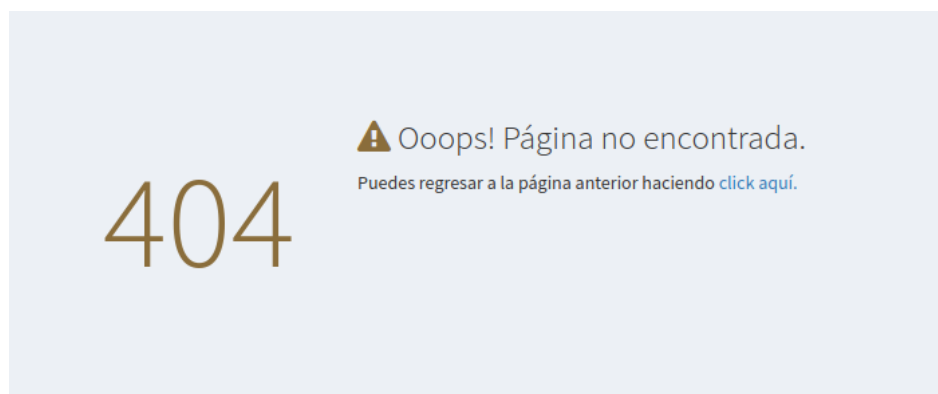


Figura E1 - Error 404

- **Error 500 (Problema interno del servidor):** este problema se lanza cuando el servidor del front-end tiene problemas para conectarse con la back-end porque se ha perdido la conexión con la misma.



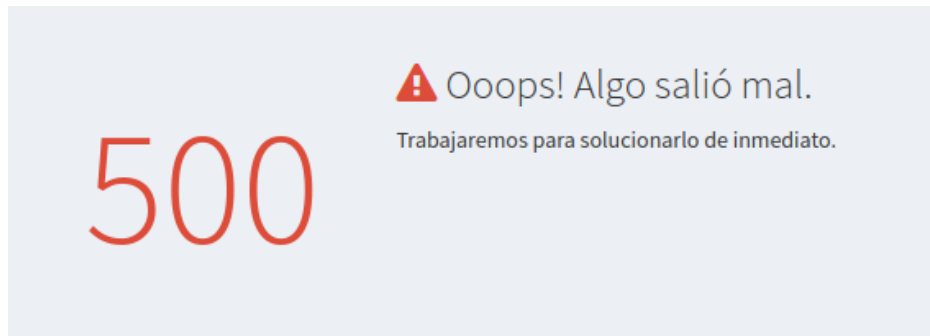


Figura E2 - Error 500

La forma de solucionar estos errores radica en la introspección del código mediante la acción denominada debugging. Con esto, chequeando el flujo que está fallando, se puede denotar el error en cuestión y solucionarlo de la mejor forma posible.

PRINCIPALES BENEFICIOS

Los beneficiarios del sistema están divididos en dos grandes categorías, las cuales son:

- Estadísticas de uso de los servicios asociados a la empresa.
- Gestión de usuarios empresariales.
- Gestión de roles de usuario.
- Gestión de permisos especiales.

GENERALIDADES DE TABLAS

Todas las tablas de los reportes siguen una misma estructura para hacer el sistema más intuitivo, es por ello que tienen las siguientes opciones y disposición:

- **Manejar la cantidad de registros por página:** en la parte superior izquierda de cada tabla se encuentra un combo de selección con las opciones de mostrar *10* o *20* registros por páginas, o bien, ya sin paginación *mostrar todos* los registros.
- **Navegar entre páginas:** en la parte inferior derecha de la tabla se encuentra una barra de navegación entre páginas que da la posibilidad de ir saltando entre números de páginas, o bien, ir saltando consecutivamente entre la *Anterior* y *Siguiente*.
- **Buscar por cualquier columna:** en la parte superior derecha de la tabla se encuentra un campo por el cual se puede buscar cualquier dato que se muestre en la tabla a medida que se va escribiendo.
- **Ordenar por cualquier columna:** cada una de las columnas de la tabla posee en su esquina derecha unas flechas que indican hacia arriba y abajo dando la posibilidad de ordenar toda la información de la tabla de forma *ascendente* y *descendente* basado en los datos de esa columna.
- **Opcionalmente botones en la columna de acciones:** muchas de las tablas tienen la posibilidad de realizar acciones sobre cada uno de sus registros y, para ello, agrega una columna más al final con una botonera que muestra las acciones que se pueden ejecutar.
- **Opcionalmente botón de recargar la tabla:** muchas de las tablas tienen la posibilidad de recargar la tabla. Ésta opción solo actualiza los datos de la tabla y no toda la página.
- **Opcionalmente crear nuevos registros:** muchas de las tablas tienen la posibilidad de crear nuevos registros. Ésta opción se encuentra siempre con un botón en la esquina superior izquierda de la tabla.



- **Visualización adaptativa:** Si bien, toda el sistema es responsive o adaptativa, también lo son todas sus tablas, es decir, que se redimensionan y adaptan su visualización según el dispositivo.

En cada registro se puede ver la opción (+) para ver la información completa de cada registro o (-) para ver contraerla así como se muestra en la *Figura MUE1 - Visualización adaptativa*.

Servicios

Tablero > Servicios

Solicitud de nuevo servicio

Mostrar 10 registros

Buscar:

Tipo de Servicio	Nombre del Servicio	Fecha de Registro	Estado del Servicio	
+	INTERNET	PLAN 500MB	17-10-2020	PENDIENTE DE APROBACION
+	INTERNET	PLAN 1GB	17-10-2020	PENDIENTE DE APROBACION
+	TELEVISION	PLAN 100 CANALES	26-01-2020	ENDPOINT INSTALADO
-	TELEVISION	PACK HBO	06-05-2020	ENDPOINT INSTALADO
Acciones Instructivo de pago				
+	TELEVISION	PLAN 300 CANALES	23-09-2020	ENDPOINT INSTALADO
+	TELEVISION	PACK FÚTBOL	21-12-2019	ENDPOINT INSTALADO
+	TELEVISION	PLAN CABLE	06-04-2020	ENDPOINT INSTALADO

Figura MUE1 - Visualización adaptativa

UNIRSE! - REGISTRAR USUARIO EMPRESA

Las empresas que quieran formar parte de eXpyros pueden unirse ingresando a expyros.com y haciendo clic en el botón de “Unirse!” como se muestra en la *Figura MUE2 - Unirse!*.

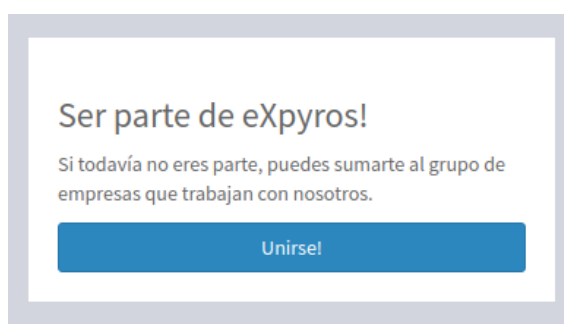


Figura MUE2 - Unirse!

Luego, deben completar el formulario, como se muestra en la *Figura MUE3 - Formulario de registro de usuario empresa*, con datos tales como DNI, nombre, apellido, correo electrónico, contraseña, la confirmación de la misma (éstas contraseñas deben coincidir o, de lo contrario, se le muestra un mensaje de error, como se puede ver en el *Figura MUE4 - Confirmación de contraseñas*) y haber leído y aceptado los términos de registración.



eXpyros

Gracias por elegirnos!

Completa el siguiente formulario para que uno de nuestros representantes te contacte:

DNI

Nombre

Apellido

E-mail

Contraseña

Confirmar contraseña

Acepto los términos [Registrarse](#)

[Ya estoy registrado!](#)

Figura MUE3 - Formulario de registro de usuario empresa



.....

.....

Las contraseñas ingresadas deben coincidir.

Acepto los términos

[Ya estoy registrado!](#)

Figura MUE4 - Confirmación de contraseñas

Si el usuario que intenta registrarse ingresa un DNI que ya se encuentra cargado en el sistema se retorna el mensaje que se muestra en la *Figura MUE5 - Error para el campo DNI duplicado.*

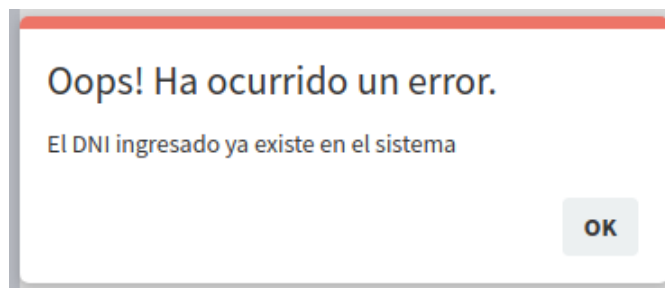


Figura MUE5 - Error para el campo DNI duplicado

Si el usuario que intenta registrarse ingresa un E-mail que ya se encuentra cargado en el sistema se retorna el mensaje que se muestra en la *Figura MUE6 - Error para el campo E-mail duplicado.*

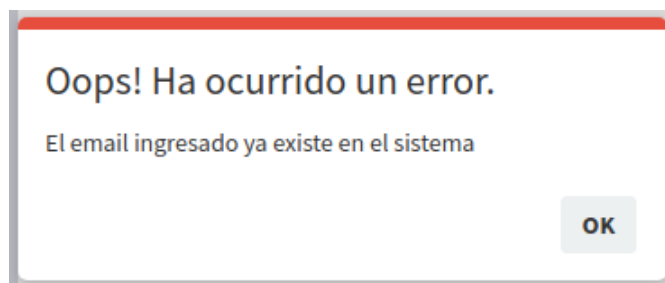


Figura MUE6 - Error para el campo E-mail duplicado

Si el usuario que intenta registrarse ingresa una contraseña que no respeta el formato de solo número y letras, el sistema se retorna el mensaje que se muestra en la *Figura MUE7 - Error de formato para el campo contraseña*.

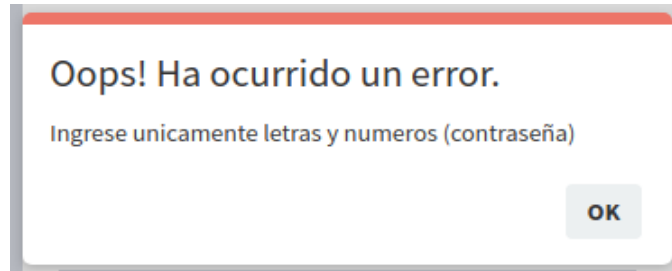


Figura MUE7 - Error de formato para el campo contraseña

Para poder registrarse en el sistema, el usuario puede acceder a los términos haciendo clic en el enlace “términos” y si está de acuerdo debe tildarlo, de lo contrario al tocar el botón “Registrarse” aparece el mensaje de error que se muestra en la *Figura MUE8 - Debe aceptar los términos*.

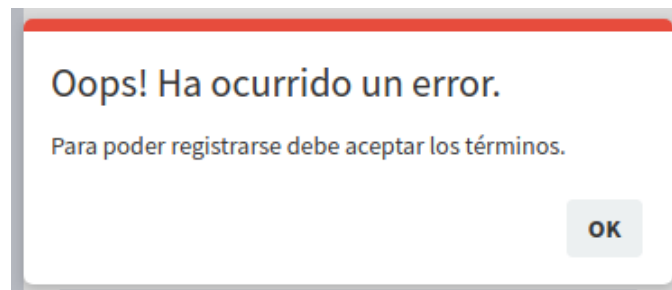


Figura MUE8 - Debe aceptar los términos

Este usuario que se está registrando es el administrador o primer usuario de contacto y, al hacerlo, se le muestra el siguiente mensaje (indicando que debe esperar el contacto de un representante de eXpyros) como se muestra en la *Figura MUE9 - Aviso de solicitud de usuario registrada*.

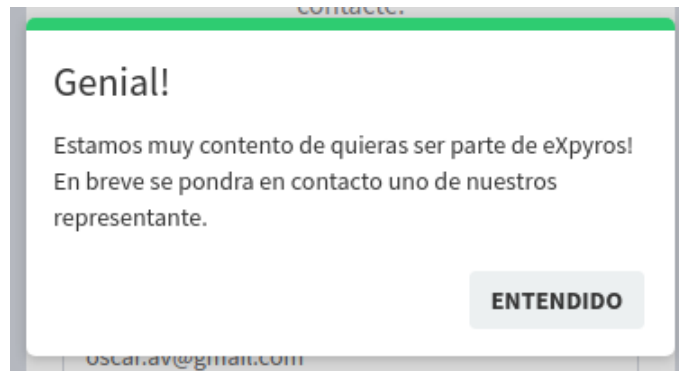


Figura MUE9 - Aviso de solicitud de usuario registrada

Luego, el usuario recibe un mail detallando que debe enviar cierta documentación al email de eXpyros para continuar con el proceso de registro, tal como se ve en la *Figura MUE10 - Registro de usuario*.



¡Bienvenido/a!

Gracias por registrarte en nuestro sistema! El siguiente paso que debes realizar será enviar una foto del frente y dorso de tu DNI más una selfie solteniéndolo. Ésta verificación es necesaria para asegurarnos que realmente sos vos. Luego, cuando se corrobore tu identidad, recibirás un email de confirmación.

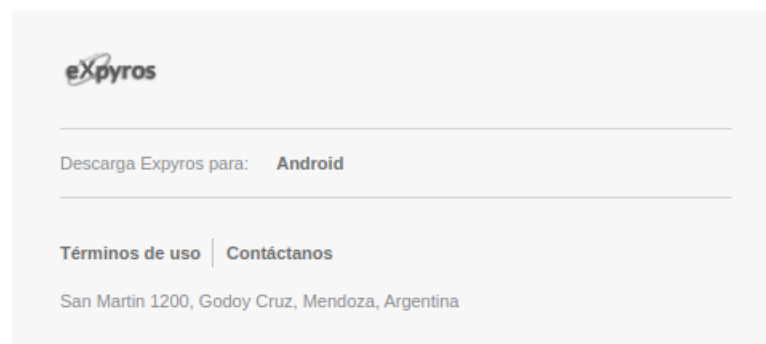
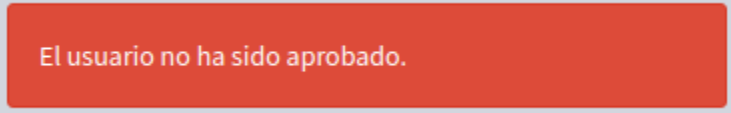


Figura MUE10 - Registro de usuario



En caso de que se intente loguear antes de ser aprobado por un representante de eXpyros, se le muestra el siguiente mensaje de error (véase *Figura MUE11 - Mensaje de error (Usuario no aprobado)*).



El usuario no ha sido aprobado.

Figura MUE11 - Mensaje de error (Usuario no aprobado)

Tiempo después, cuando su registro fue aprobado, un mail es enviado a su correo electrónico para informarle de tal acción. Por ello, éste simplemente debe hacer clic en el botón de “iniciar sesión” para acceder a su cuenta, tal como se ve en la *Figura MUE12 - Confirmación de registro*.



¡Tu documento ha sido verificado!

Ahora puedes iniciar sesión en la página web y solicitar el registro de tu empresa.

INICIAR SESIÓN



Descarga Expyros para: **Android**

[Términos de uso](#) | [Contáctanos](#)

San Martín 1200, Godoy Cruz, Mendoza, Argentina

Figura MUE12 - Confirmación de registro



Sin embargo, puede ocurrir que la información proporcionada en el mail no sea la correcta, lo cual imposibilite la validación de su identidad frente a la empresa. Por ello, esto implica que la solicitud de registro sea cancelada, tal como se ve en la *Figura MUE13 - Denegación de registro*.



¡Oh, no! Tu solicitud fue rechazada

Verifica el comentario realizado en la misma y envíala de nuevo

Descripcion: *La calidad de la foto del DNI provisto es muy baja, lo cual supone un problema a la hora de realizar la comprobacion de identidad. Por ello, se le solicita que se registre nuevamente y la envíe de nuevo. ¡Muchas Gracias!*

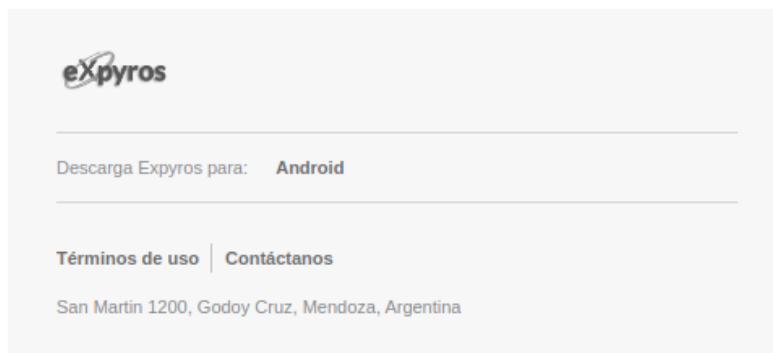


Figura MUE13 - Denegación de registro



SOLICITAR REGISTRAR EMPRESA

Una vez que se haya comunicado un representante eXpyros y confirmado la aprobación del usuario empresa, éste puede continuar con el registro de la empresa. Para ello, se debe completar el formulario de empresa, como se muestra en la *Figura MUE14 - Registro de Empresa*, los datos tales como el C.U.I.T, Razón Social, Nombre Comercial, Dirección Completa, E-mail Empresarial, Teléfono Comercial y una descripción corta que defina brevemente a qué se dedica la empresa y que tipo de servicios brinda.

Ya casi! Ahora necesitamos registrar tu empresa...

C.U.I.T.:	<input type="text" value="Escriba el cuit sin guiones"/>
Razón Social:	<input type="text" value="Coloca el nombre con el que estás registrado legalmente"/>
Nombre Comercial:	<input type="text" value="Coloca el nombre con el que tus clientes te conocen"/>
Dirección Completa:	<input type="text" value="Calle Altura (Piso - Depto), Ciudad, Provincia"/>
E-mail Empresarial:	<input type="text" value="Si la empresa no contiene un e-mail empresarial coloca el tuyo o el de un representante"/>
Teléfono Comercial:	<input type="text" value="Coloca solo los números del teléfono"/>
Descripción:	<input type="text" value="Describe aquí tu empresa y el servicio que brinda a sus clientes..."/>

Figura MUE14 - Registro de Empresa

En caso de no encontrarse ningún error en la carga de los datos, se le muestra un mensaje que indica que la solicitud de registro de empresa ha sido enviada, como se puede ver en la *Figura MUE15 - Aviso de solicitud de registro de empresa enviado*.

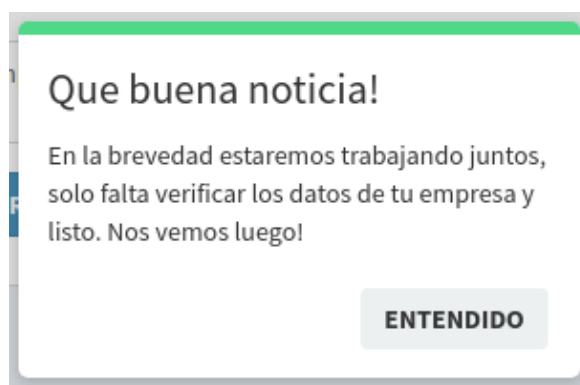


Figura MUE15 - Aviso de solicitud de registro de empresa enviado

Si el usuario que intenta registrar una empresa con un nombre que ya se encuentra en el sistema se retorna el mensaje que se muestra en la *Figura MUE16 - Error de empresa duplicada*.

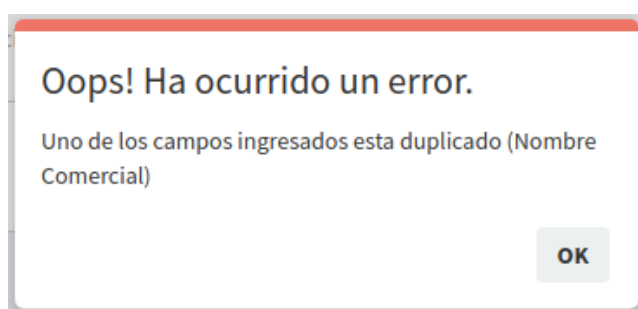


Figura MUE16 - Error de empresa duplicada

Si el usuario que intenta registrar una empresa con E-mail empresarial que ya se encuentra en el sistema se retorna el mensaje que se muestra en la *Figura MUE17 - Error de E-mail empresarial duplicado*.

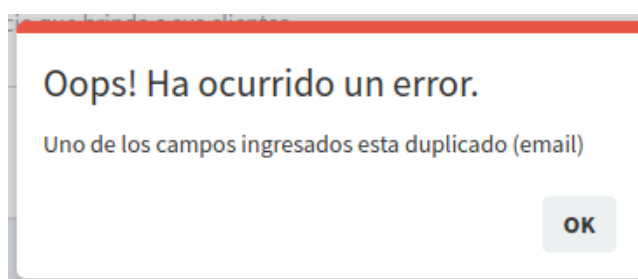


Figura MUE17 - Error de E-mail empresarial duplicado

Si el usuario que intenta registrar una empresa con un CUIT que ya se encuentra en el sistema se retorna el mensaje que se muestra en la *Figura MUE18 - Error de CUIT duplicado*.

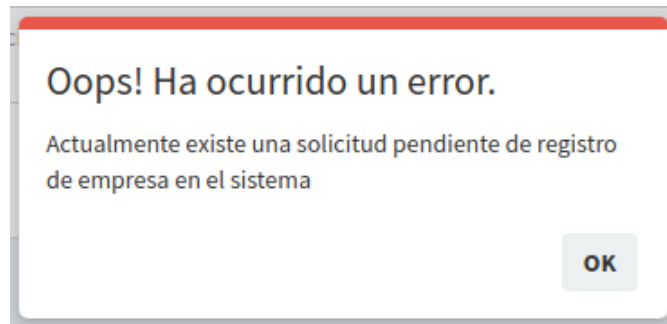


Figura MUE18 - Error de CUIT duplicado

En caso de que el usuario empresa intente iniciar sesión antes de que la solicitud de registro de empresa haya sido aprobada, se le muestra un aviso de que se está procesando su solicitud, como se muestra en la *Figura MUE19 - Aviso de solicitud de registro de empresa en proceso*.



Figura MUE19 - Aviso de solicitud de registro de empresa en proceso

Más tarde, llegado el caso de que un administrador apruebe el registro de la empresa de servicios, un mail le es enviado al usuario para que quede constancia de la aprobación de su empresa, tal como se ve en la *Figura MUE20 - Aprobación de registro de empresa*.



¡Enhorabuena! Tu solicitud fue aprobada

Tu empresa ya está habilitada para trabajar con
nosotros

Ahora puedes solicitar el registro de los servicios que ofrecerás, de
forma tal que tus clientes puedan obtener las facturas pertinentes a
los mismos.

INICIAR SESIÓN

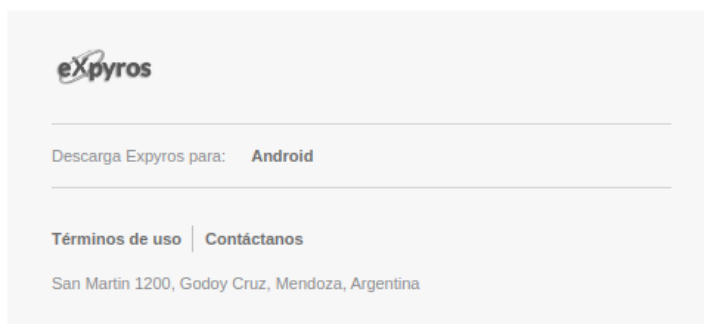


Figura MUE20 - Aprobación de registro de empresa

En el caso de que la solicitud haya sido denegada, se le muestra en pantalla un aviso (véase la *Figura MUE21 - Aviso de solicitud de registro de empresa denegada*) explicando que se envió un correo electrónico al usuario empresa con el motivo del rechazo. De todas formas, se puede acceder nuevamente desde esta pantalla haciendo clic en el enlace “haciendo clic aquí” y volver a generar la solicitud de registro de empresa.





Figura MUE21 - Aviso de solicitud de registro de empresa denegada

Tal como se nombró anteriormente, un mail es enviado al correo del usuario para que quede constancia de la situación de su empresa, tal como se ve en la *Figura MUE22 - Denegación de registro de empresa.*

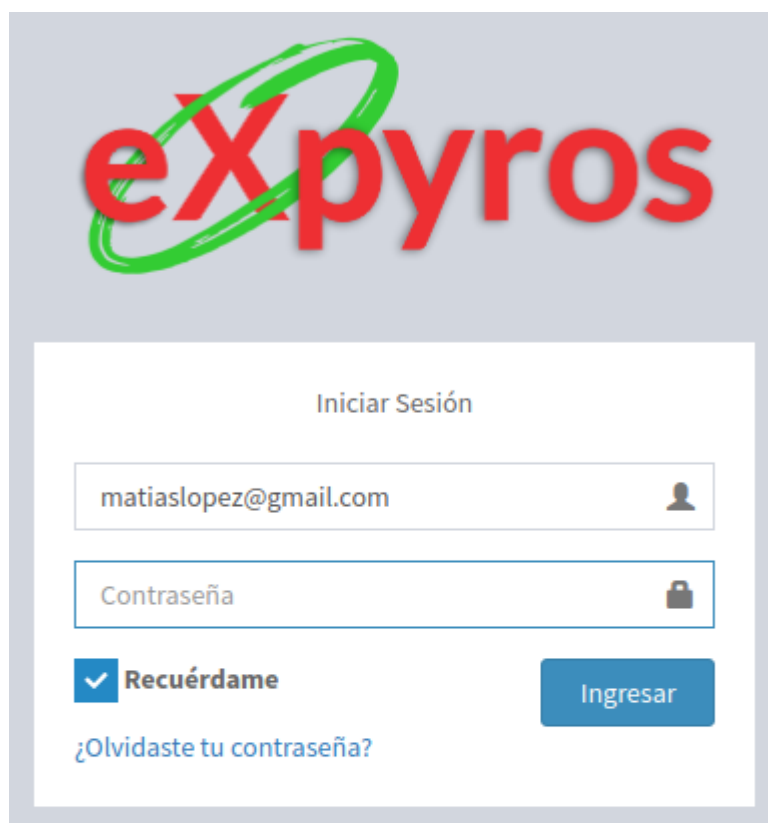


Figura MUE22 - Denegación de registro de empresa



INICIAR SESIÓN

Para iniciar sesión como usuario empresa se debe ingresar a la pantalla principal del sitio web de eXpyros. Una vez allí, se encuentra con una casilla para iniciar sesión en la cual debe ingresar su correo electrónico y contraseña correspondiente. Luego, este debe pulsar sobre el botón denominado “Ingresar” para comenzar a utilizar el sistema, como se muestra en la *Figura MUE23 - Iniciar sesión (Usuario empresa)*. Además, es posible recordar el usuario marcando la opción de *Recuérdame* y si olvidó su contraseña, un enlace directo al envío de e-mail de recuperación.



The image shows a login form for the eXpyros system. At the top, the eXpyros logo is displayed in red and green. Below the logo, the text "Iniciar Sesión" is centered. The form contains two input fields: the first is for the email address, with "matiaslopez@gmail.com" entered, and the second is for the password, labeled "Contraseña". Below the password field, there is a checked checkbox labeled "Recuérdame" and a blue button labeled "Ingresar". At the bottom of the form, there is a link that says "¿Olvidaste tu contraseña?".

Figura MUE23 - Iniciar sesión (Usuario empresa)

MENÚ

Una vez que un usuario empresa inició sesión, se encuentra con un conjunto de opciones, en la parte superior izquierda de la pantalla (como se muestra en la *Figura MUE24 - Menú para usuario empresa*), las cuales le permiten realizar acciones varias sobre el sistema. Estas se pueden englobar como:

- **Tablero:** apartado donde puede ver gráficos estadísticos e indicadores que le ayuden a tomar decisiones.
- **Administrar usuarios:** apartado en el que podrá administrar sus propios usuarios.
- **Administrar Servicios:** apartado en el que podrá solicitar nuevos servicios y ver sus vigentes.
- **Administrar Roles:** crear, modificar y eliminar y administrar permisos especiales.

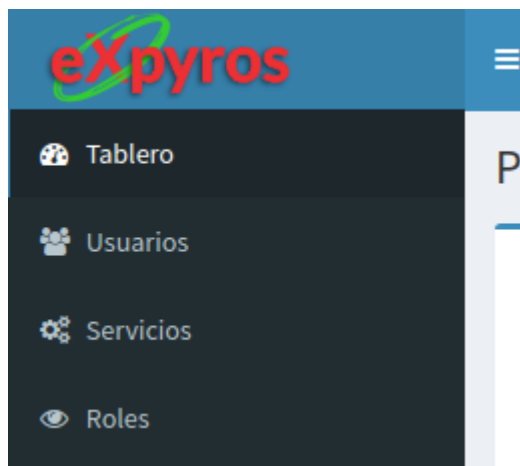


Figura MUE24 - Menú para usuario empresa

REPORTES ESTADÍSTICOS

Luego de iniciar sesión, el usuario empresa se encuentra con un panel de control con gráficos e indicadores que resumen la información más importante del sistema. Por ello, este puede obtener un pantallazo rápido de la situación actual de la empresa, como se muestra en la *Figura MUE25 - Vista de reporte estadístico*.

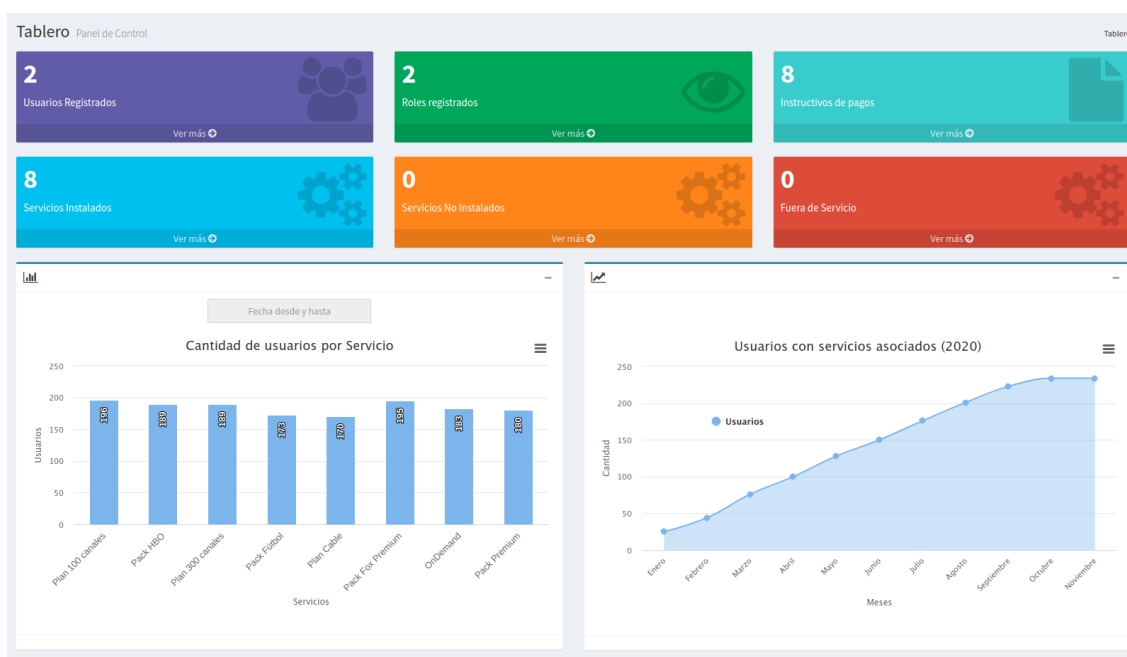


Figura MUE25 - Vista de reporte estadístico

Sin embargo, este panel de control se encuentra dividido en dos grandes bloques, que se detallan a continuación:

- Una serie de contadores que sumarizan un conjunto de factores del sistema tales como:
 - Usuarios registrados.
 - Instructivos de pagos cargados.
 - Servicios (Instalados, No instalados y Fuera de Servicio).

Éstos poseen un enlace directo a los reportes en cuestión.

- Un conjunto de gráficas que muestran un resumen de varios aspectos importantes de la compañía, los cuales le permiten tomar una decisión o aplicar estrategias de negocio.



CARACTERÍSTICAS DE LOS GRÁFICOS

Los gráficos poseen un menú desplegable en la parte superior derecha, como se muestra en *Figura MUE26 - Menú desplegable de gráficos*, con las siguientes opciones:

- **Ver en pantalla completa:** abre el gráfico en pantalla completa y se puede salir de la vista presionando la tecla ESC.
- **Imprimir Gráfico:** que abre las características del navegador para poder imprimir el gráfico.
- **Opciones de descargar:** los gráficos pueden descargarse en PNG, JPEG, PDF, SVG, CSV y XLS.
- **Ver o cerrar datos de la tabla:** que permite ver los datos de la tabla con los cuales fue generado el gráfico, como se muestra en la *Figura MUE16 - Tabla de datos del gráfico*.

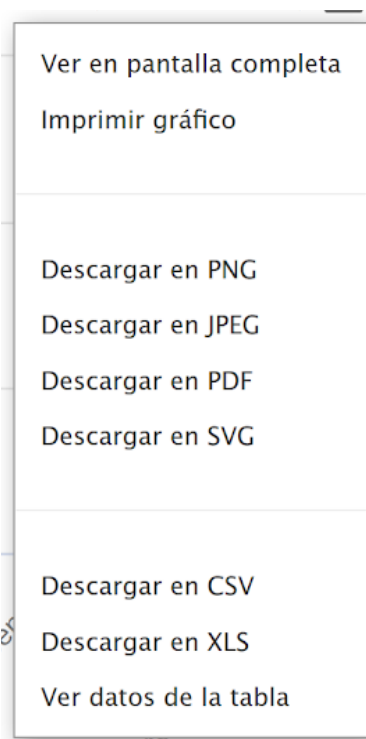


Figura MUE26 - Menú desplegable de gráficos

ADMINISTRAR USUARIOS DE MI EMPRESA

El usuario administrador de la empresa es el encargado de registrar al resto de los usuarios que formen parte de su empresa dentro de la sección de usuarios, como se muestra en la *Figura MUE27 - Administrar usuarios de mi empresa*. En esta etapa comienza un proceso de trabajo entre las partes para crear la API que comunica a eXpyros la información que posee la empresa sobre las fechas de vencimiento de los servicios de sus clientes junto con el monto asociado al periodo.

Administrar usuarios de mi empresa Tablero - Administrar usuarios de mi empresa

[Alta de Usuario](#)

Mostrar registros Buscar:

Apellido y Nombre	DNI	E-mail	Rol de usuario	Fecha Alta	Acciones
LOPEZ, MANUEL	36.985.214	m.lopez.2010@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	17-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
MAGALLANES, TITO	4.000.678	titomagallanes@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	01-08-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar
TROCO, MANUEL	31.118.893	trocomanu@gmail.com	Empleado Empresa Servicios	17-10-2020	Cambiar rol Permisos Especiales Modificar Eliminar

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior **1** Siguiente

Figura MUE27 - Administrar usuarios de mi empresa



ALTA DE USUARIO

Para dar de alta un usuario tiene que hacer clic en “Alta de Usuario” y, luego, completar los campos del formulario, como se muestra en la *Figura MUE28 - Alta de usuario*, tales como nombre, apellido, D.N.I., e-mail y contraseña provisoria. Por último, se le debe informar al usuario que tiene que cambiar la contraseña luego del primer inicio de sesión.



Figura MUE28 - Alta de usuario

Luego, el usuario creado recibe un mail detallando que su administrador lo registró en la empresa y, por ello, tiene que acceder con las credenciales provistas. Esto se puede ver en la *Figura MUE29 - Aviso de alta de usuario*.



¡Bienvenido/a!

Tu administrador te ha registrado en el sistema. Por ello, el siguiente paso que deberás realizar será cambiar la contraseña que te asignó. Sin otro particular, aquí tienes tus credenciales:

- Usuario: matiasperez@gmail.com
- Contraseña: kjasd@8723KD

INICIAR SESIÓN

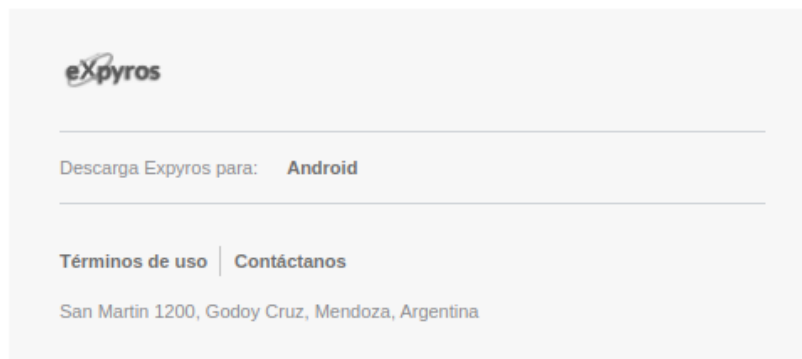
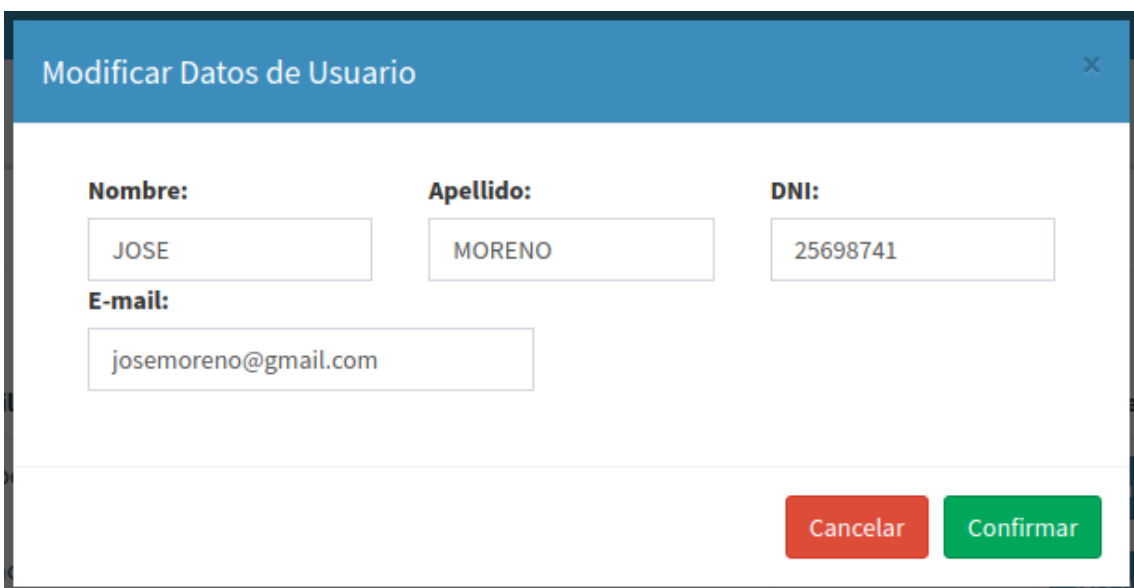


Figura MUE29 - Aviso de alta de usuario



MODIFICAR USUARIO

En el caso de que algún dato del usuario esté equivocado, el sistema permite que un usuario empresa, con permisos del rol de administrador, modifique los datos del usuario registrado en base a los campos que se muestran en la *Figura MUE30 - Modificar datos de usuario*, como el nombre, apellido, D.N.I. y el e-mail.



Modificar Datos de Usuario

Nombre:

Apellido:

DNI:

E-mail:

Figura MUE30 - Modificar datos de usuario

ELIMINAR USUARIO

En el caso de que sea necesario, el administrador puede eliminar a otro usuario. Al momento de realizar tal acción el sistema emite un mensaje en pantalla, como se muestra en la *Figura MUE31 - Eliminar usuario*, pidiendo la confirmación de eliminar al usuario con un temporizador que, en caso de no confirmar, cancela la acción y muestra un mensaje como se aprecia en la *Figura MUE32 - Aviso de cancelación de acción*.

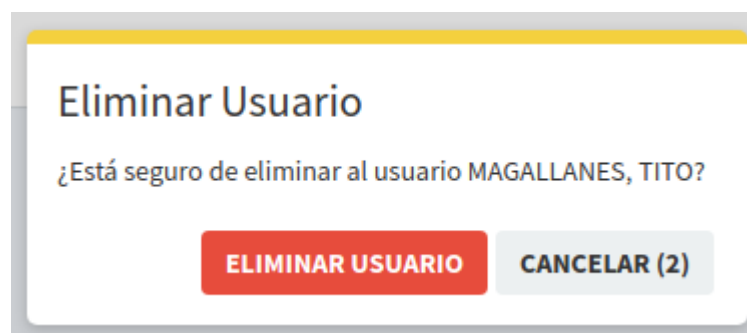


Figura MUE31 - Eliminar usuario

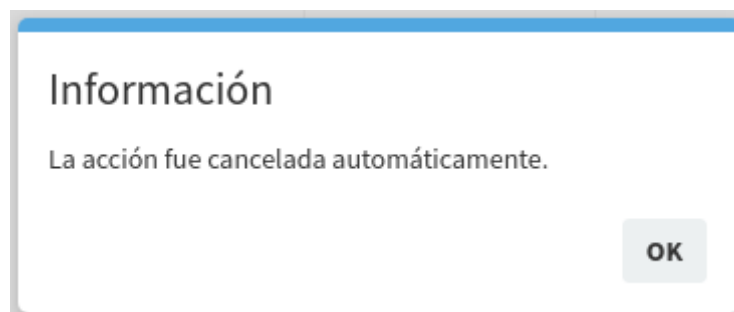
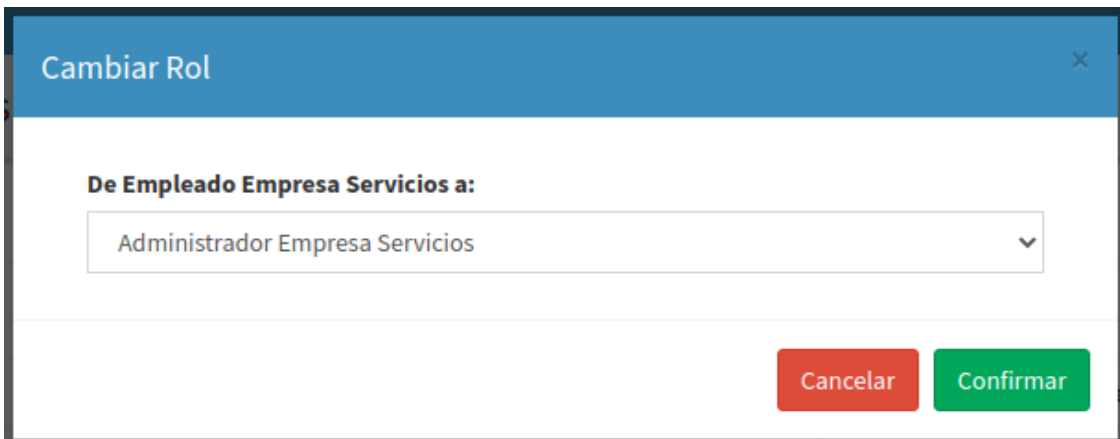


Figura MUE32 - Aviso de cancelación de acción

CAMBIAR ROL DE USUARIO

Desde el reporte de administrar usuarios de mi empresa, un usuario empresa con permisos del rol administrador puede cambiar el rol de un usuario indicando el nuevo, entre los que no posea ese usuario, en el campo de selección tal como se muestra en la *Figura MUE33 - Cambiar rol de usuario*.



Cambiar Rol

De Empleado Empresa Servicios a:

Administrador Empresa Servicios

Cancelar Confirmar

Figura MUE33 - Cambiar rol de usuario

ALTA DE PERMISOS ESPECIALES

Desde el reporte de administrar usuarios se puede ingresar al apartado que permite administrar los permisos especiales. Por ello, se puede crear un permiso especial y asociarlo a un usuario específico por un tiempo determinado, como se muestra en la *Figura MUE34 - Alta de permisos especiales*. Éste formulario se tiene que completar seleccionando el permiso que se desea asignar, una fecha “desde” y una fecha “hasta” en un calendario que se encuentra limitado 60 días hacia el futuro. Por defecto, se encuentra seleccionado un desde y hasta de 15 días corrientes desde la fecha actual.

The screenshot shows a web application window titled "Permisos Especiales". It contains a form with the following elements:

- Permiso:** A dropdown menu with the selected option "Crear Usuario Empresa".
- Fecha Desde y Hasta:** A text input field containing "2020-10-18 - 2020-11-02".
- Calendar:** A calendar view for October and November 2020. The date 18th of October is selected in blue. Below the calendar, it says "Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros" and has navigation buttons "Anterior", "1", and "Siguiete".
- Buttons:** "Aplicar" (green), "Cancelar", and "Cerrar" (grey).

Figura MUE34 - Alta de permisos especiales

LISTAR PERMISOS ESPECIALES ASIGNADOS AL USUARIO

Dentro de la misma ventana donde se puede asignar un permiso especial, se puede ver un listado de los permisos asignados que posee el usuario seleccionado como se muestra en la *Figura MUE35 - Listar permisos especiales asignados al usuario*.

Permisos Especiales Asignados			
Permiso	Desde	Hasta	Acciones
Modificar Rol	2020-10-24	2020-11-12	
Obtener Empresa	2020-10-17	2020-10-25	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior **1** Siguiente

Figura MUE35 - Listar permisos especiales asignados al usuario

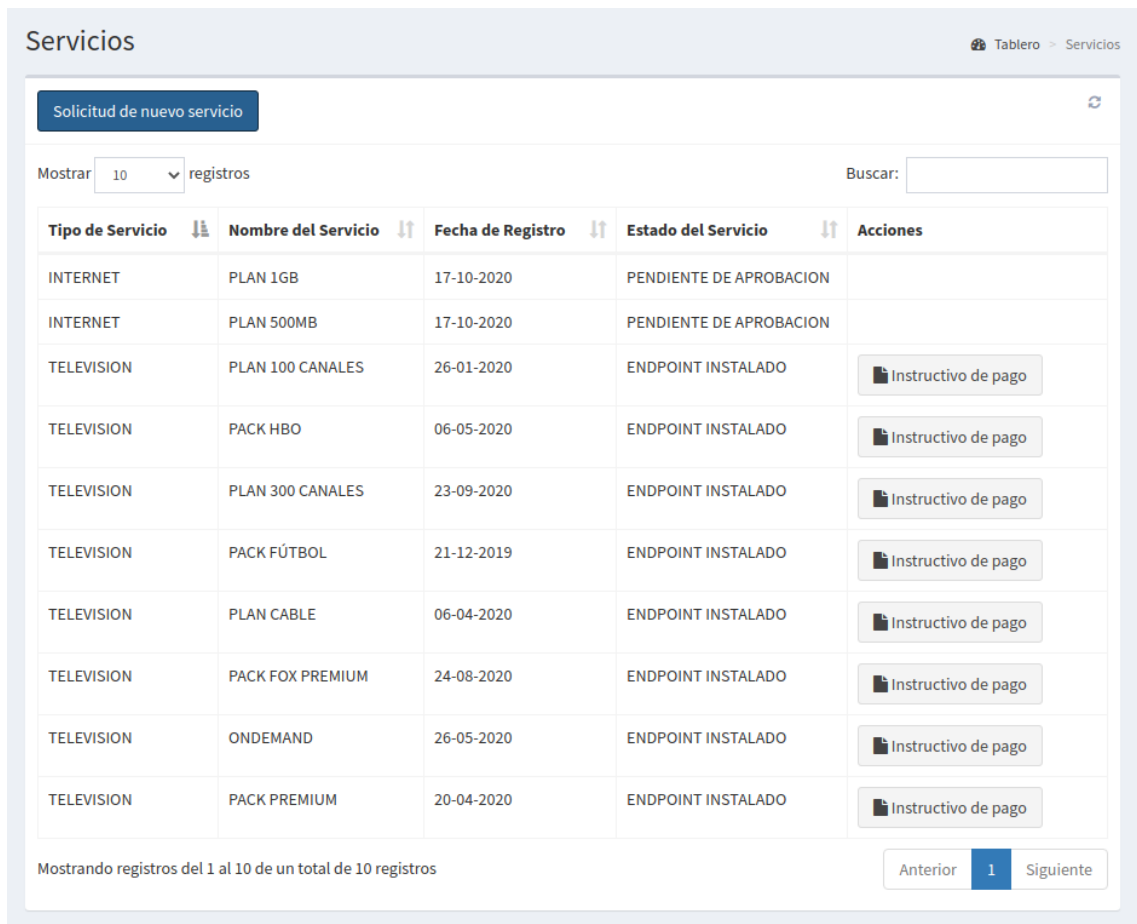
ELIMINAR PERMISO ESPECIAL ASIGNADO

En el caso de que sea necesario, desde el listado de los permisos especiales asignados al usuario, se puede eliminar el permiso en cuestión. El sistema solicita una confirmación de eliminación del permiso especial mediante un temporizador que cancela la acción como se realiza en el mismo caso de la eliminación de un usuario. Véase en *Figura MUE31 - Eliminar usuario* y *Figura MUE32 - Aviso de cancelación de acción*.



LISTAR SERVICIOS DE LA EMPRESA

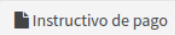

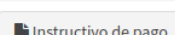
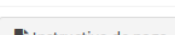
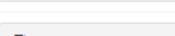
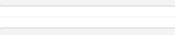
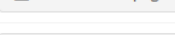
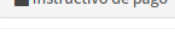
Desde el menú principal es posible acceder a la sección de servicios donde se puede ver el listado de todos los servicios, como se muestra en la *Figura MUE38 - Listado de servicios de la empresa*. Desde allí se pueden ver los datos del Tipo de servicio, Nombre del servicio, Fecha de Registro y el Estado en el que se encuentra actualmente. Una vez que el servicio esté aprobado, se muestra el botón de botón de “Instructivo de Pago”, cuyo funcionamiento se explica los próximos apartados.



Servicios Tablero > Servicios

Solicitud de nuevo servicio ↻

Mostrar registros Buscar:

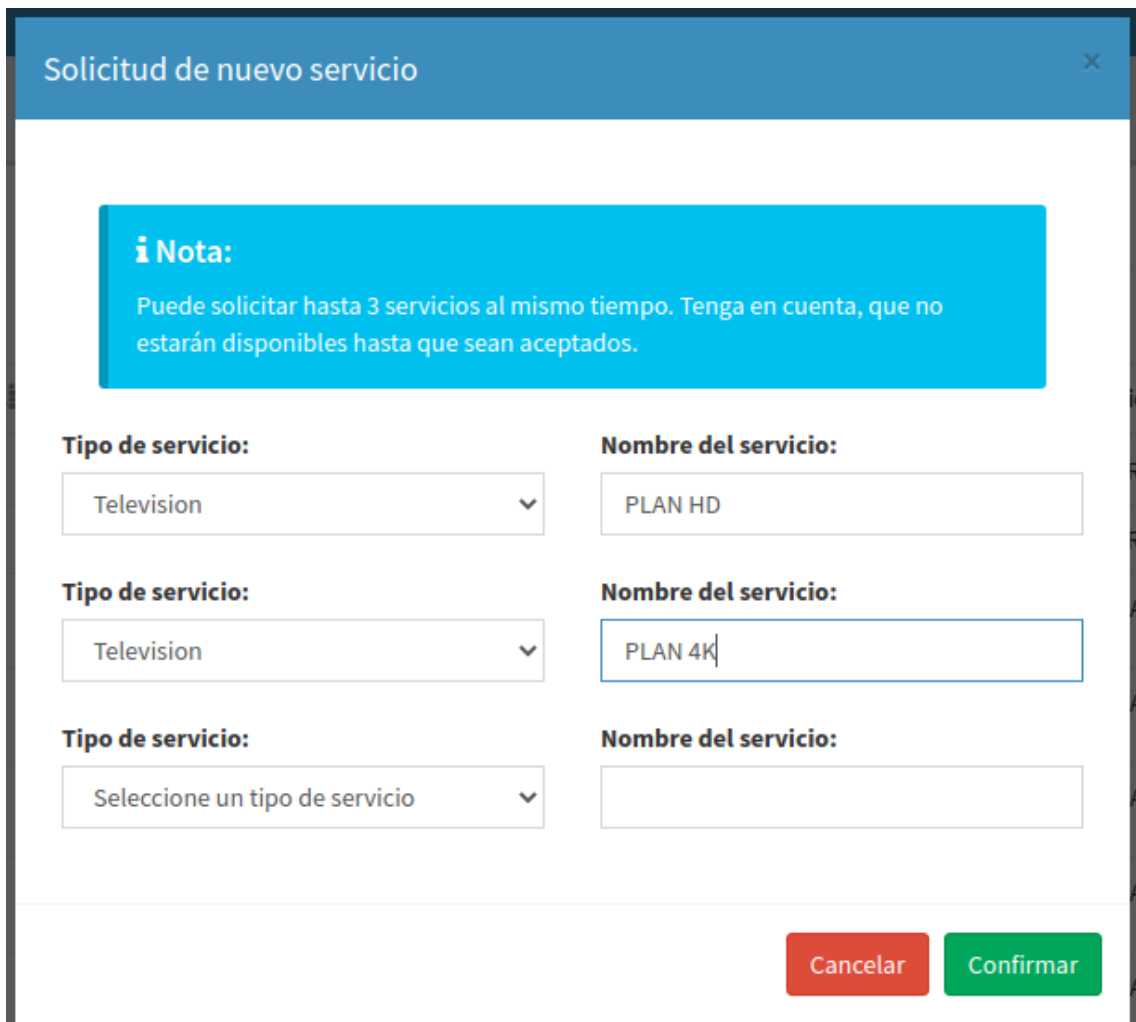
Tipo de Servicio	Nombre del Servicio	Fecha de Registro	Estado del Servicio	Acciones
INTERNET	PLAN 1GB	17-10-2020	PENDIENTE DE APROBACION	
INTERNET	PLAN 500MB	17-10-2020	PENDIENTE DE APROBACION	
TELEVISION	PLAN 100 CANALES	26-01-2020	ENDPOINT INSTALADO	
TELEVISION	PACK HBO	06-05-2020	ENDPOINT INSTALADO	
TELEVISION	PLAN 300 CANALES	23-09-2020	ENDPOINT INSTALADO	
TELEVISION	PACK FÚTBOL	21-12-2019	ENDPOINT INSTALADO	
TELEVISION	PLAN CABLE	06-04-2020	ENDPOINT INSTALADO	
TELEVISION	PACK FOX PREMIUM	24-08-2020	ENDPOINT INSTALADO	
TELEVISION	ONDEMAND	26-05-2020	ENDPOINT INSTALADO	
TELEVISION	PACK PREMIUM	20-04-2020	ENDPOINT INSTALADO	

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 10 registros Anterior **1** Siguiente

Figura MUE38 - Listado de servicios de la empresa

SOLICITAR REGISTRO DE SERVICIOS

Para solicitar el registro de un servicio se tiene que hacer clic en el botón “Solicitud de nuevo servicio”, siendo que este se encuentra en la parte superior izquierda de la pantalla. Luego, el usuario debe completar el formulario que se muestra en la *Figura MUE39 - Solicitar registro de nuevo servicio*, completando los campos de Tipo de servicio y nombre del servicio, pudiendo cargar 3 solicitudes al mismo tiempo y teniendo en cuenta de que no van a estar disponibles hasta que no sean aceptadas por un representante de eXpyros.



Solicitud de nuevo servicio

Nota:
Puede solicitar hasta 3 servicios al mismo tiempo. Tenga en cuenta, que no estarán disponibles hasta que sean aceptados.

Tipo de servicio: Television	Nombre del servicio: PLAN HD
Tipo de servicio: Television	Nombre del servicio: PLAN 4K
Tipo de servicio: Seleccione un tipo de servicio	Nombre del servicio:

Cancelar Confirmar

Figura MUE39 - Solicitar registro de nuevo servicio



Si el usuario intenta crear una nueva solicitud de registro de servicio y la empresa ya posee una solicitud pendiente el sistema retorna un mensaje de error como se muestra en la *Figura MUE40 - Error solicitud de servicio pendiente*. Para que este mensaje no aparezca el usuario debe esperar a que un representante de eXpyros apruebe o deniegue la solicitud que se encuentra pendiente. Es por ellos que es muy importante el mensaje que se muestra en la parte superior del formulario, ya que el usuario debe tener en cuenta que si intenta realizar 3 envíos de solicitud de servicio de forma independiente no lo podrá hacer, sino que en un solo envío.

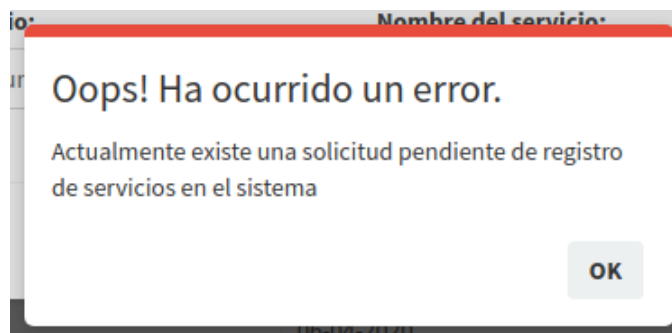


Figura MUE40 - Error solicitud de servicio pendiente

Si el usuario no ingresa ningún dato de servicio cuando intenta registrar la solicitud de servicio el sistema retorna el mensaje de error que se muestra en la *Figura MUE41 - Error campos vacíos en solicitud de nuevo servicio*.

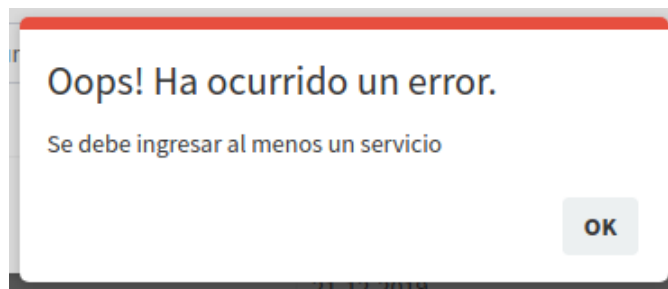


Figura MUE41 - Error campos vacíos en solicitud de nuevo servicio

Si el usuario no ingresa ningún dato de servicio cuando intenta registrar la solicitud de servicio el sistema retorna el mensaje de error que se muestra en la *Figura MUE42 - Error servicios duplicados*.



Figura MUE42 - Error servicios duplicados

Luego, en el caso de que la solicitud de registro de servicios haya sido aprobada, el usuario recibe una mail con los próximos pasos a seguir, tal como se aprecia en la *Figura MUE43 - Aprobación de registro de nuevo servicio*.



¡Enhorabuena! Tu solicitud fue aprobada

Tus servicios están casi listos

Para continuar con el proceso, un representante de Expyros se comunicará contigo para realizar la conexión entre tu sistema y el nuestro. De esa forma, habilitaremos a tus usuarios a que obtengan sus facturas en la aplicación móvil.

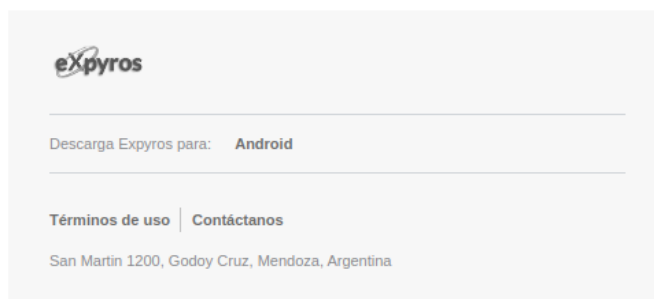


Figura MUE43 - Aprobación de registro de nuevo servicio



Sin embargo, existe la posibilidad que el usuario haya colocado los datos propios del servicio con algún tipo de error o que, bajo los criterios del representante de eXpyros, la información no es válida. Por ello, un mail es enviado para dar a conocer tal suceso, tal como se aprecia en la *Figura MUE44 - Denegación de registro de nuevo servicio*.



¡Oh, no! Tu solicitud fue rechazada

Verifica el comentario realizado en la misma y envíala de nuevo

Descripción: Los servicios ingresados no corresponden con el rubro al cual tu empresa esta registrada. Por ello, necesitamos que registres servicios acordes. ¡Muchas Gracias!

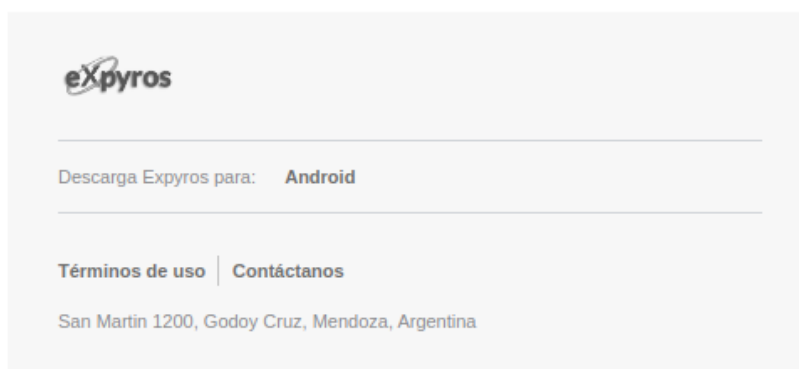
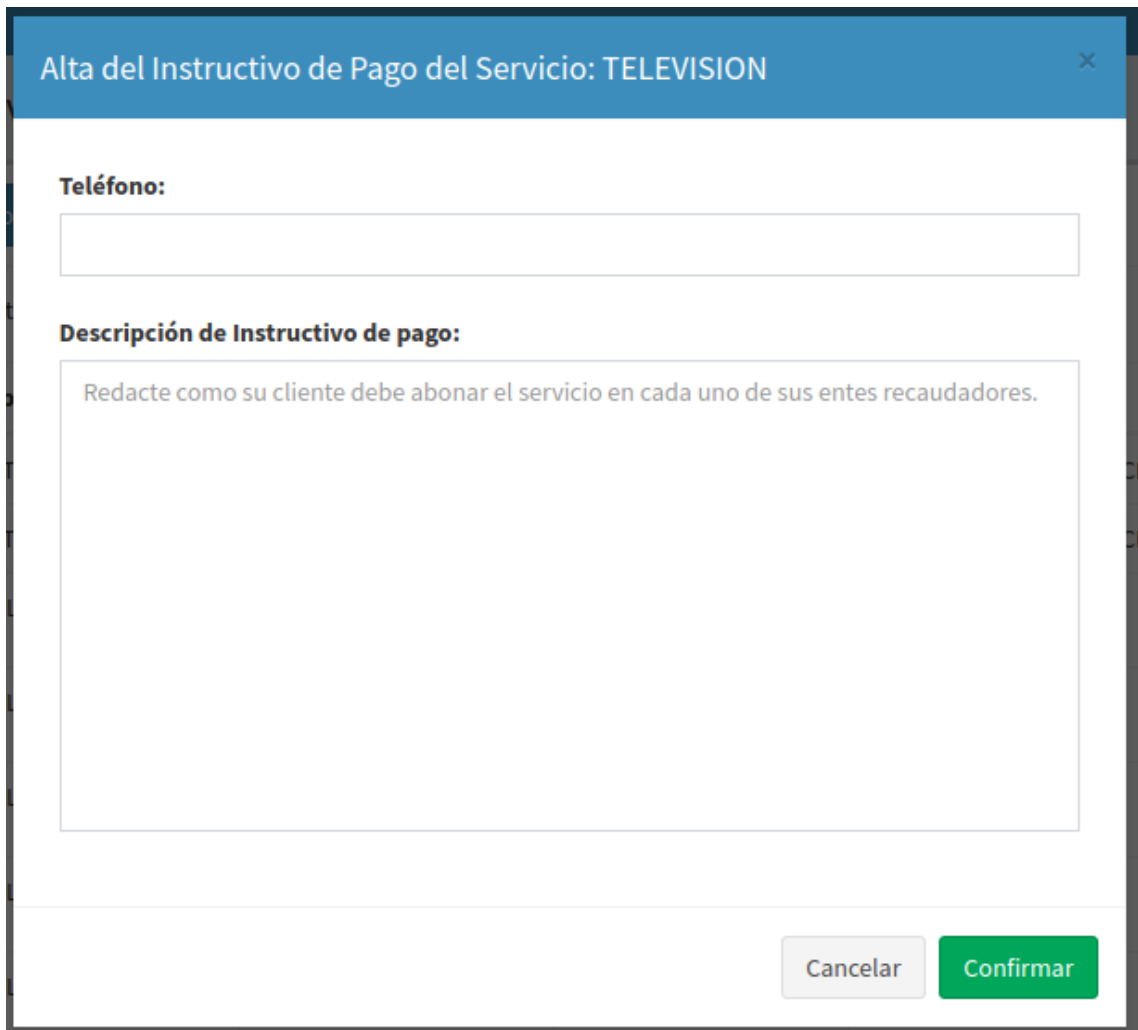


Figura MUE44 - Denegación de registro de nuevo servicio



ALTA DE INSTRUCTIVO DE PAGO

Desde el reporte que lista los servicios de la empresa, siempre que el servicio esté aprobado, el usuario puede cargar los datos que describen el instructivo de pago y el número de teléfono que brinda la empresa para ese tipo de servicio, tal cual se muestra en la *Figura MUE45 - Alta de instructivo de pago*.



Alta del Instructivo de Pago del Servicio: TELEVISION

Teléfono:

Descripción de Instructivo de pago:

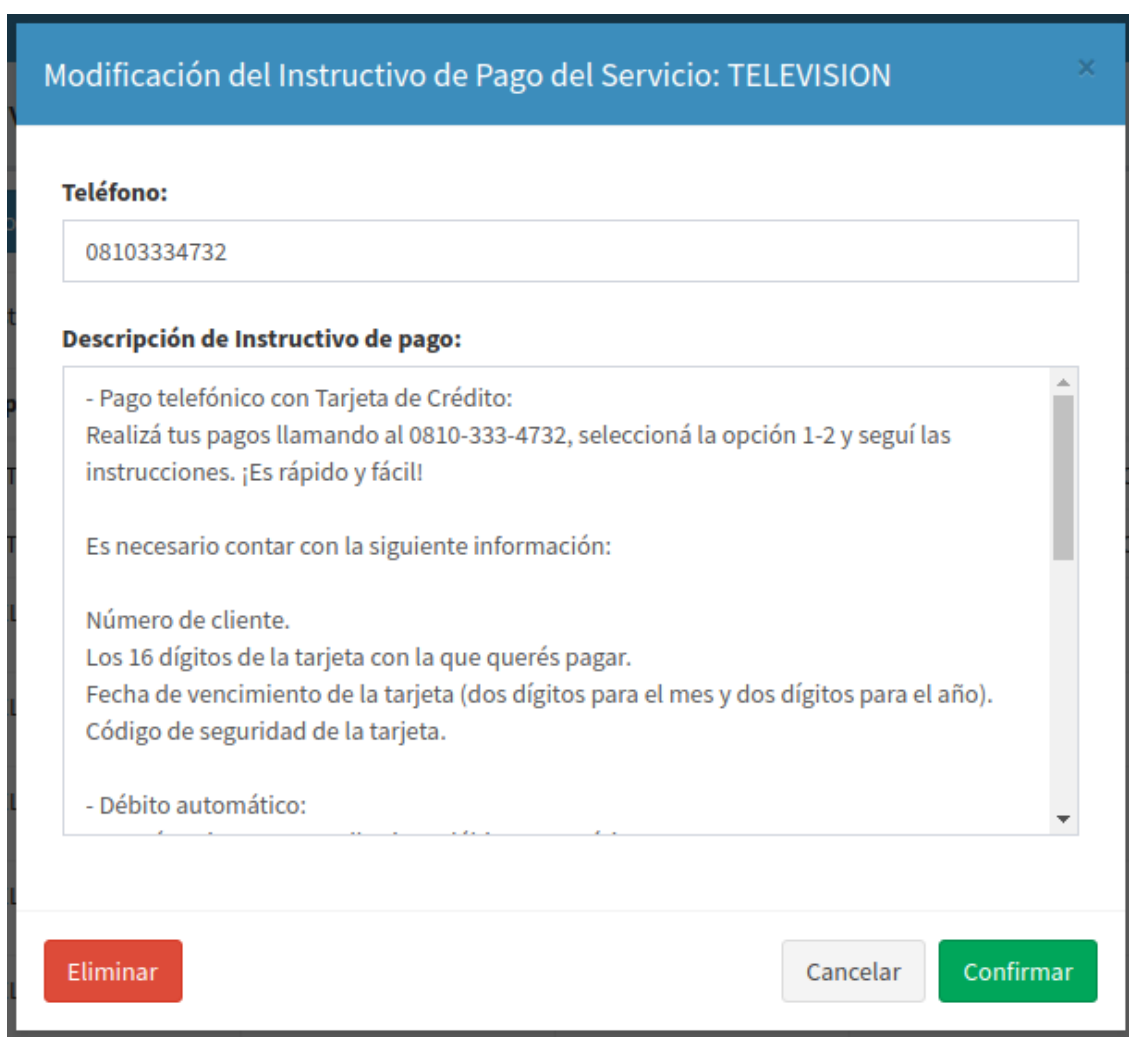
Redacte como su cliente debe abonar el servicio en cada uno de sus entes recaudadores.

Cancelar Confirmar

Figura MUE45 - Alta de instructivo de pago

MODIFICAR INSTRUCTIVO DE PAGO

Desde la misma ventana y siempre que se encuentre cargado un instructivo de pago, existe la posibilidad de realizar los cambios que se crean necesarios. En el mismo, se puede modificar el teléfono y la descripción anteriormente cargada como se puede ver en la *Figura MUE46 - Modificar instructivo de pago*.



Modificación del Instructivo de Pago del Servicio: TELEVISION

Teléfono:

08103334732

Descripción de Instructivo de pago:

- Pago telefónico con Tarjeta de Crédito:
Realizá tus pagos llamando al 0810-333-4732, seleccioná la opción 1-2 y seguí las instrucciones. ¡Es rápido y fácil!

Es necesario contar con la siguiente información:

Número de cliente.
Los 16 dígitos de la tarjeta con la que querés pagar.
Fecha de vencimiento de la tarjeta (dos dígitos para el mes y dos dígitos para el año).
Código de seguridad de la tarjeta.

- Débito automático:

Eliminar Cancelar Confirmar

Figura MUE46- Modificar instructivo de pago

ELIMINAR INSTRUCTIVO DE PAGO

Desde la misma ventana donde se puede realizar la modificación del instructivo de pago, el usuario también puede eliminarlo. Cuando presiona el botón “Eliminar” el sistema pide una confirmación de eliminación, con un temporizador que cancela la acción, como se muestra en la *Figura MUE47 - Confirmar eliminación de instructivo de pago*.

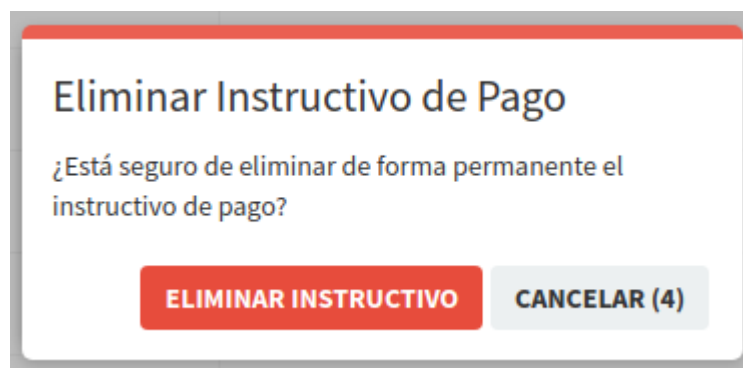


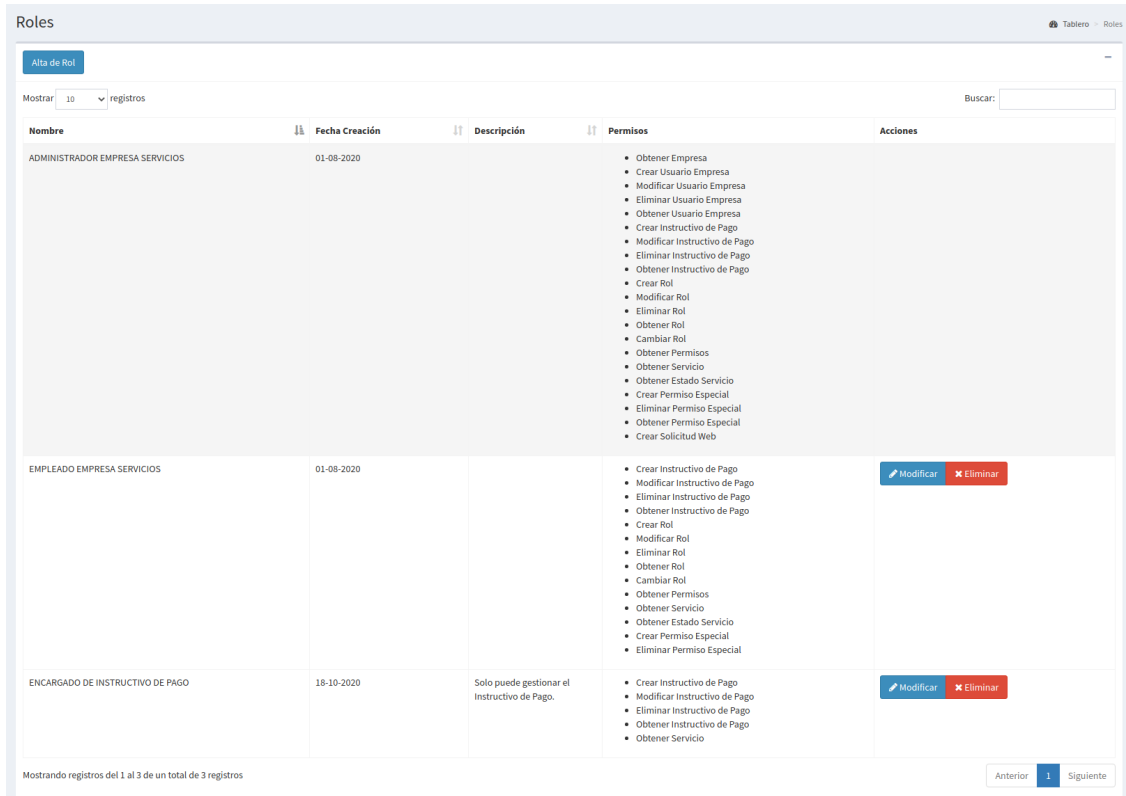
Figura MUE47 - Confirmar eliminación de instructivo de pago

Cuando el tiempo del temporizador se acaba, el sistema lanza un aviso de cancelación como lo realizan las demás funciones de eliminar en todo el sistema.

LISTAR ROLES

Los roles creados por el administrador de la empresa de servicios pueden verse reflejados en esta sección junto con los permisos propios de cada uno. Además, existen dos botones que permiten la modificación y eliminación de los mismos, como se muestra en la *Figura MUE48 - Listado de roles*.

Sin embargo, no se pueden ejecutar acciones sobre el rol de administrador empresa servicios puesto que los permisos del sistema nacen del mismo y los roles agrupan los permisos basándose en los que tenga el administrador.



Nombre	Fecha Creación	Descripción	Permisos	Acciones
ADMINISTRADOR EMPRESA SERVICIOS	01-08-2020		<ul style="list-style-type: none"> • Obtener Empresa • Crear Usuario Empresa • Modificar Usuario Empresa • Eliminar Usuario Empresa • Obtener Usuario Empresa • Crear Instructivo de Pago • Modificar Instructivo de Pago • Eliminar Instructivo de Pago • Obtener Instructivo de Pago • Crear Rol • Modificar Rol • Eliminar Rol • Obtener Rol • Cambiar Rol • Obtener Permisos • Obtener Servicio • Obtener Estado Servicio • Crear Permiso Especial • Eliminar Permiso Especial • Obtener Permiso Especial • Crear Solicitud Web 	
EMPLEADO EMPRESA SERVICIOS	01-08-2020		<ul style="list-style-type: none"> • Crear Instructivo de Pago • Modificar Instructivo de Pago • Eliminar Instructivo de Pago • Obtener Instructivo de Pago • Crear Rol • Modificar Rol • Eliminar Rol • Obtener Rol • Cambiar Rol • Obtener Permisos • Obtener Servicio • Obtener Estado Servicio • Crear Permiso Especial • Eliminar Permiso Especial 	Modificar Eliminar
ENCARGADO DE INSTRUCTIVO DE PAGO	18-10-2020	Solo puede gestionar el Instructivo de Pago.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear Instructivo de Pago • Modificar Instructivo de Pago • Eliminar Instructivo de Pago • Obtener Instructivo de Pago • Obtener Servicio 	Modificar Eliminar

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura MUE48 - Listado de roles

ALTA DE ROLES

Al momento de la creación del rol se debe colocar un nombre que sea representativo, además de una descripción que exprese la funcionalidad que le ofrece al usuario que lo tenga asociado. Para más detalles, véase en la *Figura MUE49 - Alta de rol*.

Alta de Rol

Nombre del Rol:
Encargado de Instructivo de Pago

Descripción:
Solo puede gestionar el Instructivo de Pago.

Permisos:
Seleccione entre disponibles y asignados para cambiarlas de lugar (tenga en cuenta mantener presionado **Shift** para selecciones grupales secuenciales o **Ctrl** para las aleatorias):

Asignados:

- Crear Instructivo de Pago
- Modificar Instructivo de Pago
- Eliminar Instructivo de Pago
- Obtener Instructivo de Pago
- Obtener Servicio

Disponibles:

- Obtener Empresa
- Crear Usuario Empresa
- Modificar Usuario Empresa
- Eliminar Usuario Empresa
- Obtener Usuario Empresa
- Crear Rol
- Modificar Rol
- Eliminar Rol
- Obtener Rol
- Cambiar Rol

Cancelar Confirmar

Figura MUE49 - Alta de rol

MODIFICAR ROL

Luego, se deben agregar los permisos que se deseen en el rol en cuestión. Finalmente, tiene que presionar el botón “Confirmar” para que la creación del mismo sea efectiva, como se puede ver en la *Figura MUE50 - Modificar rol de usuario*.

Modificar Rol

Nombre del Rol:
Encargado de Instructivo de Pago

Descripción:
Solo puede gestionar el Instructivo de Pago.

Permisos:
Seleccione entre disponibles y asignados para cambiarlas de lugar (tenga en cuenta mantener presionado **Shift** para selecciones grupales secuenciales o **Ctrl** para las aleatorias):

Asignados:

- Crear Instructivo de Pago
- Modificar Instructivo de Pago
- Eliminar Instructivo de Pago
- Obtener Instructivo de Pago
- Obtener Servicio

Disponibles:

- Obtener Empresa
- Crear Usuario Empresa
- Modificar Usuario Empresa
- Eliminar Usuario Empresa
- Obtener Usuario Empresa
- Crear Rol
- Modificar Rol
- Eliminar Rol
- Obtener Rol
- Cambiar Rol

Cancelar Confirmar

Figura MUE50 - Modificar rol de usuario

ELIMINAR ROLES

Si un rol deja de ser utilizado, este puede ser eliminado. Sin embargo, es importante aclarar que esta acción solo puede ser realizada cuando tal rol no esté asociado a ningún usuario en el momento en el que se ejecuta la acción. Luego, el sistema lanza un pedido de confirmación de eliminación, como se muestra en la *Figura MUE51 - Eliminar rol de usuario*.

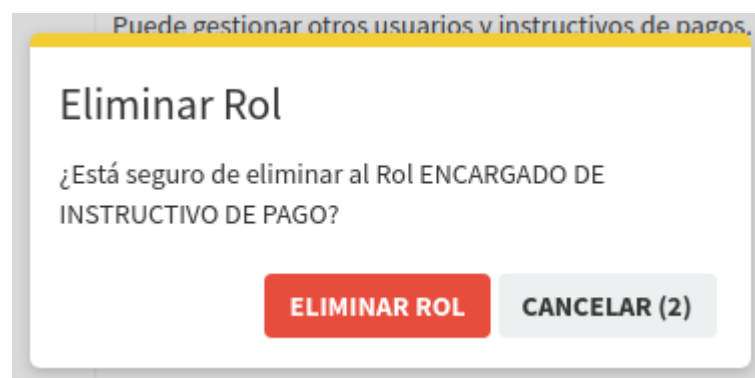
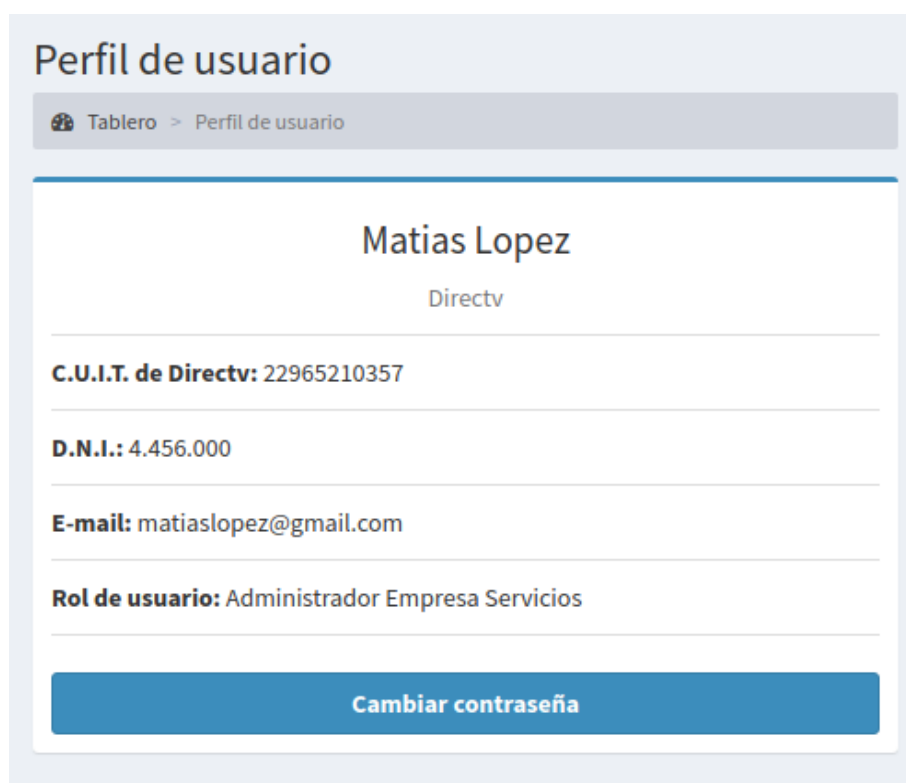


Figura MUE51 - Eliminar rol de usuario

Cuando el tiempo del temporizador se acaba, el sistema lanza un aviso de cancelación como lo realizan las demás funciones de eliminar en todo el sistema.

VER PERFIL DE USUARIO

Como se muestra *Figura MUE52 - Perfil de usuario*, el administrador puede ver la información básica de su cuenta en el perfil. En tal lugar, este se encuentra con el CUIT de su empresa, DNI, email, rol y la posibilidad de cambiar su contraseña.

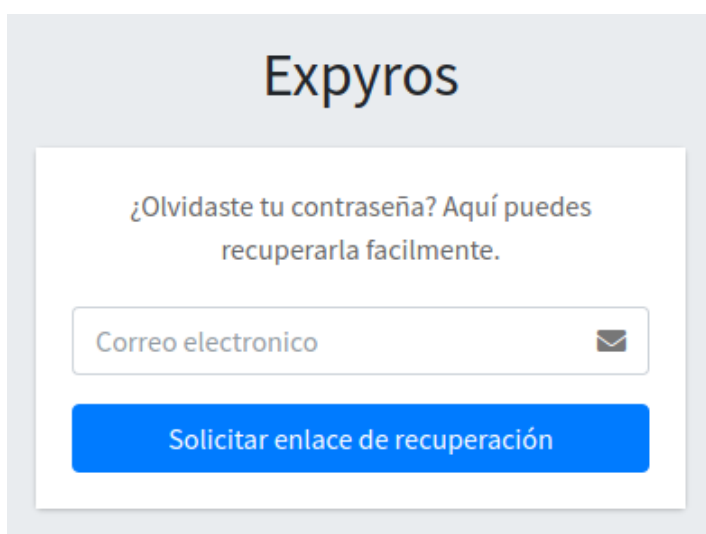


The screenshot shows a web interface for a user profile. At the top, it says 'Perfil de usuario'. Below that is a breadcrumb trail: 'Tablero > Perfil de usuario'. The main content area displays the name 'Matias Lopez' and the role 'Directv'. Below this, there are four rows of information, each separated by a horizontal line: 'C.U.I.T. de Directv: 22965210357', 'D.N.I.: 4.456.000', 'E-mail: matiaslopez@gmail.com', and 'Rol de usuario: Administrador Empresa Servicios'. At the bottom of the profile card is a blue button labeled 'Cambiar contraseña'.

Figura MUE52 - Perfil de usuario

SOLICITAR CAMBIO DE CONTRASEÑA

Como se muestra en la *Figura MUE53 - Solicitar enlace de recuperación*, en el caso que el usuario olvide su contraseña, puede hacer clic sobre el botón “olvidaste tu contraseña” del apartado de inicio de sesión, el cual le permite restablecerla mediante el envío de un enlace a su correo electrónico personal.



The image shows a web form titled "Expyros" for password recovery. The form has a light gray background. At the top, the text reads "¿Olvidaste tu contraseña? Aquí puedes recuperarla facilmente." Below this is a text input field with the placeholder "Correo electronico" and an envelope icon on the right. Underneath the input field is a prominent blue button with the text "Solicitar enlace de recuperación".

Figura MUE53 - Solicitar enlace de recuperación

Una vez que ingrese a su email, este puede ver un mail con el enlace para recuperar la contraseña en cuestión, tal como se muestra en la *Figura MUE54 - Email de recuperación de contraseña*.



¿Olvidaste tu contraseña?

No te preocupes, la puedes recuperar accediendo al siguiente enlace:

CAMBIAR CONTRASEÑA

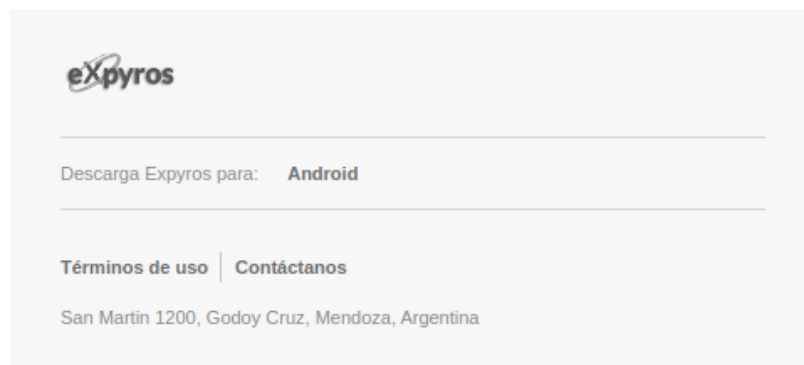
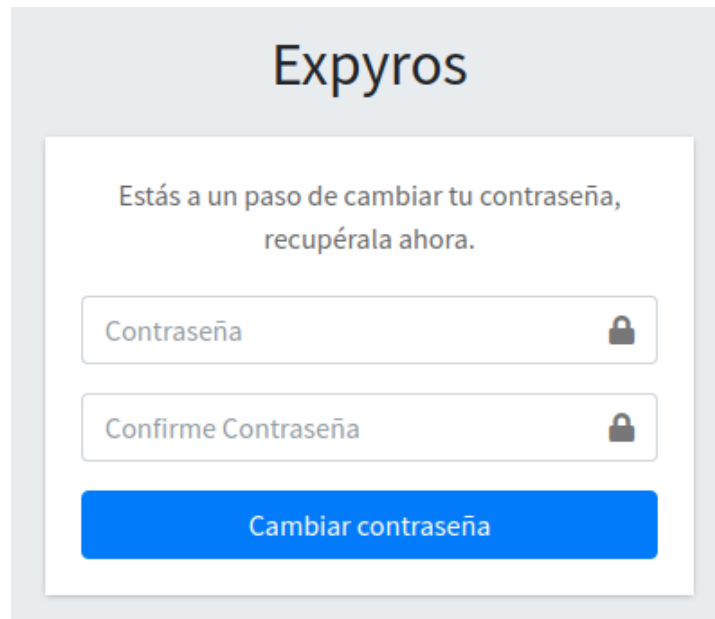


Figura MUE54 - Email de recuperación de contraseña

Luego de presionar el botón “cambiar contraseña”, este redirecciona al usuario a una nueva página donde puede realizar el cambio efectivo de su contraseña. Para ello, debe ingresarla dos veces y ésta tiene que cumplir con ciertas condiciones para validarse correctamente, lo cual es importante para evitar que el mismo coloque una contraseña fácil de adivinar y una persona no autorizada ingrese al sistema. Esto se muestra en la *Figura MUE55 - Cambio efectivo de contraseña*.





The screenshot shows a web interface for Expyros. At the top, the word "Expyros" is displayed in a large, dark font. Below it, a message reads: "Estás a un paso de cambiar tu contraseña, recupérala ahora." There are two input fields: "Contraseña" and "Confirme Contraseña", each with a lock icon on the right. Below the fields is a blue button labeled "Cambiar contraseña".

Figura MUE55 - Cambio efectivo de contraseña

Finalmente, de cumplir con las condiciones impuestas para la creación de la nueva contraseña, el usuario ve un mensaje de éxito como se muestra en la *Figura MUE56 - Mensaje de confirmación*. A continuación, el usuario puede iniciar sesión con su nueva credencial.

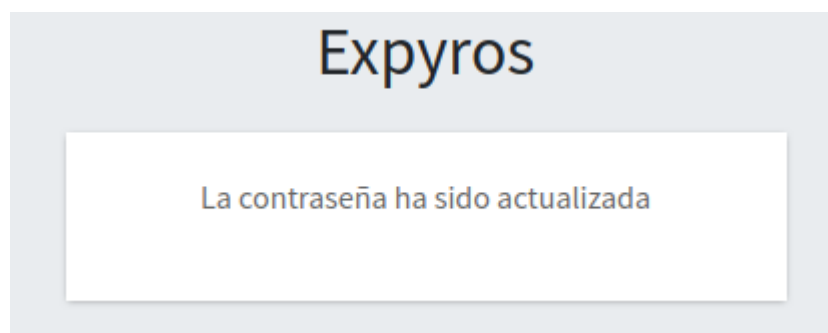


Figura MUE56 - Mensaje de confirmación

SALIR DEL SISTEMA

El administrador puede cerrar la sesión de su cuenta con el uso del botón “Salir”, el cual se hace visible luego de presionar en el nombre de usuario, en la parte superior derecha de la pantalla, mostrándose como se ve en la *Figura MUE57 - Salir del sistema*. Por ello, luego de hacer clic en tal botón, este es redirigido hacia la pantalla de iniciar sesión donde puede utilizar otro perfil de ser necesario.

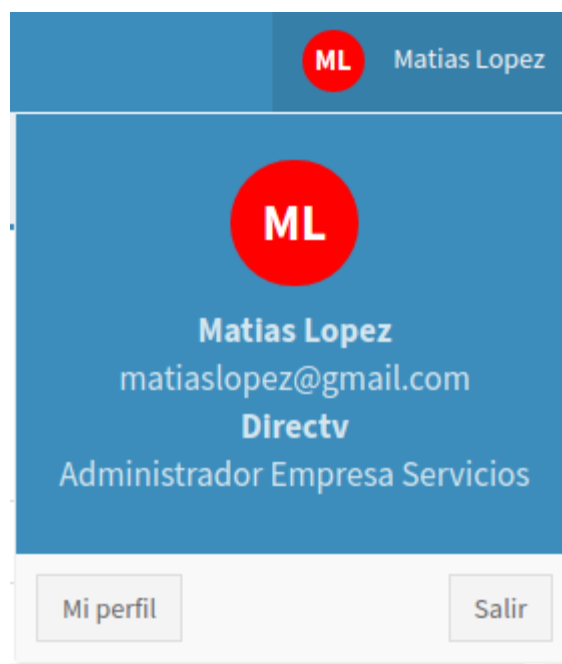


Figura MUE57 - Salir del sistema

ANEXO 13: MANUAL DE USO DEL SISTEMA (USUARIO MÓVIL)



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



REQUISITOS DE INSTALACIÓN

- Dispositivo móvil con sistema operativo Android.
- Version minima: Android 5.0 (Lollipop).
- Tamaño disponible en el dispositivo : 50MB.
- Conexión a internet.

FORMA DE INSTALACIÓN

- 1) Ingresar al Play Store.
- 2) Buscar la aplicación bajo el nombre de “eXpyros”.
- 3) Instalar la aplicación.
- 4) Ingresar.
- 5) Iniciar sesión, en caso de que exista el usuario.
- 6) Registrarse, en caso de que no posea una cuenta.

PRINCIPALES BENEFICIOS

- Listado de servicios asociados al usuario.
- Listado de facturas próximas a vencer.
- Obtención de instructivo de pago sobre un servicio determinado.
- Recordatorios automatizados sobre los vencimientos de sus facturas.
- Posibilidad de configurar notificaciones personalizadas para cada uno de sus servicios.
- Elegir los servicios sobre los cuales desea obtener notificaciones.



UNIRSE

Los usuarios que quieran formar parte de eXpyros pueden unirse descargando la aplicación móvil desde el playstore bajo el nombre de eXpyros.

Una vez descargada, el usuario puede iniciar sesión para obtener sus datos personales previamente almacenados pero, si es la primera vez que ingresa, este puede registrarse haciendo clic en el botón “Registrarse” como se muestra en la *Figura UMA1 - Registrarse*.

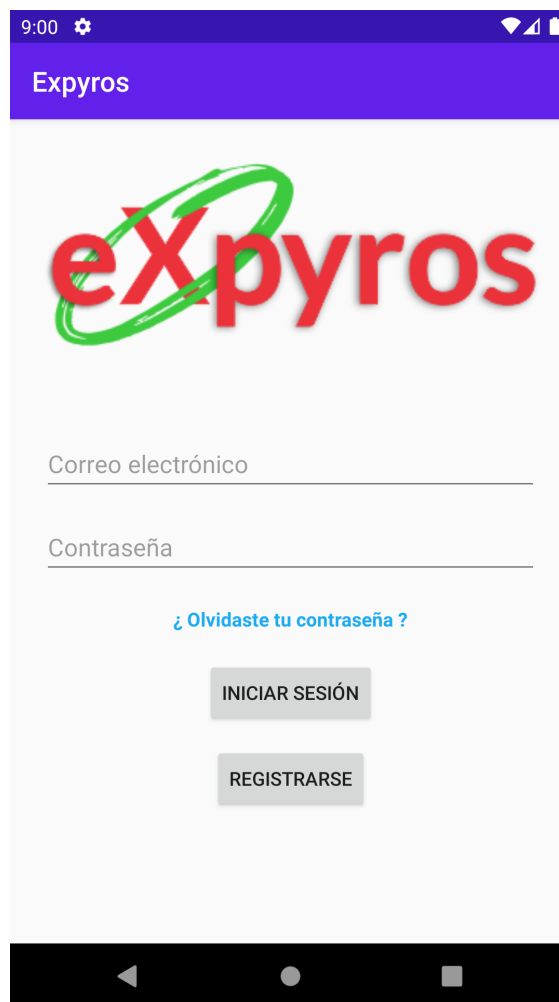


Figura UM1 - Inicio

Luego, para realizar el registro, se deben completar datos tales como nombre, apellido, correo electrónico, DNI, contraseña y confirmación de la misma como se muestra en la *Figura UM2 - Registro*. Cabe destacar que todos estos campos deben ser ingresados en el formato correcto, caso contrario, un mensaje es mostrado en pantalla por cada uno de los errores ocurridos.



7:49

Expyros

Nombre
Ingrese su nombre

Apellido
Ingresar su apellido

Correo Electrónico
Ingrese su correo electronico

DNI
Ingrese su DNI

Contraseña
Ingrese su contraseña

Confirmar Contraseña
Confirme su contraseña

Acepto los términos y condiciones

Figura UM2 - Registro

Si el usuario intenta finalizar el registro con un correo electrónico que ya existe en el sistema, se visualiza un mensaje de error indicando que el email ingresado ha sido usado previamente por otro usuario, como se muestran en la *Figura UM3 - Error Registro Correo Electrónico Existente*. Sin embargo, el error se soluciona ingresando un correo electrónico nuevo, siendo que este no ha sido utilizado por otro usuario.



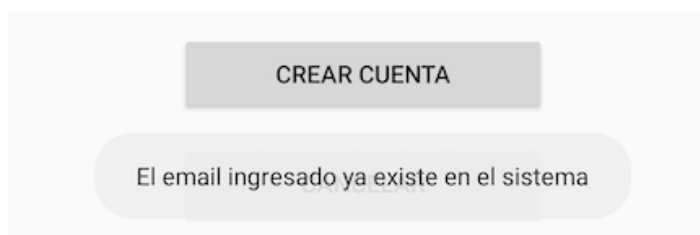


Figura UM3 - Error Registro Correo Electrónico Existente

Si el usuario intenta finalizar el registro con un DNI que ya existe en el sistema, se visualiza un mensaje de error indicando que el DNI ingresado ha sido usado previamente por otro usuario, como se muestra en la *Figura UM4 - Error Registro DNI Existente*. Sin embargo, el error se soluciona ingresando un DNI que no se encuentre registrado.

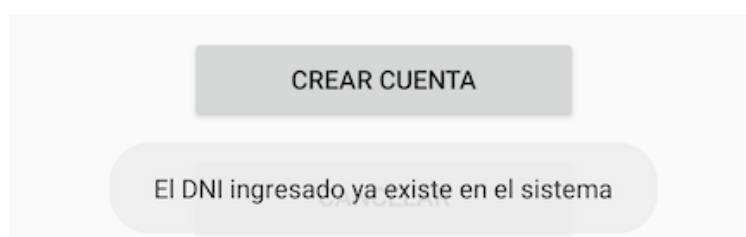


Figura UM4 - Error Registro DNI Existente

Si el usuario ingresa cualquier otro carácter que no sea una letra en el nombre, se visualiza un mensaje de error indicando que el nombre solo admite letras, como se muestra en la *Figura UM5 - Error Registro Nombre*. Sin embargo, el error se soluciona ingresando solamente letras en el campo de nombre.

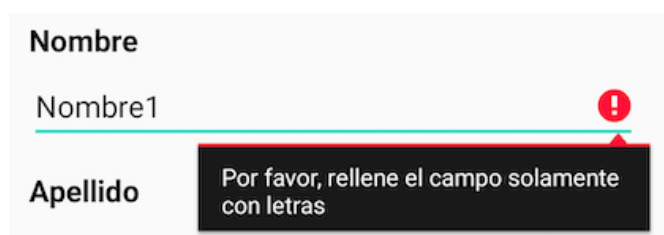
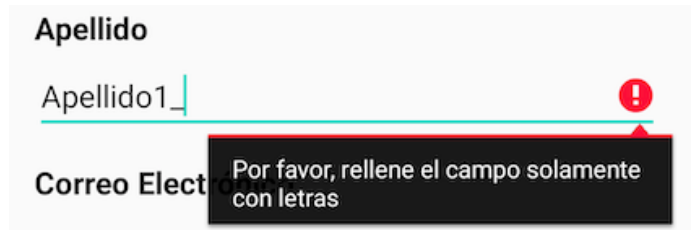


Figura UM5 - Error Registro Nombre

Si el usuario ingresa cualquier otro carácter que no sea una letra en el apellido, se visualiza un mensaje de error indicando que el apellido solo admite letras,

como se muestra en la *Figura UM6 - Error Registro Apellido*. Sin embargo, el error se soluciona ingresando solamente letras en el campo de apellido.



Apellido

Apellido1_

Correo Elect

Por favor, rellene el campo solamente con letras

Figura UM6 - Error Registro Apellido

Si el usuario ingresa un correo electrónico con un formato inválido, se visualiza un mensaje de error indicando que se ingrese un correo válido, como se muestra en la *Figura UM7 - Error Registro Correo Electrónico*. Sin embargo, el error se soluciona ingresando un correo electrónico con formato válido. Esto implica lo siguiente: **nombre_del_email@proveedor_del_email.(com, cl, uy, etc)**.



Correo Electrónico

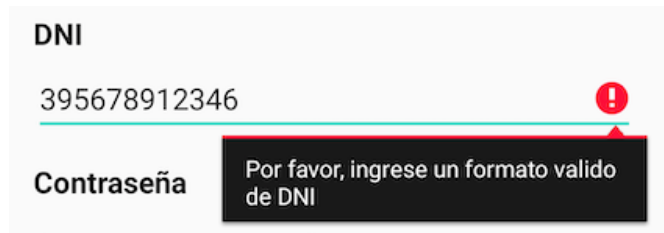
agustindavilademo@gmail@.com

DNI

Por favor, ingrese un correo valido

Figura UM7 - Error Registro Correo Electrónico

Si el usuario ingresa un DNI con un formato inválido, se muestra un mensaje de error indicando que se ingrese un formato válido de DNI, como se muestra en la *Figura UM8 - Error Registro DNI*. Sin embargo, el error se soluciona ingresando solamente siete u ocho números en el campo del DNI.



DNI

395678912346

Contraseña

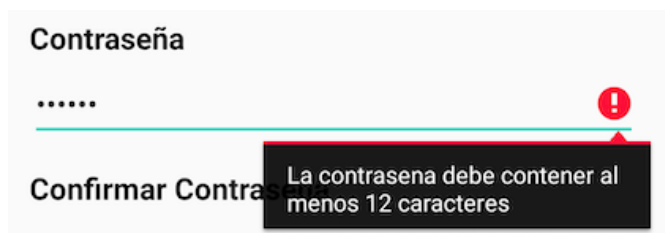
Por favor, ingrese un formato valido de DNI

Figura UM8 - Error Registro DNI

Si el usuario ingresa una contraseña con formato inválido, se visualiza un mensaje de error indicando que:

- La contraseña debe contener al menos 12 caracteres, como se muestra en la *Figura UM9 - Error Registro Contraseña Largo*.
- La contraseña debe contener al menos 12 una mayúscula, como se muestra en la *Figura UM10 - Error Registro Contraseña Mayúscula*.

El error se soluciona ingresando una contraseña alfanumérica con una longitud mínima de 12 caracteres y que contenga al menos una mayúscula.



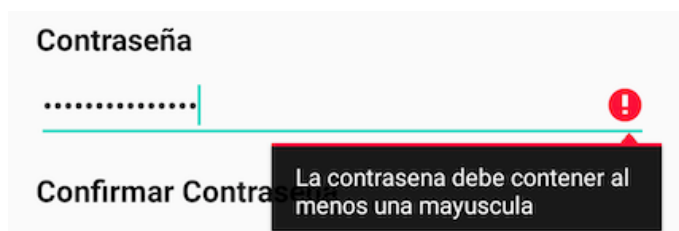
Contraseña

.....

Confirmar Contraseña

La contraseña debe contener al menos 12 caracteres

Figura UM9 - Error Registro Contraseña Largo



Contraseña

.....

Confirmar Contraseña

La contraseña debe contener al menos una mayuscula

Figura UM10 - Error Registro Contraseña Mayúscula

Si el usuario confirma la contraseña y ambas contraseñas no son iguales, se visualiza un mensaje de error indicando que las contraseñas no coinciden, como se muestra en la *Figura UM11 - Error Registro Confirmar Contraseña*.

Sin embargo, el error se soluciona ingresando la misma contraseña en ambos campos.

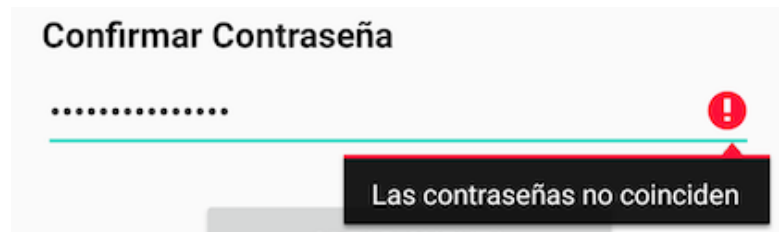


Figura UM11 - Error Registro Confirmar Contraseña

Si el usuario no acepta los términos y condiciones, se visualiza un mensaje de error, como se muestra en la *Figura UM12 - Error Registro Términos y Condiciones*. Sin embargo, el error se soluciona aceptando los términos y condiciones.

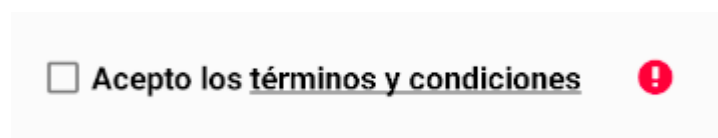


Figura UM12 - Error Registro Términos y Condiciones.

VALIDAR DNI

Cuando el usuario se ha registrado correctamente, un mensaje de éxito le es mostrado, el cual le indica que ya forma parte de la plataforma y que debe iniciar sesión para continuar con el uso del aplicativo. Paso seguido, luego de que este ingrese sus credenciales, una lista de instrucciones aparecen en pantalla, como se muestra en la *Figura UMA13 - Validar DNI*, las cuales tiene que seguir para validar su DNI. Este procedimiento tiene el fin de validar su identidad debido a que la empresa debe asegurarse que cada persona en la plataforma sea quien dice ser.

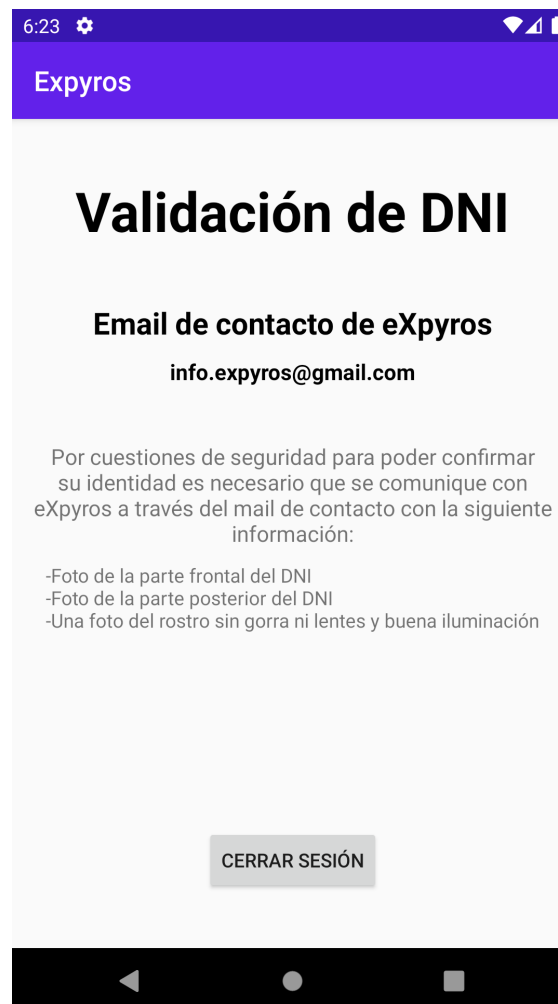


Figura UM13 - Validar DNI



El usuario debe enviar una serie de fotos al correo electrónico que aparece en pantalla (info.expyros@gmail.com) las cuales son:

- Foto frontal del DNI.
- Foto posterior del DNI.
- Selfie sin lentes, gorro y buena iluminación.

Luego, este debe esperar a que un usuario administrador de eXpyros procese la solicitud, lo cual puede demorar una suerte días. Por ello, se le solicita al usuario que tenga paciencia durante este proceso.



¡Tu documento ha sido verificado!

Ahora puedes iniciar sesion en la aplicacion movil y utilizar todas sus funcionalidades. ¡Que la disfrutes!

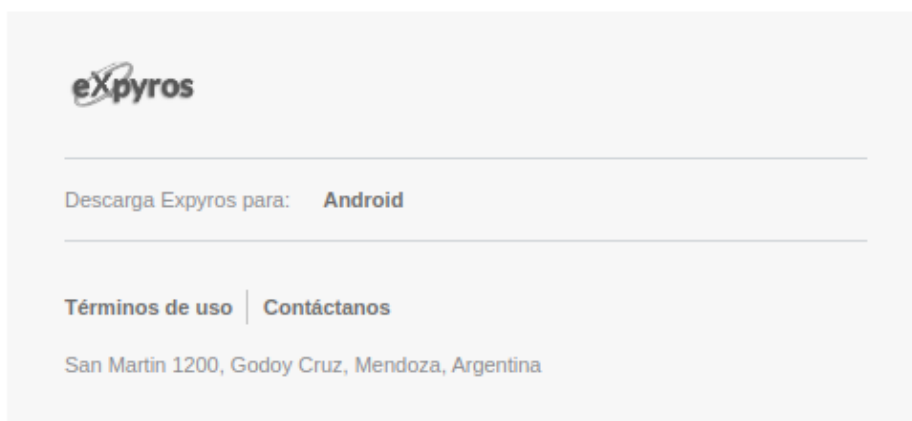


Figura UM14 - Aceptación solicitud



Tiempo después, si el usuario es aceptado por un administrador, puesto que la información proporcionada fue la indicada, este recibe un mail de confirmación indicando que ya puede iniciar sesión en la aplicación, tal como se ve en la *Figura UM14 - Aceptación solicitud*.



¡Oh, no! Tu solicitud fue rechazada

Verifica el comentario realizado en la misma y envíala de nuevo

Descripcion: *La calidad de la foto del DNI provisto es muy baja, lo cual supone un problema a la hora de realizar la comprobacion de identidad. Por ello, se le solicita que se registre nuevamente y la envíe de nuevo. ¡Muchas Gracias!*

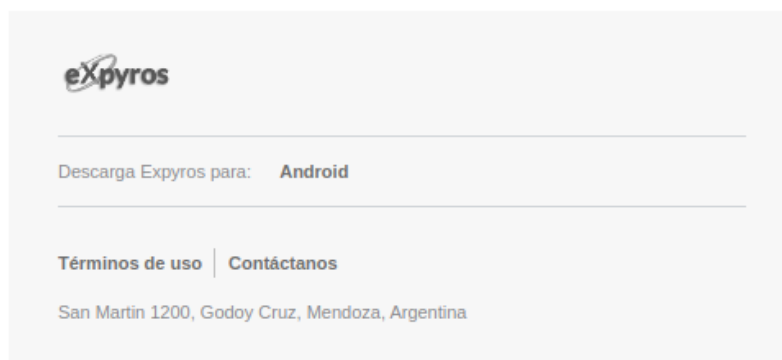


Figura UM15 - Rechazo solicitud

Por otro lado, si ocurre el caso de que su solicitud fue rechazada, le llega un mail indicando tal suceso más una descripción que detalla los motivos que el administrador tuvo para realizar esa acción, tal como se muestra en la *Figura UM15 - Rechazo solicitud*.



INICIAR SESIÓN

Al iniciar sesión, ingresando el correo electrónico y la contraseña correspondiente, el usuario visualiza la pantalla principal de la aplicación en conjunto con una barra de navegación. Esta se encuentra localizada en la parte inferior y posee 4 pestañas que le permiten ingresar a todas las funcionalidades del sistema, las cuales son: “Servicios”, “Vencimientos”, “Notificaciones” y “Perfil”, tal como se muestra en la *Figura UM16 - Vista general*.

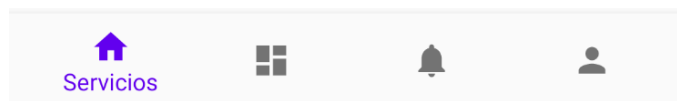


Figura UM16 - Vista general.

Si el usuario ingresa el “correo electrónico” o la “contraseña” de forma incorrecta, se visualiza un mensaje genérico indicando que hubo un error al iniciar sesión, como se muestra en la *Figura UM17 - Ingreso Incorrecto*. Sin embargo, el error se soluciona cuando se ingresa un correo electrónico registrado en el sistema y su contraseña correspondiente.

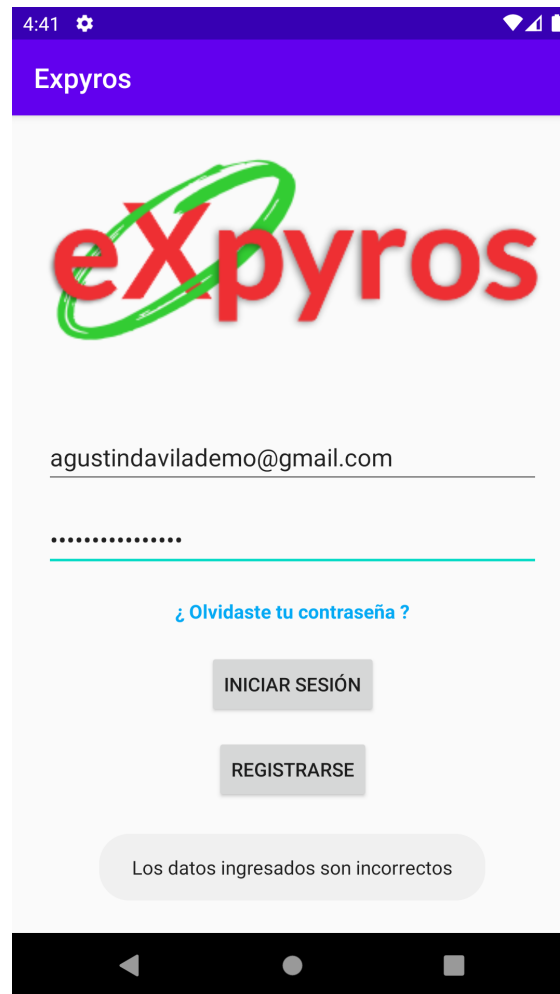


Figura UM17 - Ingreso Incorrecto.



SECCIÓN SERVICIOS

En la primera pestaña de la aplicación, denominada “Servicios”, se muestra la siguiente pantalla (véase la *Figura UM18 - Servicios*) la cual lista todos los servicios donde el DNI del usuario está presente y, que a su vez, se encuentren asociados con eXpyros.

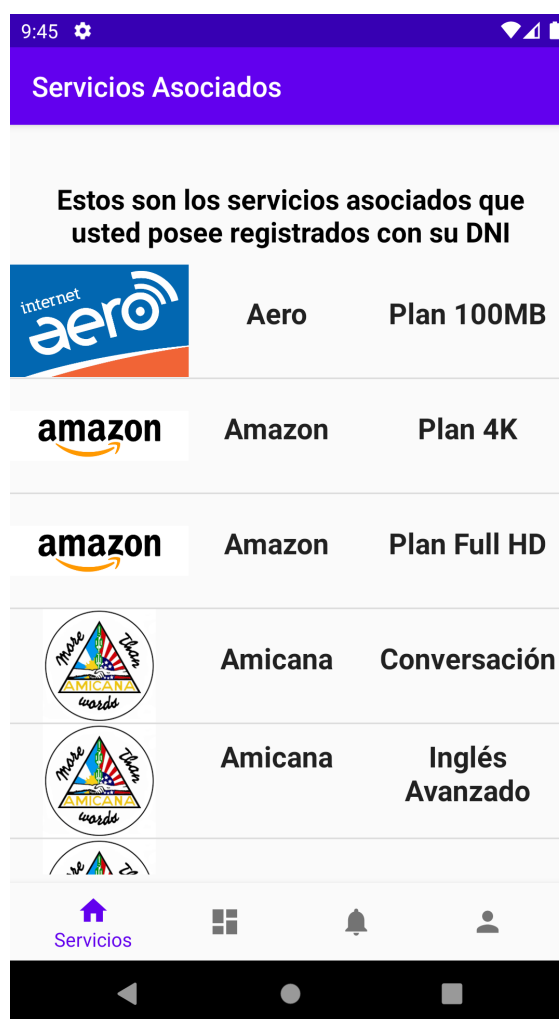


Figura UM18 - Servicios

La lista se encuentra agrupada por empresas y ordenada por orden alfabético. Respecto a las filas, cada una de ellas hace referencia a un servicio y se encuentra constituida por el logo de la empresa, el nombre de la misma y el nombre descriptivo del servicio.

SECCIÓN VENCIMIENTOS

En la segunda pestaña de la aplicación, denominada “Vencimientos”, se muestra la siguiente pantalla (véase la *Figura UM19 - Próximos vencimientos*) la cual lista todos los vencimientos de facturas dentro de un rango de 30 días.



Empresa	Servicio	Fecha de Vencimiento	Importe
Claro	Plan 100MB	30/10/20	\$1576.04
Swiss Medical	Plan Jóvenes	30/10/20	\$3430.32
Medife	Plan Adultos	02/11/20	\$2588.8
La Segunda	Seguro Total	04/11/20	\$3047.43
La Caja	Seguro Parcial	05/11/20	\$3449.53
Directv	Pack HBO	06/11/20	\$1758.84
Directv	Plan 300 canales	07/11/20	\$4754.02

Figura UM19 - Próximos vencimientos

La lista se encuentra ordenada por la fecha de los vencimientos mostrando, en primer lugar, el vencimiento más próximo. Respecto a las filas, cada una de ellas está constituida por el nombre de la empresa, el nombre del servicio, la fecha de vencimiento de la factura y el importe a pagar. En consecuencia, al hacer clic en un vencimiento, se muestra el instructivo de pago correspondiente

al servicio seleccionado, previamente cargado por un representante de la empresa del servicio, tal como se aprecia en la *Figura UM20 - Instructivo*.

OBTENER INSTRUCTIVO DE PAGO

Cuando el usuario ingresa al instructivo de pago, en la pantalla (véase *Figura UM20 - Instructivo*), se visualiza la información correspondiente de la empresa en conjunto con el saldo de la factura a pagar, la fecha de vencimiento de la misma y un número de atención al cliente proporcionado por la empresa.

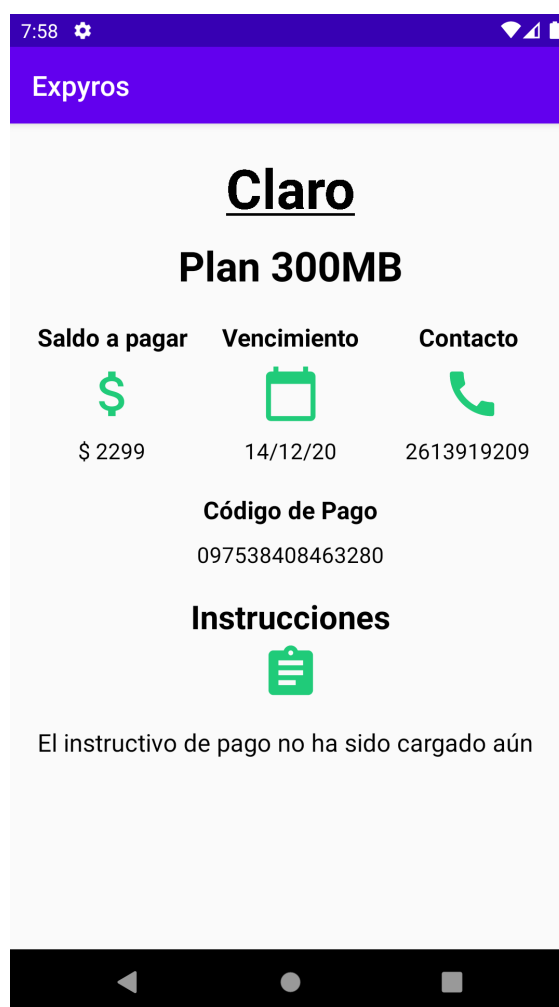


Figura UM20 - Instructivo

Tal como se ve en la *Figura UM20 - Instructivo*, el instructivo de pago correspondiente ha sido cargado por un administrador de la empresa de



servicios y este contiene todos los pasos que debe seguir el usuario para realizar el pago del servicio en cuestión.

SECCIÓN NOTIFICACIONES

En la tercera pestaña de la aplicación, denominada “Notificaciones”, se muestra la siguiente pantalla (véase *Figura UM21 - Notificaciones*), la cual lista la configuración de cada servicio. Vale aclarar que todos poseen una configuración predeterminada cuando se crean por primera vez pero el usuario puede luego modificar a gusto tales configuraciones.



Figura UM21 - Notificaciones

La lista se encuentra agrupada por servicio, en las columnas, y por configuración de notificación, en las filas. Respecto a estas últimas, cada una de ellas está constituida por el nombre de la empresa, el nombre del servicio, la hora elegida (en formato 24 hs) y la cantidad de días previos al vencimiento en el que el usuario desea ser notificado.

MODIFICAR NOTIFICACIÓN

Cuando el usuario ingresa a la configuración de la notificación, en la pantalla (véase *Figura UM22 - Modificar Notificación*), se visualiza el nombre de la empresa y el servicio, la hora en formato 24hs y los días previos que se encuentran actualmente configurados.

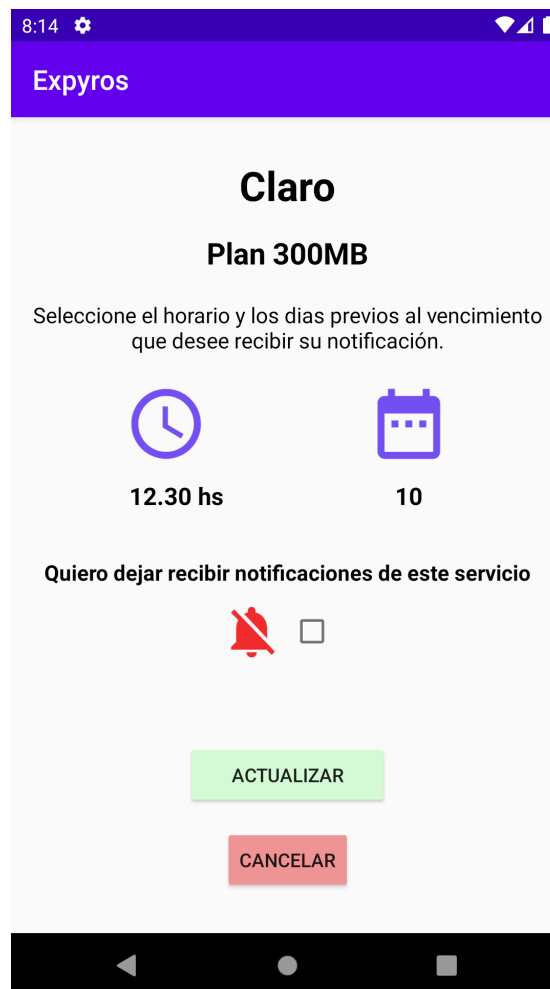


Figura UM22 - Modificar Notificación

Al hacer clic en la hora (véase *Figura UM23 - Cambiar hora*) un seleccionador de horario en formato 24hs aparece en la pantalla el cual le permite al usuario configurar una nueva hora.

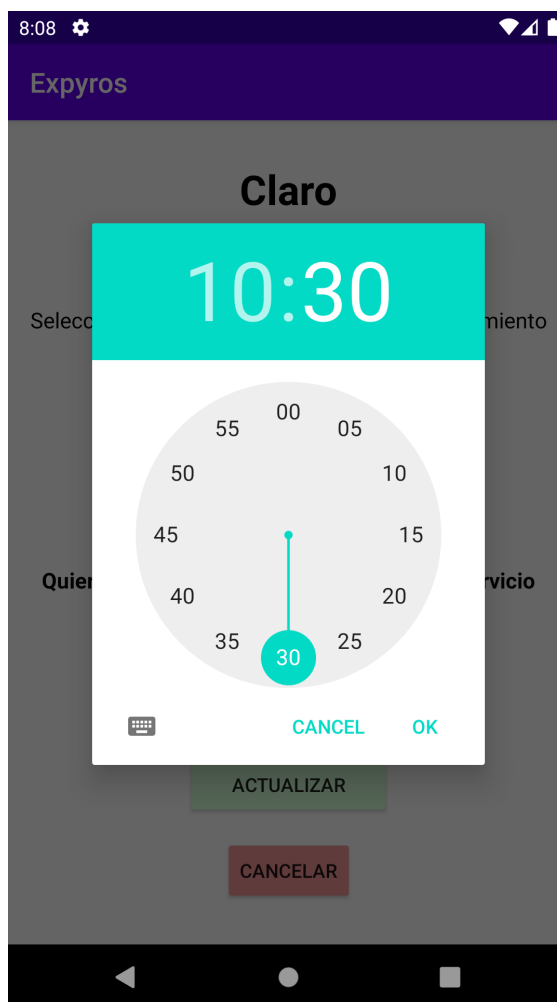


Figura UM23 - Cambiar hora

Al hacer clic en los días (véase *Figura UM24 - Cambiar días*) un seleccionador numérico aparece en la pantalla, el cual le permite configurar cuantos días antes del vencimiento de la factura necesita ser notificado.

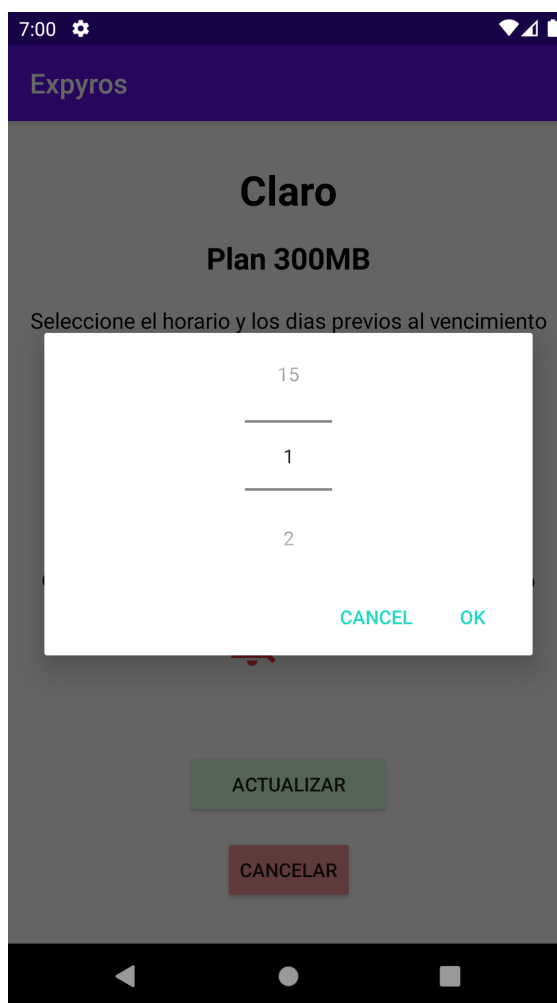


Figura UM24 - Cambiar días

Si el usuario no desea recibir notificaciones para el servicio seleccionado, este tiene que hacer uso del checkbox (véase *Figura UM25 - Cancelar notificaciones*) el cual se encuentra identificado con un texto de cancelación.

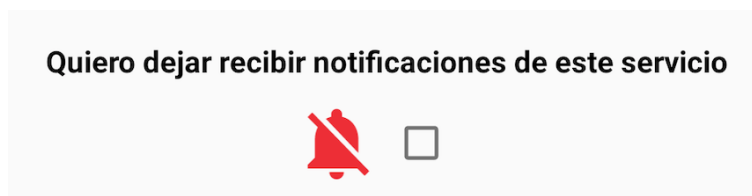


Figura UM25 - Cancelar notificaciones

Una vez configurados los nuevos valores para la notificación, el usuario puede confirmar la nueva configuración o cancelar.

SECCIÓN PERFIL

En la cuarta pestaña de la aplicación, denominada “Perfil”, se muestra la siguiente pantalla (véase *Figura UM26 - Perfil*), la cual lista los datos del usuario y la posibilidad de realizar un cambio de contraseña, cerrar sesión, o eliminar la cuenta.



Figura UM26 - Perfil

En el caso que el usuario desee cerrar sesión, este debe pulsar el botón destinado para tal fin, el cual elimina todas las notificaciones previamente



programadas y lo redirige a la pantalla de inicio de sesión (véase *Figura UM1 - Registrarse*).

Por otro lado, si el usuario quiere eliminar su cuenta de eXpyros, este debe pulsar el botón “Eliminar cuenta” (véase *Figura UM27 - Eliminar cuenta*). Luego, en la pantalla aparece un mensaje de confirmación explicando todo lo que acontece eliminar la cuenta (véase *Figura UM1 - Registrarse*). Si el usuario confirma la acción, la cuenta es eliminada del sistema.

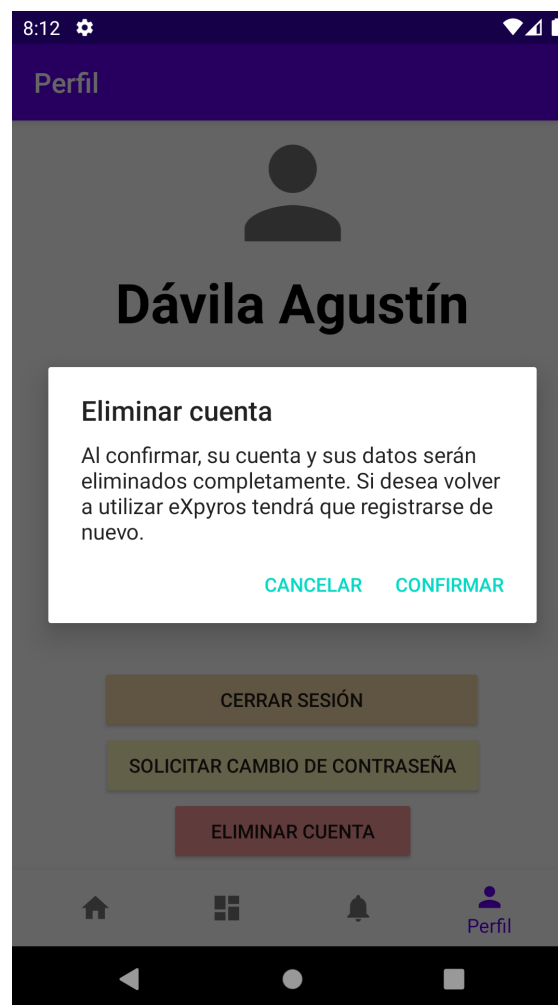
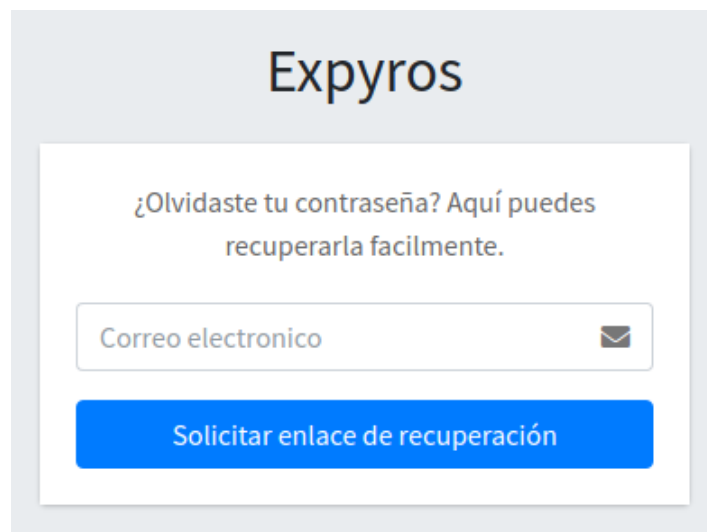


Figura UM27 - Eliminar Cuenta

SECCIÓN CAMBIAR / RECUPERAR CONTRASEÑA

El usuario tiene dos puntos de acceso para cambiar y/o recuperar su contraseña. En una primera instancia, desde la pantalla de inicio de sesión (véase *Figura UM1 - Registrarse*) se encuentra con el botón “¿Olvidaste tu contraseña ?” y, desde el perfil del usuario (véase *Figura UM26 - Perfil*) accede al botón “Solicitar cambio de contraseña”. Vale aclarar que ambos botones corresponden a un mismo flujo.

Luego, cuando este presiona alguno de estos botones, se muestra la siguiente pantalla en el navegador (véase *Figura UM28 - Restablecimiento de contraseña*) en la cual debe ingresar su correo electrónico para poder restablecer y/o recuperar la contraseña. Paso seguido, debe presionar el botón “Solicitar enlace de recuperación” para que se envíe un enlace, a su correo electrónico.



The screenshot shows a web interface for 'Expyros'. At the top, the word 'Expyros' is displayed in a large, dark font. Below it, a white box contains the text: '¿Olvidaste tu contraseña? Aquí puedes recuperarla fácilmente.' Underneath this text is a text input field with the placeholder 'Correo electronico' and a small envelope icon on the right. Below the input field is a prominent blue button with the text 'Solicitar enlace de recuperación' in white.

Figura UM28 - Restablecimiento de contraseña

Una vez realizado el pedido, el usuario recibe un mail en su cuenta de correo (véase *Figura UM29 - Email de recuperación de contraseña*) el cual contiene un link único que le brinda la posibilidad de recuperar y/o cambiar la contraseña.



¿Olvidaste tu contraseña?

No te preocupes, la puedes recuperar accediendo al siguiente enlace:

CAMBIAR CONTRASEÑA

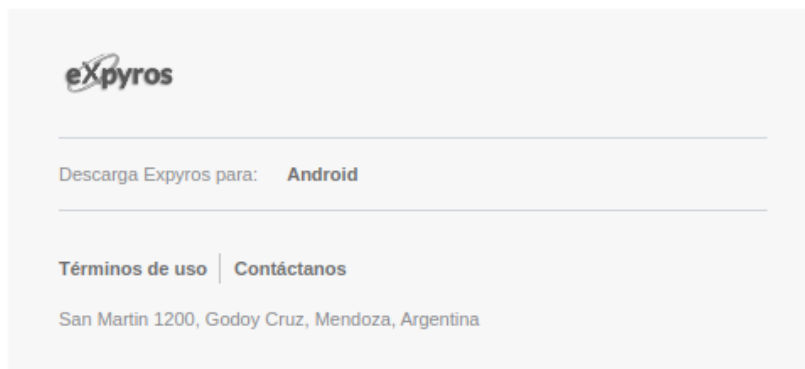
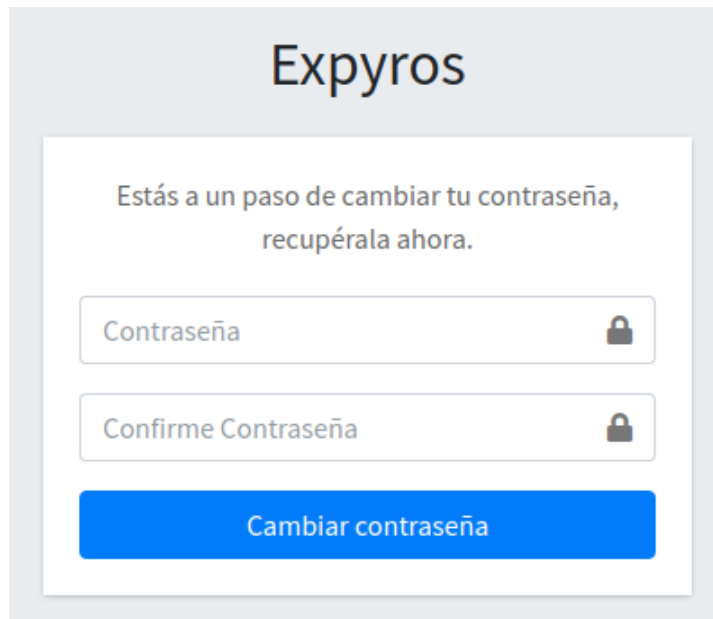


Figura UM29 - Email de recuperación de contraseña

Luego de presionar el botón “cambiar contraseña”, este redirecciona al usuario a una nueva página donde puede realizar el cambio efectivo de su contraseña. Para ello, debe ingresarla dos veces y ésta tiene que cumplir con ciertas condiciones para validarse correctamente, lo cual es importante para evitar que el mismo coloque una contraseña fácil de adivinar y una persona no autorizada ingrese al sistema. Esto se muestra en la *Figura UM30 - Cambio efectivo de contraseña*.

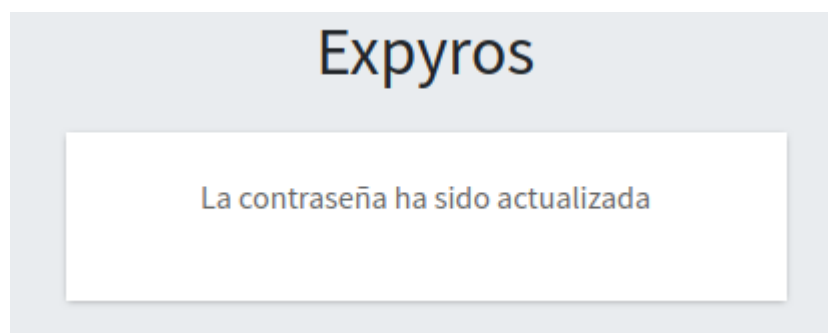




The screenshot shows a web interface for Expyros. At the top, the word "Expyros" is displayed in a large, dark font. Below it, a message reads: "Estás a un paso de cambiar tu contraseña, recupérala ahora." There are two input fields: "Contraseña" and "Confirme Contraseña", each with a lock icon on the right. Below the fields is a blue button labeled "Cambiar contraseña".

Figura UM30 - Cambio efectivo de contraseña

Finalmente, de cumplir con las condiciones impuestas para la creación de la nueva contraseña, el usuario ve un mensaje de éxito como se muestra en la *Figura UM31 - Mensaje de confirmación*. A continuación, el usuario puede iniciar sesión con su nueva credencial.



The screenshot shows a web interface for Expyros. At the top, the word "Expyros" is displayed in a large, dark font. Below it, a message reads: "La contraseña ha sido actualizada".

Figura UM31 - Mensaje de confirmación

ANEXO 14: MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajearo, Marco (31369)



INTRODUCCIÓN

En esta sección, se presenta el manual de implementación del sistema describiendo en detalle las actividades a realizar una vez finalizado el desarrollo.

Se abordan los objetivos de la implementación, la estrategia a utilizar, las herramientas y recursos necesarios, y configuración de los mismos.

Para finalizar, se presentan los tiempos estimados de duración de la misma y se describe el resultado esperado al finalizar esta fase.

OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

- Realizar una correcta configuración de los servidores de backend, frontend y mobile.
- Crear y mantener las bases de datos del sistema de forma estable.
- Realizar las pruebas del sistema antes de lanzarlo en producción.
- Capacitar a los usuarios.
- Análisis y corrección de errores de la implementación del sistema.

ESTRATEGIA

Debido a que eXpyros es un sistema nuevo desarrollado desde cero sin basarse en un sistema actual, la implementación debe realizarse de manera completa. Por lo tanto el método de conversión elegido es el directo.

Este método es sensible a que se produzcan errores por lo que la implementación debe testearse lo suficiente como para confirmar que el sistema funcione de manera correcta y estable.



ACTIVIDADES

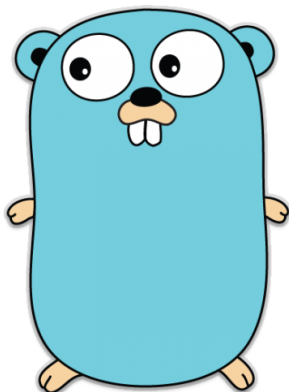
Una vez finalizada la etapa de desarrollo, se procede a llevar al sistema a la etapa de producción. Para ello, es necesario proceder con la implementación del mismo guiada por las siguientes tareas, asignando un responsable que vele por el correcto cumplimiento de las mismas:

- Instalación del servidor backend.
- Instalación del servidor frontend.
- Instalación de la aplicación mobile.
- Creación de base de datos.
- Carga de datos de parámetro.
- Realización de pruebas de funcionamiento.
- Capacitación de los usuarios.
- Realizar pruebas con usuarios en entorno productivo.
- Realizar encuesta de satisfacción de usuarios.
- Campaña de publicidad del sistema.



BACK-END

INTRODUCCIÓN



La instalación del servicio de back-end se ha realizado con **Golang** junto con **Gin Web Framework**, siendo este último uno de los más famosos dentro de la comunidad de Go.

El lenguaje se caracteriza por la velocidad cuando es utilizado por aplicaciones que son concurrentes y por la facilidad de aprenderlo debido a su reducido número de palabras claves.

OTRAS DE SUS CARACTERÍSTICAS

- **SIMPLICIDAD:** posee un número reducido de palabras claves.
- **FACILIDAD DE USO:** la curva de aprendizaje es pequeña.
- **COMPATIBILIDAD:** se puede utilizar en Windows, Mac OS X y Linux.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVIDOR

- **Procesador:** Intel Core i3 o AMD A4 a 2.4 GHz (o equivalente).
- **Memoria:** 2GB de RAM.
- **Tipo de disco:** HDD o SSD.
- **Espacio disponible:** 50 GB o más.
- **Sistema operativo:** Debian Server 10.0 Buster o Ubuntu Server 20.04 LTS.
- **Placa de red:** 100 Mbps.
- **Conexión a Internet:** 50 Mbps simétricos.



REQUERIMIENTOS RECOMENDADOS DE SERVIDOR

- **Procesador:** Intel Core i5 o AMD A8 a 3 GHz (o equivalente).
- **Memoria:** 4 GB de RAM DDR4.
- **Tipo de Disco:** SSD o M.2
- **Espacio disponible:** 100 GB o más.
- **Sistema operativo:** Debian Server 10.0 Buster o Ubuntu Server 20.04 LTS.
- **Placa de red:** 1000 Mbps.
- **Conexión a Internet:** 100 Mbps simétricos.

INSTALACIÓN

DESCARGAR

Para descargar Go, tiene que seguir estos pasos:

```
$ cd
```

```
$ wget https://golang.org/dl/go1.15.3.linux-amd64.tar.gz
```

INSTALAR

Se instala el archivo previamente descargado:

```
$ tar -C /usr/local -xzf go1.15.3.linux-amd64.tar.gz
```

DIRECTORIOS DE TRABAJO

Se crean los directorios donde Go guarda las dependencias y los proyectos:

```
$ mkdir -p go/bin
```

```
$ mkdir -p go/src
```



CONFIGURAR VARIABLE DE ENTORNO

Se agregan las variables que son utilizadas por Go para poder utilizarlo desde cualquier directorio del servidor:

```
$ export GOROOT="/usr/lib/golang"
```

```
$ export GOPATH=$HOME/go/src
```

```
$ export PATH=$PATH:$GOROOT/bin:$GOPATH/bin
```

TESTEAR

Se testea que la instalación ha sido realizada con éxito (debe retornar la versión de Go):

```
$ go version
```

CLONAR REPOSITORIO DE EXPYROS BACK-END

Se descarga el proyecto:

```
$ cd go/src
```

```
$ git clone  
https://github.com/emiliano-monteverdi/expyros-backend.git
```

CONFIGURAR PROYECTO

Se descargan las dependencias de Go:

```
$ cd expyros-backend
```

```
$ go mod tidy
```



INICIAR GOLANG

Advertencia: para continuar con este paso, es necesario que se configure la base de datos tal como lo expresan las instrucciones del front-end. Esto es importante ya que el back-end se comunica directamente con la misma.

```
$ go run main.go
```



FRONT-END

INTRODUCCIÓN

Para la instalación del servicio de front-end y base de datos se realiza con **Devilbox**, siendo este un **stack completo para la programación de aplicaciones web**. Aunque hereda del modelo con la base en PHP, permite instalar software de todo tipo debido a que está basado en contenedores Docker.



Sin embargo, no sólo hay multitud de versiones de PHP y Apache, sino que también puedes basar tu desarrollo en nginx. Por otro lado, entre las bases de datos soportadas se encuentran: MariaDB, MySQL, PerconaDB e incluso PostgreSQL. También existen herramientas que mejoran el rendimiento, como es el caso de Redis o Memcached e incluso, con su promesa de alcanzar al stack MEAN, también tenemos MongoDB.

La principal característica es el **Auto Virtual Host**. Devilbox se encarga de generar los dominios con el acceso que quieras darle. Además, captura los correos electrónicos de salida y, a través de su **panel de administración**, puedes gestionar el estado de salud del sistema, los accesos a las bases de datos, las configuraciones, entre otras cosas.

OTRAS DE SUS CARACTERÍSTICAS

- Herramientas instaladas en el contenedor de PHP: git, node, gulp, grunt, eslint, laravel, drush, drupal console, wp-cli y muchas más.
- Captura correos electrónicos de salida.
- Gestión de base de datos con Adminer o PhpMyAdmin.
- Actualización instantánea de versiones de contenedores.
- Configuración a la medida del php.ini.
- Carpetas de desarrollo compartidas.



- Panel de administración para acceder a toda la información de lo que has instalado.

A TENER EN CUENTA

Antes de comenzar, se debe tener en cuenta que Devilbox necesita tener instalado en su equipo de desarrollo o en el servidor “Docker” y, además, debe instalar “Git”.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVIDOR

- **Procesador:** Intel Core i3 o AMD A4 a 2.4 GHz (o equivalente).
- **Memoria:** 2GB de RAM.
- **Tipo de disco:** HDD o SSD.
- **Espacio disponible:** 50 GB o más.
- **Sistema operativo:** Debian Server 10.0 Buster o Ubuntu Server 20.04 LTS.
- **Placa de red:** 100 Mbps.
- **Conexión a Internet:** 50 Mbps simétricos.

REQUERIMIENTOS RECOMENDADOS DE SERVIDOR

- **Procesador:** Intel Core i5 o AMD A8 a 3 GHz (o equivalente).
- **Memoria:** 4 GB de RAM DDR4.
- **Tipo de disco:** SSD o M.2.
- **Espacio disponible:** 100 GB o más.
- **Sistema operativo:** Debian Server 10.0 Buster o Ubuntu Server 20.04 LTS.
- **Placa de red:** 1000 Mbps.
- **Conexión a Internet:** 100 Mbps simétricos.



INSTALACIÓN

DESCARGAR DEVILBOX

En realidad no es necesario instalar Devilbox. Pero, lo único que se requiere es su directorio git. Para descargar eso, abra una terminal, ubíquese en el directorio que usted desee clonar Devilbox y copie/pegue el siguiente comando:

```
$ git clone https://github.com/cytopia/devilbox  
$ cd devilbox
```

CREAR ARCHIVO .env

Dentro del directorio git clonado de Devilbox, se encuentra un archivo llamado env-example. Este archivo es la configuración principal con valores predeterminados para Docker Compose. Para usarlo, debe copiarse en un archivo llamado .env. (Preste atención al punto inicial).

```
$ cp env-example .env  
$ nano .env
```

El .env archivo no hace nada más que proporcionar variables de entorno para Docker Compose y, en este caso, se utiliza como el archivo de configuración principal para Devilbox al proporcionar todo tipo de configuraciones (como por ejemplo con qué versión iniciar).

```
$ docker-compose up
```

CLONAR REPOSITORIO DE EXPYROS FRONT-END

Navegue hasta el directorio donde desea almacenar el proyecto ejecutando los siguientes comandos:

```
$ cd /data/www  
  
$ mkdir expyros/htdocs  
  
$ cd expyros/htdocs
```



```
$ git clone  
https://github.com/emiliano-monteverdi/expyros-frontend.git
```

Ingrese a su localhost o a la IP del servidor y siga los pasos de la sección de Virtual Hosts.

RESTAURAR BACKUP

Descargue del repositorio la última versión de backup de la base de datos. Luego, puede ejecutar el siguiente comando para restaurar la base de datos:

```
$ mysql expyros < expyros_2020.10.22_23:00:00.sql -p -u usuario
```

O bien, puede utilizar la herramienta “Phpmyadmin” que le ofrece Devilbox e importar la base de datos desde allí.

INICIAR DEVILBOX

Para el caso del servidor Front-end vamos a iniciar con Devilbox con el siguiente comando:

```
$ docker-compose up -d bind httpd php
```

Por otro lado, para el servidor de base de datos ejecutar el siguiente comando:

```
$ docker-compose up -d bind mysql
```

En el caso que retorne el siguiente error:

```
/usr/local/bin/docker-compose: línea 1: Not: orden no encontrada
```

Se debe ejecutar el siguiente comando:

```
$ sudo curl -L  
"https://github.com/docker/compose/releases/download/1.24.1/docker-  
compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o  
/usr/local/bin/docker-compose
```



Luego de esto, vuelva a ejecutar el comando que dio error en un principio.

Puede ver el siguiente videotutorial en caso de que necesite aclarar alguna duda: <https://www.youtube.com/watch?v=WTHzYVqyxsg>



APLICACIÓN MOBILE

INTRODUCCIÓN

Las aplicaciones móviles son programas que tienen la posibilidad de correr de forma nativa que dispositivos portátiles para sistemas operativos creados para estos mismos y brindan la posibilidad de reutilizar funciones nativas y explotar nueva funcionalidad que permiten al usuario mejorar su calidad de vida, productividad y proactividad de sus tareas diarias . Para este sistema, y teniendo en cuenta su gran masividad de uso, se crea una aplicación para dispositivos portátiles y teléfonos inteligentes con sistema operativo Android con compatibilidad desde su versión 5.1.1 Lollipop. En las siguientes secciones se explica cómo crear un ambiente de trabajo local, acceder al código fuente y como subir la nueva versión que se cree del sistema.



INSTALACIÓN

DESCARGAR ANDROID STUDIO



Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para la plataforma Android por lo que se puede descargar la última versión desde el siguiente enlace: <https://developer.android.com/studio>

Para poder trabajar sobre el código fuente debe clonar el directorio de github que se explica a continuación.

CLONAR REPOSITORIO DE EXPYROS MOBILE

Navegue hasta el directorio donde desea almacenar el proyecto ejecutando los siguientes comandos:

```
$ cd
```

Cree el directorio con el nombre eXpyros para almacenar el proyecto allí.

```
$ mkdir -p expyros
```

Acceda al mismo con el siguiente comando:

```
$ cd expyros
```

Y ejecute el comando de git para la clonación del repositorio en su local.

```
$ git clone
```

```
https://github.com/emiliano-monteverdi/expyros-mobile.git
```

SUBIR LA APLICACIÓN AL PLAY STORE

Para publicar la aplicación en el PlayStore es necesario seguir los pasos determinados por google desde su web de soporte que se puede acceder desde el siguiente enlace:

```
https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/113469?hl=es-419
```



BASE DE DATOS

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVIDOR

- **Procesador:** Intel Core i3 o AMD A4 a 2.4 GHz (o equivalente).
- **Memoria:** 4GB de RAM DDR4.
- **Tipo de disco:** SSD con RAID Mirror.
- **Espacio disponible:** 100 GB o más.
- **Sistema operativo:** Debian Server 10.0 Buster o Ubuntu Server 20.04 LTS.
- **Placa de red:** 100 Mbps.
- **Conexión a Internet:** 50 Mbps simétricos.

REQUERIMIENTOS RECOMENDADOS DE SERVIDOR

- **Procesador:** Intel Core i5 o AMD A8 a 3 GHz (o equivalente).
- **Memoria:** 8 GB de RAM DDR4.
- **Tipo de disco:** SSD o M.2 con RAID Mirror.
- **Espacio disponible:** 200 GB o más.
- **Sistema operativo:** Debian Server 10.0 Buster o Ubuntu Server 20.04 LTS.
- **Placa de red:** 1000 Mbps.
- **Conexión a Internet:** 100 Mbps simétricos.



CREACIÓN

Para la gestión de la base de datos se utilizó MySQL, este motor será el encargado de procesar todas las transacciones del sistema. Esta decisión se llevó a cabo debido a que se necesitaba un modelo relacional, el cual es el más adecuado para el sistema. Por otro lado, los beneficios que posee son: es gratuita, rápida y compatible con los diferentes sistemas operativos utilizados en el desarrollo.

Dentro del proyecto se encuentra la carpeta "Extras". Esta carpeta contiene la lógica de la base de datos en los archivos:

- **createExpyrosDatabase.sql**: incluye el código necesario para crear las diferentes tablas de la base de datos. Por ello, como primera instancia, se ejecutan el conjunto de queries dispuestas en el mismo. Luego, la base de datos queda preparada para el uso normal del sistema.
- **databaseModel.mwb**: es la representación del modelo de la base de datos en formato de entidades y relaciones como el diagrama de clases. Este sirve para visualizar rápidamente como la base de datos está compuesta. Por ello, el administrador encargado de trabajar con la base de datos puede comprender el sistema como un todo.
- **databaseModel.mwb.bak**: es el backup del modelo de la base de datos.

Se crea la base de datos con el modelo de datos correspondiente, es decir, esto es producto de la ejecución del archivo createExpyrosDatabase.sql





CARGA DE DATOS DE PARÁMETRO

Luego de realizar la creación de la base de datos se debe poblar el sistema con datos iniciales y necesarios para su correcto funcionamiento. En estos se incluyen todos los datos de configuración, tales como, las reglas de negocio dando de alta registros, roles, empresas, servicios, usuarios, etc.

Para realizar la carga inicial de los datos se debe utilizar un archivo que se encuentra dentro de la carpeta “extras” llamado:

- **populateExpyrosDatabase.sql**: incluye el código básico que puebla las tablas de la base de datos con la información vital de eXpyros, como es el caso de las reglas de negocio.



REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

Una vez que el sistema se encuentre poblado con los datos iniciales de prueba, se procede a realizar un testeo intenso entre los integrantes del equipo de implementación por un lapso de una semana.

El objetivo es corroborar que el sistema funcione de manera correcta y detectar cualquier tipo de error o mal funcionamiento del sistema, evitando así que el sistema pase a la etapa de testing con usuarios de la manera más estable posible. Los criterios que deberán cumplirse para validar esta etapa son: verificar que el servidor de backend, y frontend estén en línea, que la base de datos de testing y de producción hayan sido creadas satisfactoriamente con los datos de parámetros, que la comunicación entre servidores y la base de datos sea efectiva, y que se pueda ingresar al sistema.

Luego de ello, se realizan los arreglos necesarios correspondientes que se detectaron en la fase de prueba.

CAPACITACIÓN DE LOS USUARIOS.

Previo al testing de la plataforma en entorno de testing se seleccionarán dos grupos de beta-testers compuestos por 10 personas cada uno. La diferencia entre ambos grupos es que uno recibirá la capacitación correspondiente del sistema y el otro deberá aprender a utilizar el sistema sin conocimiento previo.

La capacitación prevista es realizada a través de la plataforma Meet de Google (siendo que es un servicio de videollamadas muy efectivo). En conjunto con los manuales de usuarios correspondientes, los cuáles serán brindados a los usuarios a capacitar, un integrante de eXpyros llevará a cabo la capacitación explicando paso a paso las funcionalidades del sistema, y las características de cada rol. La misma será realizada en un ambiente de testing por lo que los usuarios tendrán la total libertad para aprender.

La capacitación tiene una duración máxima de 4 horas, dejando un espacio para las dudas e inquietudes que puedan presentarse por parte de los usuarios capacitados.



TESTING DE PLATAFORMA EN ENTORNO DE PRUEBAS.

Una vez finalizada la etapa anterior obteniendo como resultado ambos grupos de beta-testers, se procede al testing de la plataforma en entorno de prueba.

Se destinarán 2 semanas a la prueba del sistema con el objetivo de aumentar el número de personas en simultáneo utilizando el sistema web y la aplicación móvil para detectar fallas en la misma.

Durante las dos semanas ambas aplicaciones estarán bajo el entorno de pruebas, el cual es un clon del ambiente de producción con la salvedad que es utilizada la base de datos de testing. Por lo que los usuarios seleccionados para el testing podrán utilizar todas las funcionalidades sin afectar las estadísticas o la base de datos productiva del sistema.

Se espera que los beta-testers posean diferentes celulares, con diferentes versiones del sistema operativo android, con el fin de poner a prueba la compatibilidad del eXpyros frente a estos dispositivos.

La finalidad de realizar el testing con un grupo capacitado y el no, es obtener una respuesta clara y concisa de cada grupo de usuarios sobre cuán fácil, intuitiva y funcional es la aplicación. Esto reduce los riesgos de falla del sistema y proporcionan una mayor calidad del producto a través de la validación del cliente.

Una vez que esta etapa sea finalizada de forma satisfactoria, se puede continuar de forma segura la puesta en producción.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS

Una vez finalizada la etapa de interacción de los beta-testers con el sistema, se llevan a cabo encuestas de satisfacción para que los mismos vuelquen su experiencia con el sistema teniendo en cuenta:

- Funcionalidades.
- Usabilidad.



- Aspectos visuales del sistema.

Luego de realizar la recolección de encuestas, deben ser analizadas por el equipo y obtener como resultado un reporte de las mismas.

El objetivo es proveer al equipo información suficiente sobre el uso del sistema con el fin de tomar decisiones respecto a los cambios, correcciones y/o modificaciones que se consideren necesarias realizar.

CAMPAÑA DE PUBLICIDAD DEL SISTEMA

Una vez que el sistema se encuentre en producción, para atraer a los usuarios a utilizar el sistema es necesario realizar una campaña publicitaria. La estrategia a seguir, es realizar publicidades a través de las redes sociales debido al alto grado de difusión que puedan llegar a alcanzar sobre las personas.

CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACIÓN

El tiempo total estimado de duración de la implementación es de 31 días, donde se incluyen las siguientes tareas con una fecha de inicio estimada el día 03/11/2020 y considerando los requisitos detallados es posible definir el siguiente cronograma.

#	TAREA	DURACIÓN
1	Instalación del servidor back-end	1 día
2	Instalación del servidor front-end	1 día
3	Instalación de la aplicación móvil	1 día
4	Configuración y creación de base de datos	2 día
5	Carga de datos de parámetro	2 día
6	Realización de pruebas de funcionamiento	7 días
7	Capacitación de los usuarios	7 días



8	Realización pruebas con usuarios en entorno de pruebas	10 días
---	--	---------



CONCLUSIÓN

El sistema de control y alertas de vencimientos de servicios implementado en este proyecto es una herramienta altamente beneficiosa tanto para las empresas como para los usuarios. Entre los principales beneficios se encuentran la reducción de costos por pagos tardíos, la mejora de la planificación de los servicios y la satisfacción del cliente al recibir recordatorios oportunos.

Para lograr el éxito del proyecto, fue fundamental la buena relación interpersonal que existió entre los miembros del equipo durante la experiencia de trabajo en equipo. La sinergia entre los miembros permitió aprovechar al máximo los conocimientos de cada uno en los diferentes aspectos tecnológicos y de liderazgo. Esto generó un ambiente de motivación y compromiso que se reflejó tanto progresivamente en cada entrega como en el resultado final.

Cabe resaltar que el contexto de pandemia presentó diversos desafíos para el equipo, como la necesidad de adaptarse a trabajar de manera remota y la gestión de la incertidumbre y la ansiedad. Sin embargo, se logró superar estos obstáculos gracias a la comunicación constante y la capacidad de adaptación.

Además, el hecho de compartir los conocimientos de los lenguajes de programación y de las herramientas tecnológicas que poseía cada uno fue fundamental para el desarrollo del proyecto. Esto permitió la colaboración y el aprendizaje mutuo, lo que a su vez fomentó la creatividad y la innovación.

Finalmente, se destaca la importancia de haber aprendido a crear documentos como: factibilidad e impacto ambiental, debido a que nos llevo a considerar los diferentes aspectos relacionados con la viabilidad del proyecto y su impacto en el entorno, lo que a su vez generó un producto final más completo y sostenible.



BIBLIOGRAFÍA Y SITIOS WEB

1. Golang (2020). Obtenido de: <https://golang.org/doc/install>
2. Devilbox (2020). Obtenido de: <http://devilbox.org/>
3. Documentación Devilbox (2020). Obtenido de:
<https://devilbox.readthedocs.io/en/latest/>
4. Videotutorial de Devilbox (2020). Obtenido de:
<https://www.youtube.com/watch?v=WTHzYVqyxsg>
5. Play Store (2020). Obtenido de:
<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/113469?hl=es-419>.



ANEXO 15: TÉRMINOS Y CONDICIONES



INTEGRANTES DEL PROYECTO

- Monteverdi, Emiliano (41480)
- Dávila, Agustín (41288)
- Cajeano, Marco (31369)



TÉRMINOS Y CONDICIONES

La presente Política establece los términos en que eXpyros usa y protege la información que es proporcionada por sus usuarios al momento de utilizar su sitio web y la aplicación. Esta compañía está comprometida con la seguridad de los datos de sus usuarios. Cuando se le solicite llenar los campos de información personal con la cual usted pueda ser identificado, se hace asegurando que sólo se emplea de acuerdo con los términos de este documento. Sin embargo, esta Política de Privacidad puede ser actualizada por lo que le recomendamos enfatizar y revisar continuamente esta página para asegurarse que está de acuerdo con dichos cambios.

INFORMACIÓN QUE ES RECOGIDA

Nuestro sitio web y la aplicación podrá recoger información personal, por ejemplo: Nombre, información de contacto como su dirección de correo electrónico e información sensible. Así mismo cuando sea necesario podrá ser requerida información específica para procesar alguna transacción.

MANEJO DE LA INFORMACIÓN

Tanto la aplicación móvil como la página de analíticas manipula información con el fin de proporcionar el mejor servicio posible, particularmente para mantener un registro de usuarios y mejorar nuestros productos y servicios. Es posible que sean enviados correos electrónicos periódicamente a través de nuestro sitio con información o novedades que consideremos relevantes para que eXpyros pueda brindar algún beneficio, estos correos electrónicos serán enviados a la dirección que usted proporcione y podrán ser cancelados en cualquier momento.

eXpyros está altamente comprometido para cumplir con el compromiso de mantener su información segura ya que se encuentra desarrollada bajo la regulación de la Ley Nacional de Protección de los datos personales de la República Argentina, Ley número 25.326.



COOKIES

Nuestro sitio web emplea cookies, que no es más que un pequeño archivo con información que se almacena en el navegador del usuario cuando visita un sitio web y, en este suelen almacenarse las configuraciones y preferencias del usuario o el estado de la sesión de navegación de este, para poder identificar las páginas que son visitadas y su frecuencia. Esta información es empleada únicamente para análisis estadístico y después la información se elimina de forma permanente. Usted puede eliminar las cookies en cualquier momento desde su ordenador.

CONTROL DE SU INFORMACIÓN PERSONAL

En cualquier momento usted puede restringir la recopilación o el uso de la información personal que es proporcionada a nuestro sitio web.

Esta aplicación no venderá, cederá ni distribuirá la información personal que es recopilada sin su consentimiento, salvo que sea requerido por un juez con un orden judicial.

eXpyros se reserva el derecho de cambiar los términos de la presente Política de Privacidad en cualquier momento.

